

Relaciones entre concepciones y competencias TIC: estudio de nueve secuencias didácticas de profesores Chilenos

Marcelo Arancibia-Herrera¹

ORCID: 0000-0002-4314-4253

María-Jesús Castro-Appelhanz²

ORCID: 0000-0002-6469-2080

Andrew Sigerson¹

ORCID 0000-0002-3857-7214

Resumen

Estudiar las concepciones sobre aprender y enseñar con tecnología en profesores se presenta como desafío indispensable para la mejora de las prácticas pedagógicas. A nivel mundial ha ganado preminencia el modelo de Formación Docente centrado en Competencias, en el cual las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación cobran un valor relevante. El presente estudio buscó establecer relaciones entre las concepciones sobre aprender y enseñar y las Competencias Tecnológicas evidenciadas en las secuencias didácticas de nueve profesores chilenos que se desempeñan en diferentes contextos escolares. Para esto se realizaron entrevistas en profundidad, análisis de secuencias didácticas (clases grabadas) de los nueve profesores y análisis de contenido del documento “*Competencias TIC para la profesión docente*” del Ministerio de Educación chileno (2011). Mediante el análisis fenomenográfico se logró como primer resultado identificar y clasificar a los profesores en diferentes concepciones preferentes sobre aprender y enseñar (Socio/Constructivista, Constructivista/Individual y Directa/transmisiva). Como segundo resultado se estableció relaciones relevantes entre estos grupos de profesores con la ejecución en sus prácticas en las cuales se identifican algunas competencias TIC que son destacadas en el documento Ministerial para el uso pedagógico de las TIC. Finalmente, el estudio permitió asociar la presencia de las competencias TIC propuestas en el documento Ministerial con los profesores del grupo de concepción preferente Constructivista/Individual, lo que permite concluir que allí radica el enfoque teórico que da fundamento a la política pública expresada en dicho documento.

Palabras clave

Tecnología de la educación – Uso educativo de TIC – Competencias TIC – Concepciones sobre aprender y enseñar.

1- Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Contactos: marceloarancibia@uach.cl; andrew.sigerson@uach.cl

2- Universidad De Los Lagos, Puerto Montt, Chile. Contacto: maria.j.castro.a@gmail.com



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450260125es>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY 4.0.

Relations between ICT conceptions and competencies: A study of the didactic sequences of nine Chilean teachers

Abstract

Studying teachers' conceptions of learning and teaching with the use of technology represents a crucial challenge to improve pedagogical practices. Worldwide, the model of Competency-based Teacher Education has gained prominence; in this model, digital information and communication technologies (ICT) have taken on an important role. The present study seeks to establish relations between conceptions on learning and teaching and the Technological Competencies demonstrated in the didactic sequences of nine Chilean teachers who work in different school contexts. To this end, in-depth interviews were carried out, along with analyses of didactic sequences (recorded classes) of the nine teachers and content analysis of the Chilean Ministry of Education's document "ICT competencies for the teaching profession" (2011). Through phenomenographic analysis, the first result was to identify and classify the teachers based on different preferred conceptions of learning and teaching (Socio/Constructivist, Constructivist/Individual, and Direct/Transmissive). As a second result, relations were established between these groups of teachers and their practices in which ICT competencies from the ministerial document aforementioned can be identified. Finally, the study allowed to associate the presence of the ICT competencies proposed in the ministerial document with the teachers in the group whose preferred conception was Constructivist/Individual, pointing to the conclusion that this conception is based on the theoretical approach underpinning the public policy expressed in said document.

Keywords

Educational technology – ICT in education – ICT competencies – Conceptions of teaching and learning.

Concepciones del profesor sobre aprender y enseñar

Las concepciones son una construcción mental de los sujetos en relación con las experiencias sensibles que tienen con sus contextos. Pecharromán y Pozo (2006) establecen que la concepción es una construcción epistémica relatada, verbalizada y construida como categoría global epistemológica sobre la realidad en base a construcciones erigidas desde la experiencia concreta y cercana: no vienen "pre-cargadas" en nuestro inconsciente. Las concepciones engloban teorías y representaciones, también creencias y conocimientos: son la fusión de lo que valoramos (creencia) y sabemos (conocimiento) (Pozo *et al.*, 2006).

Un profesor construye sus concepciones sobre enseñar y aprender según las experiencias profesionales, formativas y de vida. Por ejemplo, podemos encontrar una concepción sobre los fines de la educación de tipo técnico instrumental, es decir, aquella que privilegia en la acción educativa la entrega de contenidos culturales específicos y apropiados a la reproducción, o una concepción de la educación definida como humanista, que privilegia acciones didácticas tendientes a fomentar el desarrollo del espíritu y ejes transversales, valores y actitudes. Por su parte, una concepción de la educación de tipo transformadora se asocia a ideas respecto de los fines educativos como acción social, que tiende a la transformación y al fomento del espíritu crítico.

Basados en los paradigmas psicoeducativos se conforma una categorización dicotómica conductista/constructivista de concepciones sobre aprender y enseñar. No obstante, en los enfoques constructivistas existen dos líneas diferenciadoras: el constructivismo cognitivo y el constructivismo sociocultural (Coll, 2005).

Postulamos aquí que el conocimiento es el contenido relacional entre lo que se ha de conocer (el objeto) y las elaboraciones cognitivas que estructuran las personas que conocen. Además, un conocimiento asegurado –aprehendido– resulta estable como resultado de un proceso interno, aunque validado socialmente al ser explicitado, logrando así cierto consenso y niveles de comprobación empírica avalados por el grupo o colectivo social de referencia.

Por ello, siguiendo a Arancibia, Badia y Soto (2018), observamos la configuración de concepciones sobre aprender y enseñar en tres ejes fundamentales, con lo cual se ha construido teóricamente las siguientes dimensiones de concepciones sobre aprender y enseñar:

A) Transmisiva/Reproductiva, donde el conocimiento es un objeto “traspasable”, por tanto, posible de grabar en las mentes de otros individuos a través del acto de enseñar. Las concepciones están sustentadas en una realidad externa objetiva, su foco está puesto en un “objeto” que se ha de conocer.

B) Constructiva “individual”, el aprendizaje es producto de una construcción interna, de naturaleza subjetiva. En tal caso, todo acto de enseñanza está supeditado a las motivaciones y estructuras previas o nivel de maduración cognitiva de los aprendices. Hablamos de una enseñanza que busca un aprendizaje personal a través de procesos de asimilación y acomodación cercano al constructivismo cognitivo, que persigue nuevos equilibrios intrapsicológicos y con ello una construcción individual lo más cercana posible a la realidad externa.

C) Constructiva “social”, entiende el proceso de naturaleza y origen del conocimiento como un acto de aprendizaje recíproco, de construcción generado en interacción social, donde no existiría una realidad externa sino conocimiento situado. El conocimiento es una trama o red de relaciones, donde se deconstruyen los roles instituidos. En este caso el foco está puesto en la relación, una concepción centrada en el proceso de aprender que tiene como base el constructivismo social, basado en la experiencia humana colectiva y en redes.

Competencias en tecnologías digitales de la información y la comunicación (TIC³)

Gómez (2013), al hablar de las características de las competencias, indica que presentan un carácter holístico e integrado porque componen requerimientos externos (contexto en el que se sitúa) y personales (cualidades individuales de cada persona), definiendo las competencias como un modelo mental de interpretación de la realidad que se manifiesta en todos los ámbitos de la vida, tanto personal como profesional. Por lo mismo, señala que las competencias no dependen única y exclusivamente de la persona, sino del contexto en el que se sitúa, es decir; de la riqueza cultural y profesional, con lo cual es relevante el rol ejercido por el docente al ser quien prepara los contextos de aprendizaje para que el educando desarrolle competencias acordes que le permitan desenvolverse en el contexto presentado (Gómez, 2007) y en los nuevos escenarios y competencias digitales de la nueva era informacional (Tejada; Pozos, 2018). De este modo, las competencias no son meras habilidades o destrezas, sino un complejo sistema de reflexión y prácticas que evoca al ser humano a establecer un proceso de modelamiento mental esencial que nos permite actuar de manera social, profesional y personal.

Las competencias TIC para docentes son un elemento fundamental para el desarrollo educativo, pues contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje, permite la colaboración entre docentes y facilita la innovación en el aula (Fernández-Cruz; Fernández-Díaz, 2016). La UNESCO, en el marco de las competencias TIC para docentes, propicia lineamientos generales para su desarrollo y evaluación (2008, 2013). Asimismo Cabero y Martínez (2019) entregan una amplia revisión respecto de modelos y competencias para la formación de profesores en TIC arguyendo su necesidad en los tiempos actuales, que implican el aprendizaje de destrezas y competencias digitales a la base de estrategias de aprendizaje que confluyan en una construcción digital de entornos de aprendizaje con TIC.

Por su parte, el Ministerio de Educación chileno (MINEDUC) destaca la importancia y el uso de TIC en educación, desarrollando lineamientos y perfiles de competencias TIC para sostenedores, directores, jefes de Unidad Técnica, orientadores(as), docentes de aula, profesores jefes, encargados de bibliotecas escolares, coordinadores tecnológicos y asistentes de la educación a través del Programa ENLACES⁴.

ENLACES (2011), identifica cinco dimensiones en las competencias TIC para docentes: dimensión pedagógica, dimensión técnica, dimensión de gestión, dimensión social, ética y legal y dimensión desarrollo y responsabilidad profesional. Cada una de las dimensiones está compuesta por competencias, criterios, descriptores, conocimientos asociados y campo de aplicación.

Esta investigación se centra en aquellas competencias que tienen por denominación competencias generales, o transversales, las cuales están orientadas al desarrollo personal

3- En el artículo ocupamos el acrónimo TIC dado que es el que se ocupa en el texto de referencia del Ministerio de Educación (MINEDUC, 2011).

4- El Programa ENLACES fue fundado en 1992, con dependencia del MINEDUC, para colaborar en la actualización digital en la Educación chilena. Sus últimas acciones oficiales se registran el año 2016. A partir del año 2018 es reemplazado en sus funciones por el Centro de Innovación del MINEDUC, sin embargo los Marcos de Competencias TIC siguen vigentes.

y profesional de las personas, se caracterizan por ser adaptativas, con presencia en todas las disciplinas y posibilitan el equilibrio entre el saber y la habilidad para una adecuada actitud en el contexto social. En el cuadro 1, se presentan las dimensiones y sus competencias que han sido definidas por el MINEDUC y difundidas por medio del Centro de Educación y Tecnología (MINEDUC, 2011).

Cuadro 1- Cuadro de competencias por dimensión

Dimensión	Competencia
Pedagógica: Esta dimensión tiene por objetivo incorporar las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje,	Integra las TIC en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares. (C1.1)
	Integra las TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares. (C1.2)
	Integra sistemas de información en línea para experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares. (C1.3)
Técnica: consiste en orientar y facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante el uso de software y herramientas pertinentes al desarrollo curricular de la asignatura.	Usa instrumentalmente recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. (C2.1)
	Usa instrumentalmente sistemas digitales que permitan la comunicación pertinente al proceso de enseñanza y aprendizaje. (C2.2)
	Usa instrumentalmente sistemas electrónicos para buscar y procesar información durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. (C2.3)
Gestión: trata acerca de las acciones realizadas en el establecimiento educacional para el desarrollo y fortalecimiento del periodo curricular, abordado desde la propuesta pedagógica de los docentes hasta gestión institucional	Emplea las TIC en tareas administrativas. (C3.1)
	Emplea las TIC para establecer una relación entre Escuela-Familia. (C3.2)
Social, Ética y Legal: Responde a las nuevas formas de socialización que promueven las TIC, dando énfasis a la equidad, respeto a la diversidad y prácticas bien tratantes	Incorpora las TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso. (C4.1)
Desarrollo y de Responsabilidad Profesional: aborda desde dos grandes aristas, una de ellas vinculada a las actividades de formación continua para el desarrollo profesional docente. En cuanto a la siguiente, guarda relación con las estrategias y procesos para la gestión del conocimiento, siendo la comunicación mediada por TIC como eje principal	Utiliza las TIC en las actividades de formación continua y de desarrollo profesional. (C5.1)
	Utiliza estrategias para la gestión del conocimiento mediado por TIC para mejorar la práctica docente y su desarrollo profesional. (C5.2)

Fuente: Elaboración propia.

Metodo

La presente investigación adopta una perspectiva cualitativa, sustentada en un enfoque analítico-descriptivo e interpretativo (Denzin; Lincoln, 2012). Para su desarrollo

se trabajó con una entrevista semi-estructurada y la videograbación de tres clases impartidas con uso educativo de TIC por cada profesor participante. Como complemento, se hizo un análisis documental del informe “Estándares de Competencias TIC” propuesto por ENLACES (MINEDUC, 2011).

La entrevista- diseñada y validada (Arancibia *et al.*, 2018; Arancibia; Galaz, 2019) se aplicó a 33 profesores, 11 de matemáticas, 11 de lenguaje y 11 de historia; luego de analizados sus resultados se escogió a tres profesores por asignatura para ser observadas y registradas sus secuencias didácticas con TIC⁵. Esta selección de nueve profesores, que son parte del estudio presentado en este artículo, se hace considerando aquellos que por asignatura son representativos de cada tipo de concepción preferente sobre aprender y enseñar elaborada en el marco teórico: *Directa-transmisiva, constructiva-individual y constructiva-social*.

Durante la recolección de información, los sujetos informantes realizaban su labor docente en establecimientos municipales, privados y particular subvencionados de enseñanza media, ubicados geográficamente en tres regiones de Chile lo que muestra una diversa distribución territorial.

Las entrevistas fueron analizadas en base a la fenomenografía (Marton; Booth, 1997) lo que permitió generar distinciones y asociaciones categoriales para identificar las competencias TIC en el discurso y la práctica del profesorado permitiendo asociarlas a los descriptores del documento Competencias TIC (MINEDUC, 2011).

Resultados

Análisis de las entrevistas: concepciones preferentes de los profesores

En el cuadro 2 se presentan las concepciones preferentes de los docentes, las que se han logrado establecer a raíz de las entrevistas, permitiendo levantar información e identificar las subcategorías emergentes según las concepciones y particularidades de cada profesor (P). Asimismo se describen e identifican las subcategorías preferentes por cada profesor (S), que se desprenden del análisis fenomenográfico, agrupadas en 13 categorías (C) y 3 meta categorías (M).

5- Proyecto FONDECYT N° 11130316. ‘Relación entre las concepciones del profesor sobre aprender y enseñar con los tipos de usos educativos de las TIC’. (2013-2016) (www.anid.cl). El conjunto de datos que da soporte a los resultados de este estudio no está disponible públicamente, debido al resguardo de anonimato por firma de consentimiento informado de los profesores participantes. La solicitud de acceso a los datos se puede hacer al autor a su e-mail.

Cuadro 2- Subcategorías preferentes por cada profesor por cada categoría y meta categoría

Meta Categorías	Categorías	Subcategorías								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Curriculum (M1) Esta dimensión se refiere a los contextos socioculturales implícitos y explícitos en los establecimientos educacionales y la planificación de la enseñanza y su contenido en las asignaturas de historia, lenguaje y matemáticas	El conocimiento disciplinar (C1)	Abstracto (S10)	Práctico (S7)	Abstracto (S10)	Base de todo (S4)	Base de todo (S4)	Comprender el mundo (S5)	Conocimiento del Pasado (S1)	Conocimiento Globalizado (S3)	Conocimiento Autónomo (S2)
	Tipo de contenido curricular que debe priorizar la disciplina (C2)	Actitud como disciplina (S8)	Vida cotidiana (S7)	Practico (S9)	Competencias Comunicativas (S5)	Transversal (S4)	Competencias Comunicativas (S5)	Estratégico (S3)	Estratégico (S3)	Procedimental (S2)
	Planificación de la enseñanza (C3)	Centrada en el Contexto (S3)	Centrada en el Contexto (S3)	Funcional al Colegio (S5)	Centrada en la Intencionalidad del Profesor (S2)	Centrada en la Intencionalidad del Profesor (S2)	Centrada en el Contexto (S3)	Centrada en el Contexto (S3)	Centrada en el Contexto (S3)	Centrada Intencionalidad Profesor (S2)
	Finalidad enseñanza disciplinar en el contexto escolar (C4)	Instrumental (S1)	Pensamiento Lógico (S8)	Instrumental (S1)	Futuro (S3)	Futuro (S3)	Formar para la vida (S4)	Instrumental (S1)	Crítica (S2)	Crítica (S2)
Acción Didáctica (M2) Esta dimensión consiste en las creencias en torno a las prácticas de enseñanza, las concepciones referidas al aprendizaje y al concepto de evaluación que presentan los profesores de historia, lenguaje y matemáticas	Características de una buena enseñanza (C5)	Focalizado en la eficiencia (S2)	Empatía (S7)	Empatía (S7)	Formar personas (S5)	Focalizado en la Eficiencia (S2)	Formar personas (S5)	Focalizado en el contenido Disciplinar (S1)	Focalizado en Motivar (S3)	Focalizado en Motivar (S3)
	Trabajo colaborativo (C6)	Posibilita lo Individual (S5)	Posibilita la Socialización (S3)	Potencia lo individual (S5)	Posibilita la Socialización (S3)	Posibilita la Socialización (S3)	Posibilita la Socialización (S3)	obstaculiza el aprendizaje (S1)	Posibilita la socialización (S3)	Permite Distribución de Tareas (S2)
	Concepción sobre aprender (C7)	Método (S7)	Construcción (S3)	Reproducción (S1)	Experiencia (S4)	Internalización (S2)	Experiencia (S4)	Internalización (S2)	Construcción (S3)	Internalización (S2)
	Utilidad de la evaluación (C8)	Verificar Resultados (S2)	Verificar Resultados (S2)	Verificar Resultados (S2)	Retroalimentar (S3)	Retroalimentar (S3)	Adquirir conocimiento (S4)	Medir (S1)	Retroalimentar (S3)	Verificar Resultados (S2)
	Concepto de evaluación (C9)	Objetiva (S1)	Procesual (S3)	Controladora (S2)	Procesual (S3)	Procesual (S3)	Objetiva (S1)	Controladora (S2)	Procesual (S3)	Objetiva (S1)
Tecno/Didáctica (M3) Esta dimensión trata sobre las concepciones de los docentes en relación a la relevancia, los usos y efectos de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que conciben los profesores de historia, lenguaje y matemáticas.	Relevancia de las TIC en la escuela (C10)	Complementar (S2)	Complementar (S2)	Administrativo (S7)	Complementar (S2)	Complementar (S2)	Complementar (S2)	Infoalfabetizar (S1)	Complementar (S2)	Complementar (S2)
	Aprender con TIC (C11)	Herramienta (S5)	Llamativo (S6)	Herramienta (S5)	Estudiar (S4)	Estudiar (S4)	Conectivismo (S3)	Conectivismo (S3)	Conectivismo (S3)	Concentración (S1)
	Usos de las TIC en las prácticas docentes (C12)	Apoyan la Enseñanza (S1)	Apoyan la Enseñanza (S1)	Transmite información (S7)	Motivan al estudiante (S3)	Ejecución de tareas estudiantes (S4)	Ejecución de tareas estudiantes (S4)	Facilitan acceso a información (S2)	Facilitan acceso a información (S2)	Apoyan la Enseñanza (S1)
	Efecto de las TIC (C13)	Neutro (S1)	Neutro (S1)	Negativo (S5)	Positivo (S4)	Negativo (S5)	Positivo (S4)	Estimulan (S2)	Transforman (S3)	Estimulan (S2)
Concepción preferente		Constructivista Individual	Constructivista Social	Transmisiva Reproductiva	Constructivista Individual	Transmisiva Reproductiva	Constructivista Social	Transmisiva Reproductiva	Constructivista Social	Constructivista Individual

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta un análisis descriptivo de cada profesor y su concepción preferente.

Profesor 1 (P1): Manifiesta un perfil de concepción “constructivista/individual”, es decir, focalizado en lo que el profesor considera oportuno según las características de sus estudiantes. Desde la dimensión *Currículum*, considera que las matemáticas son un proceso de construcción lógico y a su vez abstracto. En cuanto a la dimensión “Acción Didáctica”, el profesor se centra en la búsqueda de la eficiencia, verificando los resultados obtenidos respecto al aprendizaje de los estudiantes. En la dimensión “Tecno/Didáctica”, indica, que las TIC tienen elementos positivos y negativos en relación con su uso, reconociendo que los estudiantes pueden aprender por sí solos a través del alcance de la información que proporcionan las tecnologías. Es importante señalar que P1 combina rasgos de las categorías “constructivista/individual” con otras de tipo “transmisiva/reproductiva”, sin embargo, mantiene una concepción preferente según el análisis realizado, de tipo “constructivista/individual”.

Profesor 2 (P2): La concepción preferente que se observa en P2 es “constructivista/social”, con énfasis a la construcción del conocimiento como un proceso colectivo, de carácter social. En cuanto a la dimensión *Currículum*, considera que el pensamiento lógico matemático, tiene relación con lo práctico para favorecer la resolución de problemas en la vida cotidiana y en el contexto en el que se desenvuelve el estudiante. En cuanto a la “Acción Didáctica”, está orientada a la construcción social del conocimiento, la cual implica establecer el desarrollo del aprendizaje como proceso. Respecto a la “Acción Tecno/Didáctica”, considera que las TIC son útiles para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo un gran aporte como apoyo para la enseñanza. Cabe señalar que P2 presenta una clara tendencia hacia una concepción preferente de tipo “constructivista/social”.

Profesor 3 (P3): Este profesor manifiesta una concepción preferente de tipo “transmisiva/reproductiva”, considerando que la educación está centrada en el profesor y orientada al logro de resultados. En la dimensión *Currículum*, el profesor articula los contenidos curriculares en función de las exigencias del sistema escolar para el alcance de resultados de los estudiantes. En cuanto a la dimensión “Didáctica”, podemos observar que la construcción del conocimiento es individual, por medio de la reproducción de los contenidos, estableciendo mecanismos de control en relación a los resultados de aprendizaje. Desde la dimensión “Tecno/Didáctica”, destaca la importancia de las TIC como herramientas tecnológicas que preferentemente las utiliza para uso administrativo, sin embargo, para procesos pedagógicos considera que la incidencia de las TIC es más bien negativa. A partir del análisis P3 presenta una clara tendencia hacia una concepción preferente de tipo “transmisiva/reproductiva”.

Profesor 4 (P4): P4 manifiesta una concepción “constructivista/individual”, puesto que el conocimiento se construye de manera singular, situado en el estudiante y por medio

de las particularidades que cada persona posee. Desde la dimensión *Currículum*, vemos que el conocimiento disciplinar es la base de toda construcción curricular, adaptable para que el estudiante genere su propio conocimiento y dominio de competencias comunicativas. En cuanto a la dimensión “Didáctica”, considera la enseñanza como un proceso en donde la retroalimentación es importante para el desarrollo del aprendizaje. En la dimensión “Tecno/Didáctica”, el profesor destaca el uso positivo de TIC, indicando que son un complemento para su quehacer pedagógico y el de los estudiantes. Cabe señalar que en P4 prevalece una concepción preferente de tipo “constructivista/individual”.

Profesor 5 (P5): Manifiesta una concepción preferente “transmisiva/reproductiva”, concibe la educación como un proceso donde el profesor debe intencionar tanto los objetivos de una clase y sus contenidos como los resultados de aprendizaje. En la dimensión *Currículum*, señala que el currículo está centrado en la intencionalidad del profesor, enfocado en transmitir conocimiento para el desarrollo de habilidades. En la dimensión “Didáctica” se focaliza en la eficiencia y en la internalización de los contenidos. Desde la dimensión “Tecno/Didáctica”, manifiesta que la incidencia de las TIC en la educación representa para él un aspecto negativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, las destaca como complemento para su labor pedagógico. A diferencia de lo manifestado por P5, del análisis se desprende que presenta una concepción preferente de tipo “constructivista/individual”.

Profesor 6 (P6): La concepción preferente de P6 es tipo “constructivista/social”, dado que la construcción del conocimiento es concebida como un proceso centrado en el contexto social. En cuanto a la dimensión *Currículum* considera el conocimiento disciplinar como una forma de comprender el mundo, donde la finalidad de la enseñanza está orientada a formar personas para la vida. En relación a la “Acción Didáctica”, determina que la adquisición de conocimiento es esencial para formar personas capaces de situarse en diversos contextos y contribuir a otros de manera colectiva. Desde la dimensión “Tecno/Didáctica”, considera que las TIC son útiles para complementar la acción pedagógica, destacando el conectivismo como una fortaleza de las TIC. Cabe señalar que P6 presenta una tendencia hacia una concepción preferente de tipo “constructivista/social”.

Profesor 7 (P7): Expresa una concepción preferente de tipo “transmisiva/reproductiva”, dado que su labor se focaliza en la transmisión del contenido disciplinar donde aprender es un acto de internalización. En la dimensión *Currículum*, observamos que el conocimiento disciplinar se centra como conocimiento objetivo del pasado. En la dimensión “Acción Didáctica” se focaliza en la reproducción del contenido disciplinar. Finalmente, en la dimensión “Tecno/Didáctica”, las TIC son elementos que facilitan la información y estimulan la enseñanza. Dado el análisis global en P7 prevalece una tendencia hacia una concepción preferente de tipo “transmisiva/reproductiva”.

Profesor 8 (P8): Este profesor presenta un perfil de concepción “constructivista/social”, puesto que comprende variados procesos de socialización como elementos fundamentales para construcción del conocimiento. En la dimensión *Curriculum* considera

que la disciplina está centrada en el contexto crítico. En cuanto a la “Dimensión Acción Didáctica”, la enseñanza es comprendida como un proceso que está orientada a motivar al estudiante para una construcción colectiva del conocimiento. Desde la dimensión “Tecno/Didáctica”, percibe el uso de las TIC como un elemento que facilita el acceso a la información y permite transformar la enseñanza. Observamos, pues, en P8 una evidente concepción de características “constructivista/social”.

Profesor 9 (P9): Presenta una concepción “constructivista/individual”, al concebir la enseñanza como un proceso de construcción individual entre el estudiante y el contenido disciplinar. En la dimensión *Currículum* plantea que la historia es un conocimiento autónomo que permite el desarrollo de un *currículum* crítico. En la dimensión “Acción Didáctica” concibe la enseñanza como un proceso de internalización y a su vez de verificación de los aprendizajes. En cuanto a la dimensión “Tecno/Didáctica” considera que las TIC complementan y estimulan el proceso de enseñanza. En síntesis P9 presenta una nítida concepción preferente “constructivista/individual”.

Como se ha mostrado en el análisis descriptivo y en el cuadro 2, los profesores presentan variadas concepciones, cada una de ellas relacionada con la disciplina que representa. En efecto, según la intención original del estudio, la fase de observación y registro de las secuencias didácticas (en adelante SD) se trabaja con tres profesores que presentan una concepción “constructivista/social”: P2, P6 y P8. También, con tres profesores que dan cuenta de una concepción “constructivista/individual”: P1, P4 y P9. Finalmente, tres profesores de concepción preferente “transmisiva/reproductiva”: P3, P5 y P7. El resultado obtenido, da cuenta de la relación con el tipo de muestra intencionada expresado en el método, dado que, a partir del estudio previo, se obtiene como resultado tres profesores por cada una de las concepciones preferentes.

Análisis de las prácticas videograbadas: caracterización de competencias TIC

A continuación, se presenta el análisis descriptivo de competencias TIC en las prácticas pedagógicas y las entrevistas a los profesores.

P1: Desde la dimensión “pedagógica” podemos observar dos competencias que se vinculan con la planificación e implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC. En la dimensión “técnica”, se logra apreciar que utiliza las TIC para planificar, gestionar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. Con relación a la dimensión “de gestión”, se observa que utiliza las TIC para obtener información y posterior realización de tareas administrativas. En cuanto a la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC durante las sesiones didácticas para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias al momento de su uso. En la dimensión “de desarrollo y de responsabilidad social”, declara el uso de TIC en procesos autónomos para su formación continua. P1 presenta así en su práctica siete competencias distribuidas en cinco dimensiones.

P2: Desde la dimensión “pedagógica” podemos observar tres competencias que se vinculan con la planificación, implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC e incorporación de sistemas en línea para compartir información. En la dimensión “técnica”, se logra apreciar que utiliza las TIC para planificar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes, además de operar sistemas digitales para compartir información con los estudiantes. Finalmente, en la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC durante las sesiones didácticas para que los estudiantes tengan condiciones apropiadas para el desarrollo de la clase. P2 presenta en sus secuencias didácticas seis competencias distribuidas en tres dimensiones.

P3: En la dimensión “pedagógica” observamos dos competencias que se vinculan con la planificación e implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC. En cuanto a la dimensión “Técnica” se aprecia que el profesor utiliza las TIC de manera instrumental durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la dimensión “de gestión” se observa que utiliza las TIC para la realización de tareas administrativas referentes al uso y entrega de información al establecimiento. En la dimensión “social, ética y legal” se visualiza la incorporación de las TIC durante las sesiones didácticas para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias al momento de su uso. P3 presenta cinco competencias, distribuidas en cuatro dimensiones.

P4: Desde la dimensión “pedagógica” se identifican tres competencias vinculadas con la planificación, implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC e incorporación de sistemas en línea para compartir información. En la dimensión “técnica”, se aprecia el uso de TIC para planificar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. En la dimensión “de gestión”, se observan dos competencias: la primera orientada a la realización de tareas administrativas y la segunda a la vinculación con padres, madres y apoderados. En la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. Finalmente, en la dimensión “de desarrollo y de responsabilidad social”, se observan dos competencias: una que señala la comunicación entre docentes y articulación con la gestión curricular y la segunda relacionada con el uso de TIC en procesos autónomos para su formación continua. P4 presenta nueve competencias distribuidas en cinco dimensiones.

P5: Desde la dimensión “pedagógica” observamos dos competencias que se vinculan con la planificación e implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC. En la dimensión “técnica”, se aprecia que utiliza las TIC para planificar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. En relación con la dimensión “de gestión”, utiliza las TIC para la realización de tareas administrativas referentes al uso y entrega de información al establecimiento. En la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC durante las sesiones didácticas para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. P5 presenta seis competencias, distribuidas en cuatro dimensiones.

P6: La dimensión “pedagógica” se manifiesta en tres competencias vinculadas con la planificación, implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC e incorporación de sistemas en línea para compartir información. En la

dimensión “técnica”, se logra apreciar que utiliza las TIC para planificar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. En relación con la dimensión “de gestión”, se observan dos competencias: la primera orientada a la realización de tareas administrativas y la segunda a la vinculación con padres, madres y apoderados. En cuanto a la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. Finalmente, en la dimensión “de desarrollo y de responsabilidad social”, se observan dos competencias: la comunicación entre docentes y articulación con la gestión curricular, y el uso de TIC en procesos autónomos para su formación continua. P6 presenta nueve competencias, distribuidas en cinco dimensiones.

P7: En la dimensión “pedagógica” P7 implementa en ambientes y experiencias de aprendizajes el uso de TIC, principalmente para modelar y exponer contenidos curriculares. Además, promueve el uso de información y comunicación en línea. En la “dimensión técnica”, utiliza las TIC para establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes y también para operar sistemas digitales que permita a los estudiantes compartir información con él. Finalmente, en la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza incorporación de las TIC para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. P7 presenta cinco competencias, distribuidas en tres dimensiones.

P8: En la dimensión “pedagógica” podemos observar tres competencias vinculadas con la planificación, implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC e incorporación de sistemas en línea para compartir información. En la dimensión “técnica”, se logra apreciar que utiliza las TIC para planificar y establecer procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. En la dimensión “de gestión”, se observa dos competencias: la primera orientada a la realización de tareas administrativas y la segunda a la vinculación con padres, madres y apoderados. En cuanto a la dimensión social, ética y legal, se visualiza la incorporación de las TIC para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. En la dimensión “de desarrollo y de responsabilidad social” señala el uso de TIC en la realización de formación académica, pero principalmente en procesos autónomos para su formación continua. P8 presenta siete competencias, distribuidas en cuatro dimensiones.

P9: Desde la dimensión “pedagógica” identificamos dos competencias que se vinculan con la implementación de ambientes y experiencias de aprendizajes mediante el uso de TIC y la incorporación de sistemas en línea para compartir información. En la dimensión “técnica”, se aprecia que utiliza las TIC como apoyo a procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes y en la operación de sistemas digitales, principalmente en la búsqueda de información. La dimensión “de gestión” se orienta a la realización de tareas administrativas. En la dimensión “social, ética y legal”, se visualiza la incorporación de las TIC durante las sesiones didácticas para que los estudiantes tengan condiciones igualitarias en el aula al momento de su uso. En la dimensión “de desarrollo y de responsabilidad social”, el profesor señala el uso de TIC en la realización de formación académica y en procesos autónomos para su formación continua, participando de cursos y seminarios. P9 presenta siete competencias, distribuidas en cinco dimensiones.

Producto de este análisis presentamos en el Cuadro 3 las competencias distribuidas en 5 dimensiones que se identifican en las prácticas videograbadas de cada profesor, según la distribución de las competencias descritas en el documento de “Estándares y competencias TIC” (MINEDUC, 2011) que han sido caracterizadas y codificadas en el Cuadro 1.

Cuadro 3- Dimensiones y competencias por cada profesor

Dimensión	Competencias								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
Pedagógica	C1.1 C1.2	C1.1 C1.2 C1.3	C1.1 C1.2	C1.1 C1.2 C1.3	C1.1 C1.2 C1.3	C1.1 C1.2 C1.3	C1.2 C1.3	C1.1 C1.2 C1.3	C1.2 C1.3
Técnica	C2.1	C2.1 C2.2	C2.1	C2.1	C2.1	C2.1	C2.1 C2.2		C2.1 C2.3
Gestión	C3.1		C3.1	C3.1 C3.2	C3.1	C3.1 C3.2		C3.1 C3.2	C3.1
Social, Ética y Legal	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1	C4.1
Desarrollo y Responsabilidad Social	C5.1			C5.1 C5.2		C5.1		C5.1	C5.1

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión “pedagógica” cuenta con tres competencias, destacándose “Integrar TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares”, la que ha sido codificada como C1.2. Esta es una competencia recurrente en todos los profesores, por lo que de aquí en adelante la denominaremos como “competencia transversal”. En cuanto a la dimensión técnica, al igual que la dimensión pedagógica se han visualizado tres competencias, destacando “Usar instrumentalmente recursos tecnológicos para el proceso de enseñanza y aprendizaje”, codificada como C2.1, registrándose un total de 8 docentes que la poseen, observando acciones dentro de sus prácticas pedagógicas. Por otra parte, la dimensión “gestión”, presenta dos competencias, destacando “emplear las TIC en tareas administrativas”, codificada como C3.1, estando esta presente en un total de 7 profesores. En la dimensión “social, ética y legal”, sólo se observa una competencia; “incorporar las TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato y condiciones saludables en el acceso y uso”, codificada como C4.1. Según el análisis realizado, la totalidad de los profesores demuestra contar con esta competencia durante las prácticas pedagógicas, por lo que al igual que C1.2 la denominaremos como “competencia transversal”. En relación con la última dimensión denominada “desarrollo y de responsabilidad profesional”, está compuesta por dos competencias, destacando aquella que implica “utilizar las TIC en actividades de formación continua y de desarrollo profesional”. Esta competencia, codificada como C5.1, fue observada por medio de las entrevistas realizadas en sólo 5 profesores.

Relación concepciones-competencias TIC profesores

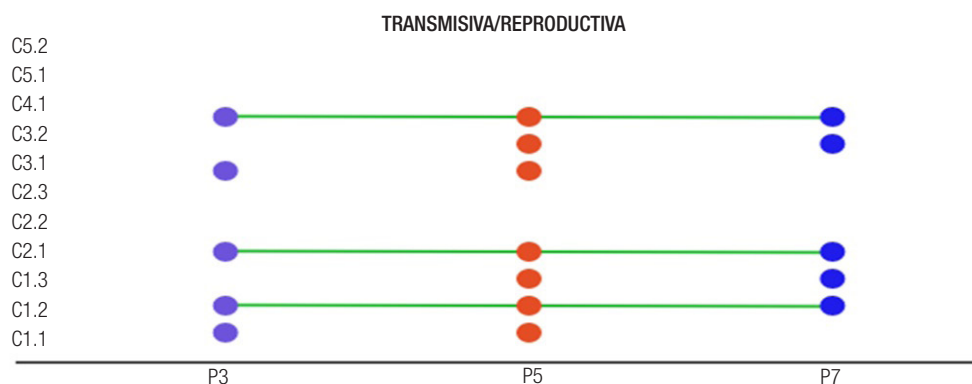
Sobre diferentes relaciones que se encontraron luego del cruce de los grupos de profesores según concepciones preferentes y competencias TIC identificadas en su práctica videograbada en base a las competencias TIC extraídas del documento Ministerial (MINEDUC, 2011) podemos comprender lo siguiente:

En aquellos docentes que presentan una concepción transmisiva-reproductiva (Imagen 1), hay correspondencia en las competencias C1.2 y C4.1 que hemos denominado como “transversales” dado que se encuentran presentes en todos los profesores participantes de este estudio y en la competencia C2.1 que tiene estrecha relación con el uso de TIC durante las clases.

Las relaciones que se grafican en la imagen 1, hace referencia a la competencia C1.2 de la dimensión pedagógica y consiste en integrar las TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares, dando cuenta que el profesorado integra las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. También encontramos relación con C2.1, perteneciente a la dimensión técnica, la que hace referencia al uso de los recursos tecnológicos, digitales y espacios virtuales de manera instrumental. Finalmente, visualizamos la competencia C4.1, perteneciente a la dimensión social, ética y legal, consistente en la incorporación de las TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso, siendo el profesor quien genera instancias y condiciones igualitarias para el desarrollo de actividades con uso de TIC en el aula.

Los profesores que presentan una concepción preferente de tipo “transmisiva-reproductiva”, fuera de aquellas competencias consideradas como “transversales”, presentan un patrón tendiente al uso instrumental de las TIC, utilizando las herramientas principalmente para exponer información y los contenidos de la clase, entregando instrucciones para la obtención del resultado que se espera obtener y dejando de manifiesto que la acción solicitada por el profesor debe ser reproducida paso a paso por el estudiante para la obtención de un resultado considerado “eficiente” por parte del propio docente.

Imagen 1- Relación concepciones transmisiva/reproductiva-competencias

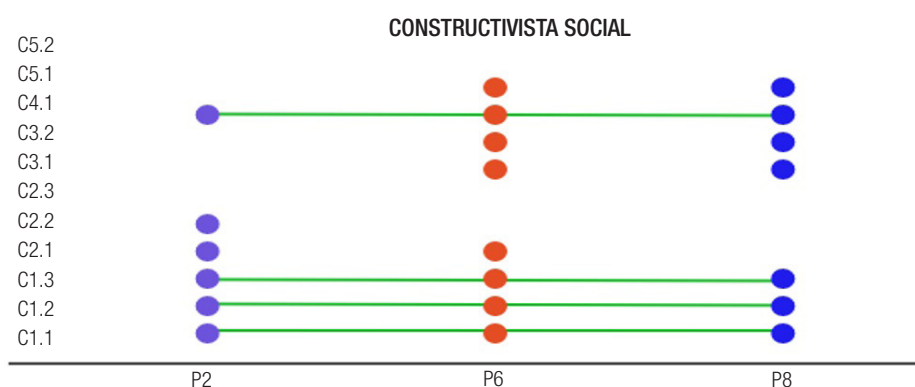


Fuente: Elaboración propia.

- En cuanto aquellos profesores que se sitúan en una “concepción constructiva-social (Imagen 2)”, se observan patrones de relación con las competencias: C1.1, C1.2, C1.3 y C4.1, cuyos resultados son visibles en la imagen 2. La competencia C1.1, perteneciente a la dimensión pedagógica, consiste en integrar las TIC en la planificación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares, es decir, en que los profesores declaren la incorporación de las TIC durante la planificación de las actividades pedagógicas. A su vez, se observa la competencia C1.2, correspondiente a la dimensión pedagógica, la que consiste en integrar las TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares, promoviendo no sólo incorporación de las TIC en la planificación, sino además su integración en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al igual que las competencias anteriores pertenecientes a la dimensión pedagógica, se observa relación con la competencia C1.3, que trata la incorporación de sistemas de información en línea. Finalmente, se visualiza relación con la competencia C4.1 perteneciente a la dimensión social, ética y legal, consistente en incorporar las TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso, siendo el docente responsable de generar condiciones favorables. En el caso de los profesores “constructivistas-sociales”, observamos una clara tendencia hacia el desarrollo de competencias en el ámbito pedagógico por sobre las demás dimensiones, agregando valor al proceso de enseñanza y aprendizaje, pues esta competencia comprende la acción con TIC de una forma diferenciadora a la acción sin TIC, siendo el docente quien posibilita la apertura a nuevas formas de generar conocimiento.

Imagen 2- Relación concepciones constructivista social-competencias



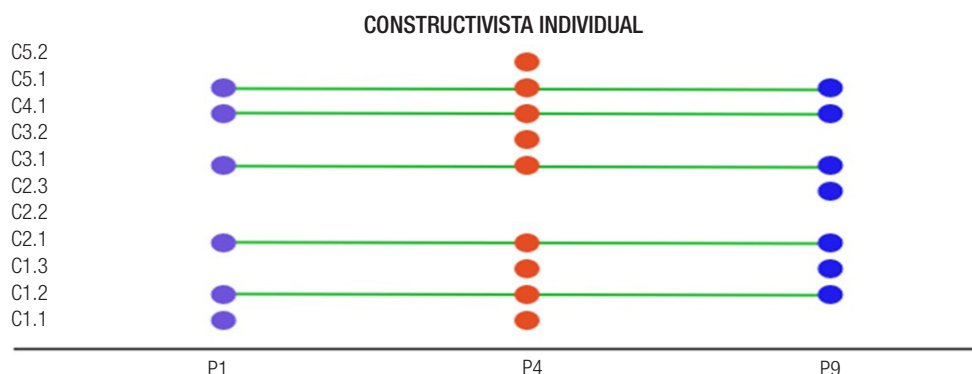
Fuente: Elaboración propia.

- En contraste con los patrones de relación presentados anteriormente, en aquellos profesores que presentan una concepción preferente de tipo “constructivista-individual (imagen 3)”, se logra visualizar una correspondencia en cinco

competencias: C1.2, C2.1, C3.1, C4.1 y C5.1. Como se aprecia en la imagen 3, la competencia C1.2 de la dimensión pedagógica, consiste en integrar las TIC en la implementación de ambientes y experiencias de aprendizaje de los sectores curriculares. También se aprecia un vínculo con la competencia C2.1, perteneciente a la dimensión técnica, la cual trata sobre el uso instrumental de los recursos tecnológicos y digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir, tanto el profesor como los estudiantes utilizan las TIC durante el desarrollo de las clases. Por otra parte, encontramos relación con la competencia C3.1, perteneciente a la dimensión de gestión y que trata acerca del uso de las TIC en tareas administrativas, el profesor las utiliza para organizar información referente a los estudiantes y a las actividades pedagógicas.

En concordancia con la competencia C4.1, correspondiente a la dimensión social, ética y legal, se observa la importancia de incorporar las TIC conforme a prácticas que favorezcan el respeto a la diversidad, igualdad de trato, y condiciones saludables en el acceso y uso. Finalmente, existe correspondencia con la competencia codificada como C5.1, perteneciente a la dimensión desarrollo y responsabilidad social, la cual alude al uso de las TIC en las actividades de formación continua y de desarrollo profesional. En el caso de los profesores que presentan una concepción preferente denominada como constructivista individual, establecen relaciones en todas las dimensiones emergentes, es la concepción que más número de competencias posee, hacemos el alcance dado que la construcción del conocimiento es individual y las competencias se observan de manera individual, siendo la concepción constructivista individual la que mayor despliegue de relaciones logra establecer con las competencias TIC para docentes.

Imagen 3- Relación concepciones constructivista individual-competencias



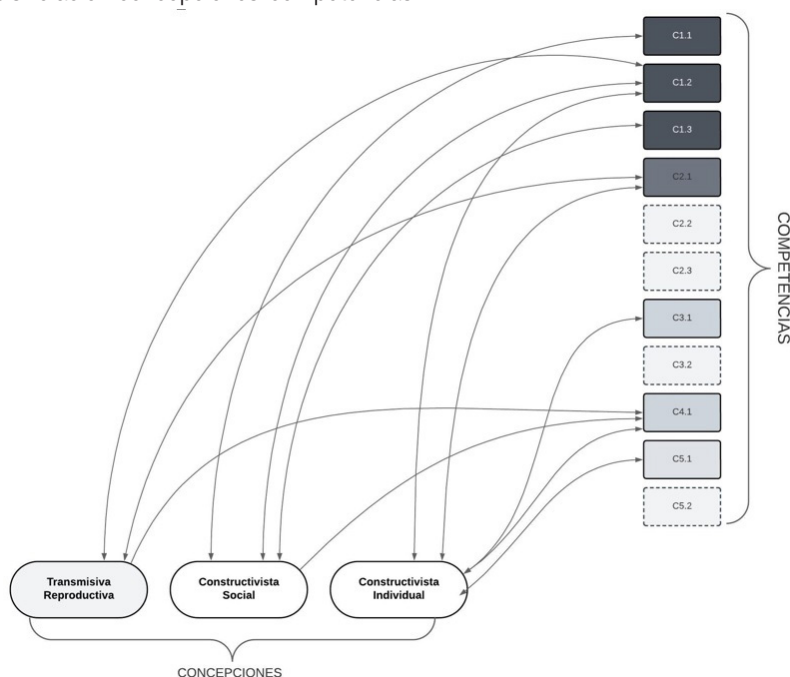
Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, como se aprecia en la imagen 4, las relaciones que se producen entre concepciones y competencias TIC permiten percibir tendencias como:

a) Competencias asociadas al uso instrumental de las TIC, que son característica de una concepción transmisiva/reproductiva,

- b) Competencias asociadas a la innovación pedagógica posibilitan nuevas formas de interacción en el aula, cuya tendencia se relaciona con la concepción constructivista social,
 c) La concepción constructivista individual es la que presenta la mayor correspondencia entre las competencias y sus dimensiones asociadas.

Imagen 4- Síntesis relación concepciones-competencias



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El estudio de las concepciones se realiza para apoyar la posibilidad que los docentes vean su efecto en las decisiones didácticas y en la reflexión pedagógica, de manera que transiten a un estado consciente de la relación efectiva entre sus concepciones y sus prácticas educativas. La efectividad de esta relación es lo que permite que este estudio aporte con una metodología de investigación adecuada, que posibilita a los docentes profundizar en sus concepciones para mejorar su práctica.

En cuanto a las relaciones identificadas, desde la concepción “transmisiva/reproductiva” hay tendencias enfocadas a prácticas instrumentales orientadas hacia la reproducción del conocimiento por parte de los estudiantes. Desde la concepción “constructivista social”, se observa una clara tendencia de los profesores hacia el desarrollo de competencias TIC desde la dimensión pedagógica, obteniendo como resultado la totalidad de competencias en esta dimensión. Desde la concepción “constructivista individual”, encontramos interesantes

hallazgos a partir de las relaciones con las competencias, puesto que se observan patrones de relación en todas las dimensiones emergentes, siendo la única concepción que cumple con esta característica. Además, es la concepción que más número de competencias posee, por lo que es posible concluir que la concepción “constructivista individual” es la que mayor relación logra establecer con las competencias TIC para docentes.

Al analizar ambas concepciones de carácter constructivista, observamos que su vínculo con los usos de TIC son completamente diferentes unos de otros: mientras la concepción “constructivista social” presenta una clara tendencia hacia la utilización de recursos TIC por parte de los estudiantes, en la concepción “constructivista individual” el uso de TIC está centrado en el profesor, de modo que el estudiante construye su conocimiento por sí mismo, sólo una vez que han sido entregadas las herramientas por parte del docente.

Asimismo, para las concepciones de carácter constructivista la relación de las concepciones con las competencias TIC difieren una de otra. Aquellos profesores que tienen preferentemente una concepción “constructivista social” presentan una clara tendencia respecto de los usos de TIC, centrada en la acción y capacidad de los estudiantes. En cambio, para aquellos profesores de una concepción “constructivista individual”, los usos de recursos digitales se enfocan primeramente en la transmisión de conocimiento por parte del profesor y recién una vez facilitadas las herramientas y los espacios para el desarrollo de las experiencias educativas es el estudiante responsable de construir su propio conocimiento.

Finalmente, el modelo de Competencias TIC del MINEDUC propone un modelo para trabajar las tecnologías en el aula a partir de los resultados obtenidos. El modelo teórico que sustenta el documento presenta una mirada constructivista, lo que se traduce en la práctica en que aquellos profesores que poseen una concepción preferente constructivista individual logran desarrollar todas las dimensiones de las competencias. Este es un elemento interesante de profundizar en futuras investigaciones, ya que nos parece interesante comprender por qué ocurre este fenómeno. Por lo mismo, proponemos como futura línea de investigación, visualizar y analizar las competencias TIC para docentes no sólo desde un paradigma que reconoce la práctica individual, sino también aquellas prácticas que se generan desde lo colectivo, observar las competencias desde una mirada sistémica, considerando las competencias docentes, de estudiantes y su relación con la comunidad educativa más aun en el contexto post pandemia Covid-19 que estamos vivenciando.

Referencias

ARANCIBIA, Marcelo; GALAZ, Alberto. Relaciones entre concepciones y prácticas pedagógicas: análisis de 13 Secuencias Didácticas de profesores de Historia usando tecnologías en el aula escolar, **Estudios Pedagógicos**, v. 45, n. 1, p. 103-121, 2019. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052019000100103>

ARANCIBIA, Marcelo *et al.* The impact of secondary history teachers' teaching conceptions on the classroom use of computers. **Technology, Pedagogy and Education**, v. 27, n. 1, p. 101-114, 2018. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1412342>

CABERO, Julio; MARTINEZ, Almudena. Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. **Profesorado**, v. 23, n 3, p. 247-268, 2019. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>

COLL, César. Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. **Boletín Institución Libre de Enseñanza**, p. 17-40, 2008.

COLL, César. Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación. *In*: COLL, César; PALACIOS, Jesús; MARCHESI, Álvaro. **Desarrollo psicológico y educación**, v. 2. psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza, 2005. p. 29-66.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **Manual de investigación cualitativa**. v. 1. Barcelona: Gedisa, 2012.

FERNÁNDEZ, Francisco; FERNÁNDEZ, María. Generation Z's teachers and their digital skills. **Comunicar**, 46, p. 97-105, 2016. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-10>

MARTON, Ference; BOOTH, Shirley. **Learning and awareness**. New York: Routledge, 1997. <https://doi.org/10.4324/9780203053690>

MINEDUC. Ministerio de Educación de Chile. **Competencias y estándares TIC para la profesión docente**. Santiago de Chile: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile, 2011.

PECHARROMÁN, Isidro; POZO, José. ¿Qué es el conocimiento y cómo se adquiere? Epistemológicas intuitivas en profesores y alumnos. *In*: POZO, José *et al.*: **Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje**: las concepciones de profesores y alumnos. Barcelona: Grao, 2006. p. 243-264.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel. Reinventar la escuela, cambiar la mirada. **Cuadernos de Pedagogía**, n. 368, mayo, p. 66-71, 2007.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel. Reválidas, evaluación de competencias y calidad de los aprendizajes. **Curriculum**, n. 26, p. 11-25, 2013.

POZO, José *et al.* **Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje**: las concepciones de profesores y alumnos. Barcelona: Grao, 2006.

TEJADA, José; POZOS, Katia. Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. **Profesorado**, v. 22, n. 1, p. 25-51, 2018.

UNESCO. **Estándares de competencias en TIC para docentes**. London: Unesco, 2008

UNESCO. **Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe**: análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness). Montréal: Québec: Instituto de Estadística de la Unesco, 2013.

Recibido en: 19.01.2022

Revisado en: 01.08.2022

Aprobado en: 14.09.2022

Editor: Profa. Dra. Shirley Silva

El Comité Editorial de la revista Educação e Pesquisa quiere rendir homenaje, en esta ocasión, a la Prof. Dra. Shirley da Silva, editora responsable de este artículo y profesora de la Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, quien se fue, prematuramente, en 2023. A ella, nuestro reconocimiento y agradecimiento.

Marcelo Arancibia-Herrera es profesor de historia y geografía, magister en educación, doctor por la Universitat Oberta de Catalunya. Profesor investigador del Instituto de Ciencias de la Educación. Líneas de investigación: uso didáctico de las TIC, trayectorias profesionales y formación ciudadana.

María-Jesús Castro-Appelhanz es profesora de educación física y magíster de educación mención política y gestión educativa. Coordinadora de los procesos pedagógicos entre la universidad y la escuela. Investigadora en el ámbito de la educación.

Andrew Sigerson es profesor adjunto del Instituto de Lingüística y Literatura. Se especializa en la enseñanza de escritura y literatura en el contexto de inglés como segunda lengua, enfocado en la incorporación de herramientas digitales y redacción online en la pedagogía de dichas áreas.