

Aspectos que inciden en el uso de TIC para desarrollar prácticas inclusivas en contexto de COVID-19. Un estudio de caso

Aspects that affect the use of ICT for the development of inclusive practices in the context of Covid-19. A study case

Maryorie Badilla Hernández¹, Paola Acuña Jara¹, Romina Potthoff Cárcamo¹, Carolina Fernández Chavez²

¹ Universidad San Sebastián, Chile

² Universidad de Concepción, Chile

mbadillah@docente.uss.cl, paola.acuna@gmail.com, romina.potthoff@gmail.com, carofermandezc@udec.cl

Recibido: 20/10/2021 | Corregido: 12/04/2022 | Aceptado: 11/06/2022

Cita sugerida: M. Badilla Hernández, P. Acuña Jara, R. Potthoff Cárcamo, C. Fernández Chavez, "Aspectos que inciden en el uso de TIC para desarrollar prácticas inclusivas en contexto de COVID-19. Un estudio de caso," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 33, pp. 102-112, 2022. doi: 10.24215/18509959.33.e11

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

Resumen

El propósito de esta investigación fue analizar los aspectos que inciden en el uso de TIC en el proceso educativo para el desarrollo de prácticas inclusivas con alumnos con discapacidad en contexto de pandemia por Covid-19. Se utilizó la metodología cualitativa, con un diseño de estudio de caso, que fue analizada bajo los principios de la teoría fundamentada. El estudio se realizó en un establecimiento educativo de dependencia municipal de la ciudad de Concepción, Chile. Se entrevistaron a 7 profesoras de educación especial que realizaban clases en línea mediante teletrabajo. Los resultados señalan que las competencias digitales, la formación inicial y continua del docente, la motivación, el aprendizaje autónomo, la co-docencia y la familia son algunos de los aspectos que inciden en la incorporación de TIC para el desarrollo de prácticas educativas inclusivas en el aula.

Palabras clave: Prácticas inclusivas; Pandemia por COVID-19; TIC; Educación; Discapacidad; Teoría fundamentada.

Abstract

The purpose of this investigation was to analyze the aspects that affect in the use of ICT in the educational process for the development of inclusive practices with students with disabilities in the context of the Covid-19 pandemic. It was used the qualitative methodology with a case study model, which was analyzed under principles of the grounded theory. The study was conducted in a municipal educational institution in the city of Concepción, Chile. Seven teachers of Special Education who also thought online classes through teleworking were interviewed. The results showed that the technological knowledge, initial formation, and the continuation of the docents as well as motivation, independent learning, the co-teaching, and the family are some of the elements that influence the integration of ICT to the development of inclusive practices in the classroom.

Keywords: Inclusive practices; COVID-19 pandemic; ICT; Education; Disability; Grounded Theory.

1. Introducción

El siglo XXI ha experimentado diversos cambios a nivel político, social y educativo. Estudios señalan [1], [2] que en este último el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un elemento que incrementa las posibilidades para generar una educación de calidad, equitativa, e inclusiva, puesto que, su acceso y uso contribuyen al desarrollo profesional de los docentes, a la gestión eficiente de los sistemas educativos, y al aprendizaje de la diversidad del alumnado en atención a su diversidad.

La educación chilena, por su parte ha incorporado las TIC en respuesta a los acuerdos internacionales [3], [4] y en la medida que ha concebido su importancia para el proceso de enseñanza y aprendizaje al considerar que eliminan barreras de espacio y tiempo entre profesor y alumno, flexibilizan la enseñanza, se adaptan a los sujetos y favorecen tanto la autonomía como el aprendizaje cooperativo [5].

Mediante los planes y programas educativos el ministerio de educación chilena (Mineduc) ha incorporado las TIC al currículum, lo que implica su uso en las metodologías y didáctica de la enseñanza [6]. Al mismo tiempo se han impartido en los establecimientos públicos del país, diferentes tipos de dispositivos tecnológicos: computadores, tablet, pizarras digitales y data show con el fin de promover y diversificar la enseñanza, la participación y el aprendizaje de todos los alumnos y alumnas. Sin embargo, su empleo se ha visto limitado por factores tales como la falta de competencias digitales y motivación para el uso de las TIC por parte del profesorado, aspectos esenciales para el desarrollo de prácticas inclusivas [7].

Las prácticas educativas inclusivas que realizan los profesores en el aula se orientan a la diversificación en la participación, enseñanza y aprendizaje, por medio de didácticas que se planifican en función de las características, intereses, necesidades y ritmos de cada alumno [8], [9]. En este sentido las TIC se consideran una herramienta capaz de promover la participación de alumnos con discapacidad. No obstante, la eficacia de las TIC está sujeta a la adecuada integración que hace el docente de ellas. Tal como señala Cabero [10] las tecnologías no tienen incidencia por sí solas, el profesor debe generar de manera intencional prácticas educativas inclusivas por medio de estas.

La utilización de las TIC, en el marco de la pandemia por COVID-19 ha relevado su importancia al no poder los docentes llevar a cabo actividades presenciales. Los profesores por medio de aulas virtuales y teletrabajo han buscado responder al currículo y a las situaciones particulares de los alumnos. Un estudio reciente [11] señala que por medio del uso de TIC, los profesores han logrado enseñar lo teórico del currículum, mas se les ha dificultado el desarrollo de habilidades prácticas del alumnado a través del aula virtual, lo que lleva a pensar la forma en que los docentes desarrollan de manera eficaz la

cobertura de una enseñanza diversificada en el aula y específicamente en el contexto de la pandemia por COVID-19 ¿Qué aspectos inciden en el uso de TIC para el desarrollo de prácticas inclusivas de alumnos de la modalidad especial del sistema educativo?

Para responder al problema, se plantea como objetivo del estudio analizar los aspectos que inciden en el uso de las TIC en el proceso educativo para el desarrollo de prácticas educativas inclusivas con alumnos de nivel primario con discapacidad, en contexto de la pandemia por COVID-19, en un establecimiento escolar de dependencia municipal de Concepción, Chile.

La investigación se enmarca en el contexto de aislamiento social por enfermedad de Covid-19, la cual ha remitido la realización de clases en línea mediante el teletrabajo de profesores de las diferentes disciplinas.

2. Antecedentes teóricos

2.1. Uso de TIC en el aula en tiempos de pandemia por COVID-19

Integrar las TIC en el aula es un proceso que requiere de la práctica intencionada del docente, cuyo fin es generar entornos de aprendizaje para los alumnos. Esto significa que su implementación debe ser planificada y evaluada [12].

Estudios realizados en tiempos de COVID-19 [13], [14], han señalado que la incorporación de las TIC para el desarrollo de aprendizajes en los alumnos ha significado un análisis de las fortalezas que los docentes requieren para el uso pedagógico de la tecnología, destacando la formación inicial de profesores y la formación continua como aspectos que se deben potenciar para este nuevo contexto educativo.

Para Cabero [10] el problema no es la disponibilidad tecnológica, sino más bien la forma de cómo se integran al proceso educativo. De igual modo Hernández [15] menciona que el escaso desarrollo profesional y las competencias del profesor determinan la manera de integrar las tecnologías en el aula.

En concordancia con lo anterior, Fernández [16] advierte la complejidad de integrar las TIC al currículum al considerar que los profesores precisan de un desarrollo profesional y continuo específico, para aprovechar las tecnologías al servicio del aprendizaje de los estudiantes. Según un estudio de TIC y competencia digital para responder al alumnado con discapacidad durante la pandemia [17], el uso de TIC es una herramienta necesaria e imprescindible en tanto motiva, favorece la autonomía, propicia la comprensión y concluye que es necesario la mejorar en las competencias digitales del profesorado en el uso de TIC.

Por lo anterior, el gran desafío que se propone es la organización, planificación de los aprendizajes mediados con TIC y la formación docente con la finalidad de

mejorar las prácticas pedagógicas y fortalecer los aprendizajes.

2.2. Prácticas educativas inclusivas del profesor en educación especial

La inclusión educativa no es un tema desconocido, está en los discursos de las políticas públicas y en las comunidades de los centros escolares. Su objetivo es cumplir con el derecho a una educación que valore la diversidad y responda con equidad a las características, intereses, capacidades y necesidades de los estudiantes.

Desde la perspectiva de una educación inclusiva se considera a la escuela como un lugar que debe contener las diferencias, ser flexible y otorgar opciones en la enseñanza y aprendizaje de cada alumno, y en atención a sus necesidades [18]. Booth y Ainscow [9] señalan que la participación y el aprendizaje de los estudiantes son generadas por las prácticas que realiza la comunidad escolar. Es decir, la inclusión no puede entenderse solo en el discurso, o en el acceso a los centros escolares, sino en la práctica que se haga de ella.

Al respecto, las prácticas inclusivas son aquellas que aseguran que las actividades en el aula promuevan la participación del alumnado y tienen en cuenta su conocimiento y experiencias previas [9]. Son todas las actividades que un profesor hace para lograr el desarrollo integral de los alumnos [19]. En referencia a los postulados de las políticas públicas, normativas y lineamientos al que responde el centro educativo, el profesor debe accionar para de-construir las barreras de acceso al currículum que impiden la participación y aprendizaje de sus alumnos.

El el Mineduc [20] establece criterios y orienta la diversificación de los aprendizajes como respuesta a la inclusión educativa mediante prácticas pedagógicas para la participación de los alumnos con discapacidad; los docentes que median los aprendizajes deben brindar una enseñanza equitativa y para la igualdad de oportunidades. En este contexto, en las prácticas inclusivas se considera la planificación conjunta entre docentes y otros profesionales para definir qué, cómo y con qué aprenderá el estudiante discapacidad [21]. Por lo tanto, las prácticas inclusivas requieren de profesores con competencias para el desarrollo de estrategias educativas [9].

2.3. Prácticas inclusivas y uso de las TIC

Los estudios son categóricos al mencionar que las TIC promueven la inclusión educativa de los alumnos con discapacidad. Por un lado, estas pueden ser utilizadas como una herramienta asistencial para alumnos con discapacidad, facilitando la comunicación, ofreciendo nuevas formas de aprendizaje a través de metodologías alternativas y estrategias específicas a cada condición [22], [23]. Y por otro, favorece la atención, motiva el aprendizaje, propicia la autonomía y presentan diferentes canales para la comprensión y construcción de conocimientos [24].

De acuerdo con Gordillo y Fernández [25] el uso de las tecnologías en ambientes de aprendizaje proporciona a los estudiantes diversas maneras para construir conocimientos, lo cual es coherente con las prácticas inclusivas en el aula, por medio de las cuales los docentes diseñan experiencias de aprendizaje que consideran diversas formas de presentación, expresión y motivación para el logro de los aprendizajes [20].

Las prácticas que desarrolla el profesor en educación especial deben responder a las particularidades de los estudiantes; intereses, niveles de atención, grado de autonomía, habilidades, entre otras, lo cual, por medio de la integración de las TIC puede llevarse a cabo si se planifica intencionalmente su uso pedagógico atendiendo a las diversas cualidades. Existe concordancia, cuando los autores señalan que las TIC tienen la capacidad de flexibilizarse y adaptarse a los ritmos y tiempos de aprendizaje del alumnado [26].

A su vez, la articulación entre las prácticas inclusivas y las TIC están sujetas a un mediador: el profesor. El docente determina la metodología, estrategias, y aborda los contenidos con las TIC que considera pertinentes para responder a las necesidades de sus alumnos. Las tecnologías no tienen incidencia por sí sola, sino que son los docentes quienes deben generar de manera intencional prácticas inclusivas con estas [10].

En consideración a lo anterior, para integrar de modo correcto las TIC y llevar a cabo prácticas inclusivas, es necesario que el docente conozca las TIC y las use adecuadamente. Así, la formación del docente tanto en pregrado como en su capacitación profesional constante toma relevancia. De acuerdo con Fernández [18] el profesor debe contar con las competencias necesarias para generar aprendizajes innovadores, de modo que favorezca la inclusión educativa.

Al respecto, estudios recientes señalan [16] señalan que los profesores en educación especial no sienten inseguridad frente al uso de TIC, sino a su integración con fines didácticos en el marco de una estrategia educativa. Por otra parte, a nivel local Palominos y Marcelo [28] aluden que las competencias tecnológicas de los docentes de educación especial son deficientes [27] lo que se corresponde con otras realidades [28].

Efectivamente, el profesor en educación especial ha de contar con el conocimiento necesario para que la integración de TIC en el proceso educativo sea una herramienta y/o recurso pertinente que favorezca las prácticas inclusivas de alumnos con discapacidad.

2.4. Trabajo colaborativo como práctica educativa inclusiva

El trabajo colaborativo se entiende como una serie de acciones que realizan dos o más personas para lograr objetivos comunes [29] y se utiliza como una estrategia para generar inclusión educativa en los establecimientos escolares [30]. En Chile se desarrolla comúnmente entre un profesor regular y un docente de educación especial

[29] pero pueden colaborar entre diferentes profesionales, asistentes no profesionales y familias [31].

La co-enseñanza como forma de realizar trabajo colaborativo principalmente entre docentes [32] busca la gestión curricular, es decir, planificar la enseñanza, desarrollar la didáctica y evaluar [33] con el fin de ofrecer una educación de calidad a todo el alumnado. Diferentes estudios [30], [34] mencionan que el trabajo colaborativo realizado entre el docente regular y el profesor de educación especial se ve limitado en la planificación, desarrollo y valoración de una clase por el escaso tiempo de colaboración entre pares.

Por otra parte, el trabajo colaborativo con la familia busca generar una escuela abierta y transformadora [34] que involucre a las familias en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, promoviendo procesos comunicativos y de participación bidireccional. Echeita [31] señala que las familias son un foco central para desarrollar trabajo colaborativo y responder a la inclusión.

Sin embargo, el acceso de las familias a la escuela es mayormente unidireccional, careciendo de trabajo colaborativo en la toma de decisiones y análisis de los procesos de aprendizaje del alumnado [34].

3. Metodología

Las decisiones del estudio se sustentaron en la metodología cualitativa de investigación [35] por sus características comprensivas y abiertas sobre los fenómenos. El diseño corresponde a un estudio de caso [36] referido a la realidad de una institución educativa municipal ubicada en la ciudad de Concepción en Chile, analizada bajo los principios de la teoría fundamentada debido a su carácter flexible lo que permite generar relaciones entre los datos recogidos y las observaciones del investigador [37], a través de la cual, los datos se describieron y relacionaron por medio de codificación y análisis de la información recabada de manera sistemática para levantar teoría.

Los participantes del estudio fueron 7 profesoras de educación especial, lo que equivale al 100% de la población, que cumplieron con los criterios de inclusión: docentes de educación especial, con más de dos años de experiencia laboral, realizan clases en aula virtual, pertenecientes al mismo centro educativo.

Como técnica de recopilación de la información, se utilizó la entrevista semiestructurada. Se conformó un guion el cual fue validado por 7 juicio de expertos; docentes competentes en la temática de estudio [38], quienes a partir de una encuesta entregaron su valoración a cada una de las preguntas. Los indicadores para contestar fueron No importante/útil, No esencial/ Esencial. Además, se incorporó un apartado para comentarios. A partir de este proceso de validación resultó en un guion con 22 preguntas para su aplicación.

La entrevista se organizó en 4 temáticas: gestión pedagógica, formación inicial, formación continua en uso de TIC y conocimiento tecnológico. Fue desarrollada a través de Zoom, con una extensión de 50 - 60 minutos, grabada a partir de la autorización de los participantes y por medio de la misma plataforma.

El contenido de las entrevistas se analizó de manera deductiva-inductiva, puesto que se consideró para el análisis categorías apriorísticas, es decir las que surgen de las observaciones de las investigadoras antes de iniciar la recogida de información y categorías emergentes las que se originan a partir del análisis de datos. Se consideró como proceso final, dos categorías apriorísticas y una emergente. Como primer paso de la teoría fundamentada se realizó la codificación abierta, se organizaron los datos en unidades de análisis, cada una de ellas en categorías y subcategorías. Luego se efectuó la codificación axial que permitió vincular los códigos para establecer las categorías más relevantes de la investigación y, por último, se realizó la codificación selectiva, se identifica la categoría emergente que surgió a partir del análisis integrándose al esquema conceptual respondiendo al problema de investigación.

La realización del estudio consideró los siguientes criterios éticos:

- Declaración del propósito de la investigación.
- Voluntariedad de los participantes.
- Firma del consentimiento informado.
- Transcripción literal de los discursos de cada entrevista.
- Resguardo del anonimato de las entrevistadas por medio de la asignación de un código de identificación (profesora de educación especial: PE) y número de participante (1...7).
- Uso exclusivo de los resultados para la investigación.

4. Resultados

Los hallazgos del estudio que a continuación se describen, se organizan mediante dos categorías apriorísticas y una emergente. Cada una de ellas con sus respectivas subcategorías las cuales se distribuyen en aspectos favorecedores y obstaculizadores de prácticas educativas inclusivas por medio del uso de TIC en contexto de Covid-19. Obsérvese la figura 1.

	ASPECTOS FAVORECEDORES	ASPECTOS DESFAVORECEDORES
Categoría apriorística	1. Conocimiento y uso de TIC	1.1 Conocimiento tecnológico 1.2 Formación inicial docente 1.3 Formación continua
	2. Prácticas inclusivas mediadas por TIC	2.1 Motivación para el aprendizaje 2.2 Aprendizaje autónomo
Categoría emergente	3. Trabajo colaborativo	3.1 Familia 3.2 Co-docencia

Figura 1. Relaciones conceptuales
Fuente: Elaboración propia

4.1. Aspectos favorecedores de prácticas inclusivas mediadas por TIC en contexto de Covid-19

Los aspectos favorecedores de inclusión educativa por utilización de TIC en contexto de Covid-19 surgen de la categoría apriorística *Prácticas inclusivas mediadas por TIC* y de la categoría emergente *Trabajo colaborativo*.

4.1.1. Categoría: Prácticas inclusivas mediadas con TIC

Esta categoría se refiere a la realización de prácticas pedagógicas que permiten responder a la diversidad de alumnos con discapacidad utilizando TIC en situación de aislamiento y clases virtuales por la pandemia de Covid-19. Para este caso se analizaron 2 subcategorías la cuales actúan como elementos favorecedores de inclusión educativa.

4.1.1.1. Subcategoría: Motivación para el aprendizaje

Esta subcategoría se define como la motivación para el aprendizaje de los alumnos con discapacidad como respuesta a las actividades desarrolladas con TIC en contexto de pandemia, las cuales son diseñadas por las docentes de educación especial.

Los hallazgos señalan que las docentes de educación especial, proponen actividades mediadas por TIC para motivar el aprendizaje de sus alumnos porque reconocen la incidencia que tiene el uso de este recurso para captar la atención del alumnado.

“(…) sobre todo a los alumnos con dificultades, porque a ellos una clase convencional les aburre, se distraen, pero cuando se les enseña con apoyo de un video, trabajan con computadores, aprenden con juegos de internet, se involucran en el aprendizaje, responden y comprenden (…)” (PE-1).

“(…) no es lo mismo que yo modele un aprendizaje, a que lo haga una animación o se haga a través de un video o tutorial en Youtube. Sin duda, esto despierta el interés por mirar y conocer lo que se está enseñando a través de las TIC (…)” (PE-2).

“(…) cuando ellos realizan tareas en línea, pinchan un enlace con ejercicios, ellos se motivan por aprender y no se distraen hasta que terminan” (PE-4).

4.1.1.2. Subcategoría: Aprendizaje autónomo

Este aspecto favorecedor de inclusión educativa en el aula, refiere al trabajo independiente que desarrolla el alumno con discapacidad utilizando las TIC. Al respecto los resultados indican que las profesoras observan que en contexto de clases virtuales por la pandemia, los alumnos desarrollan actividades que responden a la independencia y toma de decisiones, lo que en situación presencial no es recurrente ya que constantemente requieren asistencia.

“Yo los veo como trabajan solitos, son tan hábiles para manipular las herramientas. Las TIC provocan en ellos esta capacidad para trabajar totalmente solos, lo que no ocurría en una sala de clases cuando no había pandemia” (PE-2).

“(…) me conversaba una mamá, de lo sorprendida que está del cambio que ha tenido su hijo con las clases virtuales, ella se da cuenta que le gusta trabajar sin ayuda, se siente con dominio, ahora es más autónomo (…)” (PE-7).

“(…) otro aspecto que rescato es la independencia que provoca en los chiquillos, las decisiones que toman para trabajar, sobre todo los que tienen necesidades educativas. Las tareas las desarrollan completamente en clases y sin quejas. Realmente les gusta la tecnología a los niños (…)” (PE-1.)

4.1.2. Categoría: Trabajo colaborativo

Esta unidad de análisis es una categoría emergente que surge de los discursos de los informantes como patrones recurrentes, ampliando la comprensión del problema de estudio.

El trabajo colaborativo se entiende como la participación y coordinación entre diferentes actores de la comunidad educativa, cuyo propósito es el aprendizaje. Para esta investigación se observa el trabajo colaborativo entre docente y familia, así como entre docente regular y de educación especial como un aspecto favorecedor de prácticas educativas inclusivas en el aula por medio de TIC en situación de Covid-19.

4.1.2.1. Subcategoría: Familia

Esta subcategoría se refiere a la participación de las familias en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante prácticas pedagógicas utilizando TIC. Los hallazgos demuestran que las familias son agentes activos en las clases virtuales. Ellas acompañan a los alumnos en el aula, aportan con opiniones y median los aprendizajes desde el hogar con explicaciones, material concreto, ingreso y ejecución de actividades. Conocen y aprenden junto a los alumnos estrategias, herramientas y recursos, favoreciendo los procesos inclusivos de los alumnos con discapacidad.

"(...) de pronto la mamá está explicando también a su hijo con materiales que encuentra a la mano y aporta a la clase" (PE-7).

"(...) y los papás están ahí en clases juntos a los hijos, o una abuelita que cuida al nieto, monitoreando que los estudiantes atiendan a la enseñanza, que realicen las tareas, que respondan cuando se les pregunta. Lo que no se había visto antes hoy está presente, la familia involucrada en el aprendizaje de sus hijos" (PE-5).

"(...) también ellos preguntan, porque de cierta forma están aprendiendo junto a los chiquillos (...)" (PE-1).

4.1.2.2. Subcategoría: Co-docencia

Se define como la colaboración entre profesores para enseñar en contextos diversos. Su práctica consiste en la planificación, didáctica y evaluación conjunta. Los hallazgos señalan que en tiempos de la pandemia por Covid-19 la colaboración entre el profesor regular y docente de educación especial mejoran al utilizar las TIC. En este estudio de caso las docentes planifican las clases con otros profesores y desarrollan las intervenciones pedagógicas a partir de los lineamientos que surgen en esa instancia de colaboración.

"(...) mi colega enseña el contenido con una pizarra que tiene en casa, y yo me encargo de la parte práctica utilizando actividades interactivas en línea" (PE-4).

"El estar más familiarizada con las TIC me ha permitido ayudar a mis colegas. Les enseñé por ejemplo a utilizar herramientas multimedia para crear cuestionarios, o páginas para crear juegos para el aprendizaje cuando planificamos (...)" (PE-5).

"Todas las semanas, en la planificación conjunta que realizamos, se determinan los roles que tendremos en Classroom. Además ahí planificamos las actividades que desarrollaremos para trabajar con la diversidad de estudiantes en el aula" (PE-7).

4.2. Aspectos desfavorecedores de prácticas inclusivas mediadas por TIC en contexto de Covid-19

Los aspectos desfavorecedores de inclusión educativa por utilización de TIC en contexto de Covid-19 surgen de la categoría apriorística *Conocimientos y uso de TIC* la cual se describe a continuación.

4.2.1. Categoría: Conocimiento y uso de TIC

Esta categoría se refiere a las competencias que declara tener la profesora en educación especial utilizando las TIC en contexto de la pandemia por Covid-19. Para analizarla se consideran 3 subcategorías valoradas como aspectos desfavorecedores de inclusión educativa.

4.2.1.1. Subcategoría: Conocimiento tecnológico

Se explica como el conocimiento de TIC que tienen las docentes de educación especial para desarrollar sus clases en situación de Covid-19. A raíz de los resultados

encontrados, es posible señalar que las profesoras han transitado desde el conocimiento técnico de las TIC hacia el uso pedagógico. Sin embargo, se han encontrado con un conocimiento en TIC disminuido para elaborar clases virtuales. Las docentes señalan además que en primera instancia, utilizaban las TIC para fines administrativos, pero por medio del teletrabajo han logrado diseñar experiencias de aprendizaje.

"(...) manejo power point, y conozco algunas páginas entretenidas, pero realizar una clase utilizando estrategias TIC, eso es otra cosa" (PE-4).

"(...) pienso que ha sido un proceso paulatino, ya que, en un comienzo solo manejaba el Office como herramienta para organizar mi trabajo. Las TIC eran algo más administrativo. Con el tiempo me he vuelto hábil en el uso de recursos que ayudan al aprendizaje de mis niños. Con la pandemia he tenido, hasta que evaluar con TIC" (PE-7).

"(...) La pandemia nos pilló a todos por sorpresa y mis conocimientos en computación no son los mejores por lo que he tenido que pedir ayuda constantemente" (PE-3).

4.2.1.2. Subcategoría: Formación inicial docente

Se refiere a la formación académica que las docentes de educación especial recibieron como proceso previo al ejercicio de su profesión, la cual desfavorece las prácticas educativas inclusivas por medio de la utilización de las TIC en situación de pandemia. En todos los casos, se remite una escasa formación en su uso didáctico. Las docentes indican aprendizaje en el uso administrativo de las tecnologías, pero no para fines pedagógicos. Es decir, que las utilizaban para presentar informes, planificaciones y como apoyo visual, mas no de manera didáctica para el aprendizaje.

"El uso de TIC en mi formación inicial era escaso. Personalmente, no fue parte de mi preparación. Las TIC se utilizaban como medio para presentar los contenidos y nada más (...)" (PE-3).

"(...) había electivos de formación paralela que enseñaban a usar programas de Office como el Excell por ejemplo, pero era optativo. Decir que me enseñaron TIC o estrategias para utilizar TIC en las intervenciones sería mentir. (Ahhh) pero, claro que nos pedían que las presentaciones de los temas tenían que ser en Power point, y los informes psicopedagógicos y las planificaciones en documentos Word" (PE-5).

4.2.1.3. Subcategoría Formación continua

Esta subcategoría se refiere a la capacitación que realiza la profesora de educación especial para mejorar su quehacer pedagógico, la que puede ser promovida por la institución educativa donde trabaja o auto-gestionarse. Al respecto, los resultados indican que el conocimiento adquirido por las docentes en TIC han sido en su mayoría mediante autoaprendizaje. Especialmente, en contexto de la pandemia ha sido en respuesta a las necesidades de la continuidad del proceso pedagógico de la enseñanza y aprendizaje.

"(...) lo que he aprendido ha sido en forma autodidacta, he ido aprendiendo sobre la marcha y sola. He gestionado mi propio aprendizaje en las TIC" (PE-1).

"(...) capacitación formal no he tenido, la mayoría ha sido mirando tutoriales, videos en YouTube. Podría decir que he realizado cursos de herramientas educativas online a través de webinar en plataforma Zoom este año" (PE-5).

Discusión

Generar prácticas inclusivas en contexto de pandemia, conlleva no solo conocer estrategias diversificadas para el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino, además implica integrar las TIC al currículo para diseñar y desarrollar clases virtuales que favorezcan los aprendizajes de todo el alumnado. Al respecto, integrar las TIC al aula, tal como lo señala Sánchez [6] supone conocerlas y utilizarlas con un propósito curricular claro.

Pensar en el conocimiento de TIC y la forma en que los profesores en educación especial las usan, permite reflexionar sobre las posibilidades de ejecutar prácticas inclusivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos con discapacidad. Se afirma que el docente de educación especial debe conocer las herramientas, recursos y estrategias mediadas por TIC para diseñar e implementar prácticas educativas inclusivas [28].

A su vez, adquirir competencias digitales requiere de un aprendizaje previo y continuo, que comienza en la formación del profesorado. Esta afirmación coincide con Palominos y Marcelo [28] quienes señalan que la integración de TIC en la formación de profesores de educación especial es un desafío que las instituciones formadoras chilenas deben asumir en favor de los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad.

Lo anterior, permite afirmar que preparar continuamente a los docentes en el uso de TIC para el aprendizaje generará cambios en sus prácticas pedagógicas tal como lo aseveran Cabero y Marín [39].

Al mismo tiempo, analizar las prácticas pedagógicas inclusivas a la luz de la motivación para el aprendizaje y la autonomía que goza el alumnado con discapacidad a partir de uso TIC, sugiere reflexionar sobre el tipo de acciones que realizan los profesores de educación especial utilizando estas tecnologías. Es decir, si los actos que planifica y ejecuta el docente son intencionados, pertinentes al contexto, a las características e intereses de los alumnos.

Alonso [40] señala que la motivación es un condicionante para el conocimiento. El interés que tenga el alumno frente a la situación de aprendizaje lo facilita u obstaculiza. Asimismo, crear entornos virtuales motiva la construcción del conocimiento [6]. En efecto, integrar las TIC al currículo con el fin de promover la motivación en el aprendizaje es una acción inclusiva que deben desarrollar los docentes de educación especial.

Asimismo, la autonomía que diferentes autores [24], [25] destacan para aludir a la independencia y toma de decisiones en torno a la construcción de conocimientos, es un aspecto que se incrementa en los alumnos con discapacidad por medio del uso de TIC. Por lo que, analizar este aspecto resulta en una invitación a los docentes a planificar y ejecutar actividades centradas en el alumnado, lo que finalmente repercutirá positivamente en el logro efectivo de sus aprendizajes. Cabero [27] es categórico en declarar que aún con todas las ventajas que tiene el uso de las TIC para el aprendizaje, su uso pedagógico se centra en el profesor y no en el alumno.

Al considerar lo anterior, se ha podido discutir acerca de las prácticas inclusivas mediadas por TIC, reflexionando específicamente en lo necesario que es el conocimiento y la experiencia en el uso de TIC que tienen los docentes de educación especial para atender a las necesidades del alumnado en el aula. Las competencias digitales para la realización de prácticas educativas mediadas por TIC debe estar centrada en los alumnos y propiciada desde la formación inicial docente. Al mismo tiempo, se ha analizado la motivación y la autonomía en el aprendizaje que genera el uso de TIC para mediar las prácticas educativas, desafiando a los profesores a su integración curricular.

También hay que considerar la relevancia del trabajo colaborativo para el desarrollo de las prácticas inclusivas a través de la integración de TIC. Por lo que, identificar la co-docencia y la participación de la familia como parte de esta y, a su vez como elementos inclusivos en el proceso educativo del alumnado con discapacidad, permitirá abordar de mejor manera el quehacer pedagógico que realizan las docentes para responder a las exigencias y requerimientos de estos.

La manera en que se afronta la relación entre la familia y la escuela es un tema recurrente abordado en vastos estudios [9], [34], [41]; la inclusión educativa demanda la relación entre ambas [9]. En tiempos de pandemia, el rol de la familia como actor activo del proceso de aprendizaje, es crucial [42]. Al respecto, para asegurar los aprendizajes de los alumnos, la Unesco invita a las comunidades escolares a crear lazos con los padres y apoderados [43]. La familia se valora como un elemento que favorece la inclusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por las TIC, lo que desafía a fomentar su participación en los procesos de aprendizaje del alumnado.

Sumado a lo anterior, la co-docencia, como acción coordinada entre profesionales para el logro de aprendizaje [44], sugiere no solo la distribución de funciones en concordancia a sus competencias pedagógicas, sino que además a la retroalimentación del ejercicio docente como lo señala Huguet [45]. La co-docencia como elemento que responde a la atención de estudiantes con NEE, por sus efectos favorecedores para el aprendizaje [46], de acuerdo con lo estudiado por Rosas y Palacios [21] es el centro de las prácticas en los centros escolares. No obstante, de acuerdo con lo que mencionan dichos autores, existen serie obstáculos para realizar la co-

docencia, como por el ejemplo el tiempo [27]. Sin embargo, estos factores disminuyen con el contexto de pandemia, lo que significa que el escaso trabajo colaborativo entre docentes se ve transformado en la participación de ambos profesionales para realizar una planificación conjunta y desarrollar clases efectivas [21]. Una de las explicaciones que dan estos autores es que la educación virtual no se favorece de la improvisación, por lo que los docentes se ven impulsados a trabajar en equipo. Esto hace pensar, no solo en las causas que dificultan la co-docencia, sino que además, en la responsabilidad con que se aborda dicho quehacer pedagógico, por parte de los profesionales en cuestión.

Por último, reflexionar en los elementos que se han descrito en los párrafos previos, conlleva por una parte, a analizar las prácticas inclusivas que realizan los docentes de educación especial, con vistas a eliminar las barreras de la inclusión en el aula, e inducir la mejora en el quehacer del profesor diferencial para permitir la participación y el aprendizaje de los estudiantes en condición de una discapacidad, y por otra, pensar e impulsar la modificación de la manera en que se integran las TIC, desde la educación especial, al servicio de la inclusión escolar en el aula.

Conclusiones

En concordancia con lo anterior, y en respuesta a la problemática del estudio, se concluye que existen aspectos favorecedores y obstaculizadores en la integración de TIC para generar prácticas educativas inclusivas en contexto de la pandemia por COVID-19. Sin embargo, si los aspectos desfavorecedores se abordan de manera oportuna y efectiva pueden transformarse en oportunidades de inclusión.

Como aspecto favorecedor, el identificar la motivación para el aprendizaje y la autonomía al utilizar TIC que adquiere el alumnado con discapacidad, fomenta y orienta la integración de TIC en la planificación y ejecución que realiza el docente de educación especial para sus clases. Sumado a esto, se concluye que en tiempos de la pandemia por COVID-19 la co-docencia y la participación de la familia en el proceso de enseñanza y aprendizaje por medio del uso de TIC se incrementó y contribuyó al trabajo colaborativo.

Por otro lado, el conocimiento y uso de las tecnologías es un elemento que dificulta las prácticas inclusivas si no se lo afronta desde lo pedagógico y en función del estudiante. Al mismo tiempo, la formación inicial del docente y el perfeccionamiento continuo, se presentan también como elementos que limitan las prácticas inclusivas cuando se integran TIC. Estas limitaciones se ubican en un contexto local e internacional que se caracteriza por haber integrado de modo deficiente las tecnologías al ámbito educativo para responder a las demandas didácticas del proceso de aprendizaje de alumnos con discapacidad.

En el contexto de la pandemia por COVID-19, se concluye que la virtualidad de las clases ha favorecido aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje como: la autonomía de los alumnos con discapacidad en el proceso de aprendizaje, el acercamiento de la familia a la escuela, el uso y conocimiento didáctico de las TIC y el autoaprendizaje respecto al uso de las TIC por parte de los profesores.

No obstante, no es posible afirmar que estos aspectos sean concluyentes. El trabajo se ha enfocado bajo la perspectiva de un estudio de caso que brinda reflexiones que podrían resultar interesantes para su réplica en niveles de mayor escala.

Finalmente, este estudio tiene como valor el análisis de un problema actual y relevante en educación, que entrega información de un contexto excepcional, que podrá colaborar con investigaciones futuras atendiendo a los aspectos encontrados en esta investigación. Asimismo su proyección es ampliar el número de participantes y escuelas para contrastar realidades y levantar teoría.

Referencias

- [1] M. Bonilla del río, M. Pérez Rodríguez, "La educocomunicación como reto para la educación inclusiva", *EDMETIC*, vol.7, no. 1, pp. 66-86, 2018.
- [2] R. Reyes, A. Prado "Las tecnologías de información y comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva", *Revista Educación*, vol.44, no. 2, pp. 1-19, 2020.
- [3] Red latinoamericana de portales educativos, RELPE. *Declaración Santiago. Acuerdo cooperación regional en políticas de informática educativa y acta de constitución de la red Latinoamericana de portales educativos*. Santiago. 2004. pp. 1-7.
- [4] Unesco. *Educación 2030 Declaración de Incheon. Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Incheon. 2015.
- [5] I. Cuadrado, I. Fernández, F.A. Monroy and A. Montaña, "Estilos de aprendizaje del alumnado de psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo," *RED. Revista de Educación a Distancia*, no. 35, pp.1-19, 2013. [En línea]. Disponible: <https://revistas.um.es/red/article/view/233611/179491>. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [6] J. Sánchez, "Integración curricular de TICs concepto y modelos," *Revista enfoques educacionales*, vol. 5, no. 1, pp. 51-65, 2003.
- [7] D. Priegue, "La tecnología al servicio de la equidad educativa: un análisis desde y para una pedagogía intercultural," *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 15, no. 3, pp. 363-378, 2011.

- [8] Ministerio de Educación, *Orientaciones para la construcción de comunidades educativas inclusivas*. Santiago: Mineduc, 2016. [En línea]. Disponible: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/491/MONO-413.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [9] T. Booth and M. Ainscow, *An inclusive approach to school development, in Index for inclusion: developing learning and participation in schools*. London: CSIE M. Vaughan, 2002. [En línea]. Disponible: <https://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20English.pdf>. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [10] J. Cabero, "Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades," *Revista Perspectiva Educacional*, vol. 49, no. 1, pp. 32-61, 2010.
- [11] D. Villalobos, "¿Cómo es el trabajo de los profesores de educación básica en tiempos de pandemia? Modalidades de aprendizaje y percepción del profesorado chileno sobre la educación a distancia," *Revista Perspectiva Educacional*, vol. 60, no. 1, pp. 107-138, 2021.
- [12] C. Fernández, K. Fuentes and P. Salcedo, "Implementación de modelo pedagógico para integrar TIC en el tercer nivel de Educación Parvularia," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 25, pp. 39-49, 2020.
- [13] C. Fernández, P. Domínguez, P. Salcedo and S. Rivera "Percepción de las educadoras de párvulos con relación a su Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPACK) cuando integran Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en tiempos de COVID19," *Revista internacional información tecnológica*, vol. 33, n°3, en prensa, 2022.
- [14] M. Capurso y T. Roy, "Covid-19 Lockdown in Italy: perspectives and observations from special education teachers of changes in teaching and the student experience," *Child care in practice*, vol. 8, n°1, pp. 1-15, 2021.
- [15] R. Hernández, "Impacto de las TIC en la educación: Retos y perspectivas," *Propósitos y representaciones*, vol. 5, no. 1, pp. 325-345, 2017.
- [16] J. Fernández, "TIC y la discapacidad. Conocimiento del profesorado de educación especial," *Hekademos: revista educativa digital*, no. 24, pp. 19-29, 2018. [En línea]. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/326112644_TIC_y_la_discapacidad_Conocimiento_del_profesorado_de_Educacion_Especial. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [17] L. Armas and I. Alonso, "Las TIC y competencia digital en la respuesta a las necesidades educativas especiales durante la pandemia: una revisión sistemática," *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, vol. 2, n° 1, pp. 1-38, 2022.
- [18] J. Fernández, "Competencias docentes y educación inclusiva," *Atenas. Revista electrónica de investigación educativa*, vol.15, no. 2, pp.82-99, 2013. [En línea]. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412013000200006. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [19] J. Fernández and A. Hernández, "Liderazgo directivo e inclusión educativa. Estudio de casos," *Perfiles educativos*, vol. A35 no. 142, pp. 27-41, 2013. [En línea]. Disponible: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982013000400003. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [20] Ministerio de educación, *Decreto N°83/2015. Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica*. Santiago: Mineduc, 2018.
- [21] R. Rosas and R. Palacios, "La co-docencia efectiva como condición fundamental para el éxito de los programas de integración escolar," *Temas de la agenda pública*, vol. 16, no.142, pp. 1-11, 2021.
- [22] B. Sampedro, M. Córdoba, J. Cabero and F. Soto. *Buenas prácticas de aplicación con TIC para la igualdad*. Sevilla: Editorial MAD Eduforma, 2013.
- [23] E. Martínez, "Una mirada hacia la inclusión: barreras en el camino a la participación," *Perspectiva educativa. Formación de profesores*, vol. 52, no. 2, pp. 177-200, 2013.
- [24] S. Hernández, "El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje," *Revista RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 26-35, 2008.
- [25] I. Gordillo y I. Fernández, "Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista," *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, no. 9, pp. 22-34, 2009.
- [26] M. Sevillano and R. Rodríguez, "Integración de tecnologías de la información y comunicación en educación infantil en Navarra," *Píxel-Bit Revista de medios y educación*, no. 42, pp. 75-87, 2013. [En línea].
- [27] J. Cabero, "Reflexiones educativas sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC)," *TCyE*, no. 1, pp. 19-27, 2015.
- [28] M. Palominos y C. Marcelo, "Uso de tecnologías digitales para atender necesidades educativas especiales en la formación docente del educador diferencial," *Píxel-Bit Revista de medios y educación*, no. 61, pp. 231-256, 2021. [En línea]. Disponible: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/78020/64877>. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [29] M. Márquez, "Trabajo colaborativo. Una oportunidad para el desarrollo del pensamiento práctico del profesional reflexivo," *Revista Científica*, vol. 4, no. 11, pp.360-379, 2019.

- [30] E. Sagredo, M. Bizama and M. Careaga, "Gestión del tiempo, trabajo colaborativo docente e inclusión educativa," *Revista colombiana de educación*, n°78, pp. 343-360, 2020.
- [31] G. Echeita, "Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas," *Revista aula abierta*, n°46, pp. 17-24, 2017.
- [32] W. Gladstone-Brown, "Staging co-teaching: An Investigation of college faculty leading a course on collaboration for inclusion," *Journal for Leadership and Instruction*, vol. 17, n°1, pp. 13-19, 2018.
- [33] L. Angenscheidt and I. Navarrete, "Actitudes de los docentes acerca de la educación inclusiva," *Revista ciencias psicológicas*, vol. 11, n° 2, pp. 233-243, 2017.
- [34] C. Arriagada, L. Jara and O. Calzadilla, "La co-enseñanza desde enfoques inclusivos para los equipos del programa de integración escolar," *Estudios pedagógicos*, vol.47, n°1, pp. 175-195, 2021.
- [35] B. Glaser and A. Strauss, *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. New York: Transaction, 1967.
- [36] G. Pérez Serrano, *Investigación cualitativa. Retos, interrogantes y métodos*. España: La muralla, 1994.
- [37] A. Strauss and J. Corbin, *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia, 2002.
- [38] J. Escobar and Á. Cuervo, "Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización," *Avances en medición*, vol. 6, no. 6, pp.27-36, 2008.
- [39] J. Cabero and V. Marín, "Miradas sobre la formación del profesorado en TIC," *Revista venezolana de información, tecnología y conocimiento*, vol. 11, no. 2, pp. 11-24, 2014.
- [40] J. Alonso, "Motivación para el aprendizaje: la perspectiva de los alumnos," *La orientación en centros educativos*. MEC, pp. 209-242, 2005. [En línea] Disponible: https://www.orientacioncadiz.com/files/EOEs/EOE%20ARCOS/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [41] A. Pires and A. Rojas, "Escuela y familia: responsabilidad compartida en el proceso educativo," vol. 16, no. 74, pp. 387-392, 2020. [En línea] Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300387. [Último acceso: 20 de octubre 2021].
- [42] M. Vázquez, W. Bonilla y L. Acosta, "La educación fuera de la escuela en época de pandemia por Covid 19. Experiencias de alumnos y padres de familia," *Revista electrónica sobre cuerpos académicos y grupos de investigación*, vol. 7, no.14, pp. 111-134, 2020. [En línea]. Disponible: <http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/213> [Último acceso: 29 de marzo 2022].
- [43] Unesco. Propuestas de la Unesco para garantizar la educación online durante la pandemia 2020 [Documento en línea], 2020. Disponible: <https://www.educaweb.com/noticia/2020/04/01/propuestas-unesco-garantizar-educacion-online-pandemia-19132/>
- [44] C. Duck and F. Murillo, "La co-enseñanza como estrategia de respuesta a la diversidad en el aula," *REICE. Revista latinoamericana de educación inclusiva*, vol.8 no. 1, pp. 11-13, 2013.
- [45] T. Huguet, "El trabajo colaborativo entre el profesorado como estrategia para la inclusión," en *La educación inclusiva: de la exclusión a la plena participación de todo el alumnado*, Barcelona: Horsori, 2009, pp. 81-94.
- [46] F. Rodríguez, "La co-enseñanza, una estrategia para el mejoramiento educativo y la inclusión," *REICE. Revista latinoamericana de educación inclusiva*, vol.8 no. 2, pp. 219-233, 2014.

Información de Contacto de los Autores:

Maryorie Badilla Hernández

Facultad de Educación, Universidad San Sebastián
Lientur 1457, Concepción
Chile
mbadillah@docente.uss.cl
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-2713-7942>

Paola Acuña Jara

Facultad de Educación, Universidad San Sebastián
Lientur 1457, Concepción
Chile
paola.acuna@ucsc.cl
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4692-181X>

Romina Potthoff Cárcamo

Facultad de Educación, Universidad San Sebastián
Lientur 1457, Concepción
Chile
romina.potthoff@gmail.com
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-6394-1612>

Carolina Fernández Chávez

Facultad de Educación, Universidad San Sebastián
Lientur 1457, Concepción
Chile
carofernandezc@udec.cl
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-8115-1374>

Maryorie Badilla Hernández

Magíster en Inclusión e Interculturalidad Educativa. Diplomado en Psicopedagogía y Educación Especial. Postítulo en Psicopedagogía. Profesora Diferencial. Licenciada en Educación Mención Audición, Lenguaje y Discapacidad Intelectual. Docente adjunta Universidad San Sebastián.

Paola Acuña Jara

Magíster en Inclusión e Interculturalidad Educativa. Diplomado en Psicopedagogía. Postítulo en Deficiencia Mental, Audición y Lenguaje. Profesora Diferencial, Especialista en Trastornos de aprendizaje y Trabajo Familiar. Especiales Visuales. Docente adjunta Universidad Católica de la Santísima Concepción (LA).

Romina Potthoff Cárcamo

Magíster en Inclusión e Interculturalidad Educativa. Diplomado en Gestión y Liderazgo. Educadora de Párvulos, Licenciada en Educación.

Carolina Fernández Chávez

Doctora en Educación. Magíster en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento. Magíster en Ciencia de la Educación con mención Evaluación de los Aprendizajes. Educadora de Párvulos, Licenciada en Educación. Docente colaborador Departamento de Metodología de Investigación e Informática Educativa, Facultad de Educación, Universidad de Concepción. Docente adjunta Universidad San Sebastián, Facultad de Educación.