

La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España

The digital competence of teachers in music conservatories. A study of self-perception in Spain

Ramón Palau

ramon.palau@urv.cat

Departamento de Pedagogía. Grupo de Investigación ARGET

Universidad Rovira i Virgili

Tarragona, España

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9843-3116>

Mireia Usart

Mireia.usart@urv.cat

Departamento de Pedagogía. Grupo de Investigación ARGET

Universidad Rovira i Virgili

Tarragona, España

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4372-9312>

M^a José Ucar Carnicero

majoucar@hotmail.com

Conservatorio de Zamora

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8081-1078>

doi: 10.7203/LEEME.44.15631

Recibido: 08-08-2019 Aceptado: 18-10-2019. Contacto y correspondencia: Ramón Palau, Departamento de Pedagogía Universidad Rovira i Virgili, Campus Sescelades, Carretera de Valls, s/n, C.P. 43007 Tarragona. España.

Resumen

En los conservatorios de música en general existe un parco uso de la tecnología educativa, con un profesorado que alega falta de tiempo y formación en este ámbito. Además, pocos son los estudios científicos dedicados a medir y estudiar la autopercepción de los docentes sobre su propia Competencia Digital (CD). El objetivo principal de este estudio es conocer el nivel de Competencia Digital Docente (CDD) autopercebida por los profesores de conservatorio en España. En concreto, se ha estudiado esta variable en relación a la edad, experiencia docente, comunidad autónoma, familia de instrumento y género. Se ha realizado un estudio no-experimental y transeccional, mediante la aplicación de un test de autopercepción de la CDD, COMDID-A, a una muestra de 364 profesores de conservatorio del territorio español, en activo. Los resultados indican una baja evaluación de la CDD de los mismos profesores para las dos dimensiones Didáctica curricular y metodológica y Relacional ética y seguridad. Los hallazgos de este estudio dejan patente el bajo nivel de autopercepción de la CDD, esencialmente entre aquellos con más años de experiencia docente, y pueden servir como punto de partida para la implementación de programas de capacitación en TIC para los futuros profesores, así como para aumentar la calidad de uso de las herramientas tecnológicas cada vez más presentes en nuestros centros superiores de formación musical.

Palabras clave: Competencia digital docente, Música, Músicos, Profesores de conservatorio de Música.

Abstract

In music conservatories make sparse use of educational technology. Music teachers claim a lack of time and training in this area. In addition, few studies are devoted to measuring and studying teachers' perception of their own Digital Competence (DC). The main objective of this study is to know the level of Digital Teaching Competence (CDD) self-perceived by the conservatory teachers in Spain. Specifically, this variable has been studied in relation to age, teaching experience, autonomous community, family of instrument, and gender. A quantitative, non-experimental study has been carried out by applying a teacher DC self-perception test, COMDID-A, to a sample of 364 conservatory teachers from Spain. The results indicate a low evaluation of the teacher DC of the same professors, especially for the two dimensions of curriculum and methodological didactics and relational ethics and safety (six items). The findings of this study show the low level of self-perception of teachers' DC, especially among those with more years of teaching experience. This study can be a starting point for the implementation of ICT training programs for teachers, as well as to increase the quality of use of technological tools, increasingly present in music education institutions.

Key words: Teacher digital competence, Music, Musicians, Conservatory Teachers, Technology in Education.

1. Introducción

En la actualidad, el análisis de la competencia digital docente (CDD) es un tema de interés y estudiado en docentes de las diferentes etapas educativas. Al mismo tiempo existe un gran interés por generar conocimiento sobre procesos de integración de las TIC en el ámbito educativo. El nivel de conocimiento y formación en el uso de las tecnologías, llamado Competencia Digital (CD), basado en el conocimiento, la habilidad y las actitudes hacia las TIC, ocupa una posición importante, ya que se considera que en esta sociedad es imprescindible contar con nuevas habilidades técnicas y cognitivas para hacer frente a los retos de conocimiento que se plantean. En el caso de los profesores de conservatorio ha sido históricamente un colectivo poco estudiado y tenido en cuenta en los estudios y análisis, seguramente por su complejidad y por tener un modelo de formación diferente. Belló (2012) detectó que, en los conservatorios de música por lo general, existía un parco uso de la tecnología educativa, investigando los usos que hacen de las tecnologías los profesores de los conservatorios, encontrando que el profesorado en general estaba poco motivado hacia la integración de las TIC en las enseñanzas musicales, alegando principalmente falta de tiempo y formación, a pesar de tener en general una actitud positiva hacia ellas. Las percepciones de los profesores de conservatorio sobre las virtudes de las tecnologías fueron descritas como beneficiosas, útiles, importantes, educativas, eficaces, prácticas, valiosas y necesarias. Aunque ya existen algunos estudios sobre el uso de las TIC en conservatorios en España (Belló, 2012; Colás y Hernández, 2014; Roig y García, 2014; Fernández, Fernández y Cebreiro, 2016; Díez, 2018) se ha creído conveniente hacer un estudio basándose en una herramienta validada de autopercepción y con una muestra de todo el territorio español.

Centrándonos en la CDD, Krumsvik (2008; 2014) afirma que un uso básico de las TIC por parte del profesorado no es garantía de un ejercicio profesional competente, por lo que se debe considerar que la tecnología educativa no puede desligarse de otros aspectos tan importantes como el criterio pedagógico o el contexto educativo de aplicación. Por ello, resulta necesario dar un paso más en la formación de los docentes. Hasta el momento la formación que recibida sobre TIC ha sido genérica, técnica u orientada en exceso a la alfabetización más elemental, por lo tanto, desligada del ámbito disciplinar y de la reflexión pedagógica o didáctica (Gisbert, González y Esteve, 2016). En este sentido, el docente de la actualidad debe enfrentarse en su ejercicio profesional a multitud de tareas tanto simples como complejas, debiendo ser competente en el uso de la tecnología.

Un conjunto de destrezas tecnológicas no es suficiente para el docente actual, sino que se debe mediar por entender que la CDD viene conformada por las habilidades, las actitudes y los conocimientos requeridos por los educadores para apoyar el aprendizaje del alumno en el actual mundo digital (Hall, Atkins, y Fraser, 2014). Krumsvik (2008, 2014) propone un modelo que

debe ser integrado en capas sucesivas. En primer lugar, las habilidades básicas con TIC; en segundo lugar, la competencia didáctica con TIC; en tercer lugar, las estrategias de aprendizaje; y, en cuarto lugar, la educación digital, cuando el docente adquiere una meta-perspectiva sobre los primeros tres componentes y se centra en cómo el aspecto “educación” está influenciado por la revolución digital y la escuela digitalizada.

Diversos informes y autores internacionales proponen diferentes marcos para la CDD como se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Marcos y modelos de la CDD

Marco/modelo	Institución	Referencia	Ámbitos o dimensiones de la CDD
Estándares TIC para FID	Ministerio de Educación de Chile	Enlaces (2008)	Pedagógico, técnico, gestión escolar, aspectos sociales, éticos y legales, de desarrollo.
NETS-T	ISTE	ISTE (2008)	Aprendizaje y creatividad del alumnado, experiencias de aprendizaje y evaluación, trabajo, ciudadanía y crecimiento profesional.
Estándares competencia TIC docentes	UNESCO	Unesco (2008)	Política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración, formación profesional de docentes.
Competencias TIC para docentes	Ministerio de Educación, Chile	Enlaces (2011)	Pedagógico, técnico, gestión, social, ético y legal, y desarrollo profesional.
DigiLit Leicester	Leicester City Council	Fraser, Atkins y Richard (2013)	Búsqueda, evaluación y organización, crear y compartir, evaluación y feedback, comunicación, colaboración, y participación, seguridad, identidad, desarrollo.
Competencias TIC para desarrollo Docente	Ministerio de Educación Nacional, Colombia	Ministerio de Educación Nacional (2013)	Tecnológico, comunicativa, pedagógica, de gestión e investigadora.
Marco común de la CDD	Ministerio de Educación, Gobierno de España	INTEF (2014 y 2017)	Información, comunicación, creación de contenidos, seguridad, resolución de problemas
Rúbrica de la CDD	ARGET, Universitat Rovira i Virgili	Lázaro y Gisbert (2015)	Didáctica, curricular y metodológica; planificación, organización y gestión de espacios y recursos; relacional, ética y seguridad; personal y profesional

Definición de la CDD	Generalitat de Catalunya	de Departament d'Ensenyament (2016)	Diseño, planificación e implementación didáctica; organización de espacios y recursos educativos; comunicación y colaboración; ética y civismo digital; desarrollo profesional
DIGCOMP-EDU	European Commission	Redecker y Punie (2017)	Compromiso social y profesional; recursos digitales; pedagogía digital; evaluación y retroalimentación; empoderamiento de los estudiantes; facilitar la competencia digital de los estudiantes

Fuente: Tomado de Lázaro, Usart y Gisbert (2019)

Actualmente, las formas de medición de la CDD están basadas en rúbricas de evaluación que parten de dimensiones, descriptores e indicadores de evaluación para 4 niveles de desarrollo. Esta propuesta está alineada con los documentos de la European Commission (Redecker y Punie, 2017, p. 7) y de la Generalitat de Catalunya (2016, 2018), aunque existen otros como el reciente de validación de una herramienta de Tourón, Martín, Asencio, Pradas y Íñigo (2018). Debido a la validez, fiabilidad y aplicabilidad de COMDID-A, éste es el modelo en el que nos basaremos para medir la CDD en nuestro estudio (Tabla 2).

Tabla 2. Relación entre las dimensiones o áreas de la CDD

COMDID-A (Lázaro y Gisbert, 2015) (Por dimensiones)	Generalitat de Catalunya (Por dimensiones)	DigCompEdu (Por áreas)
D1. Didáctica, curricular y metodológica	D1. Diseño, planificación e implementación didáctica	A3. Pedagogía digital A4. Evaluación y retroalimentación A5. Empoderamiento de los estudiantes A6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes

D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales	D2. Organización i gestión de espacios y recursos digitales	A2. Recursos digitales
D3. Relacional, ética y seguridad	D3. Comunicación y colaboración	A1. Compromiso profesional
	D4. Ética y civismo digital	A5. Empoderamiento de los estudiantes
		A6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes
D4. Personal y profesional	D5. Desarrollo profesional	A1. Compromiso profesional

Fuente: tomado de Lázaro, Usart y Gisbert (2019)

A nivel de género, diferentes estudios han aportado resultados contradictorios. El más reciente, de Silva, Usart y Lázaro (2019) reconoce un porcentaje más elevado de hombres con autopercepción alta de la CDD en una muestra de futuros docentes de Chile y Uruguay. También en Chile, una investigación con estudiantes de Pedagogía del área de humanidades señala que no hay diferencias significativas en cuanto al género (Ayale y Joo, 2019). Björk, Gudmundsdottir y Hatlevik (2018) aportaron que los maestros hombres tenían más confianza en el uso de las TIC en las aulas de Malta. Y por el otro lado Teo (2008) aporta que las mujeres, a mayor experiencia en el aula con el uso de las TIC, mejor evaluación de su propia CDD.

Dentro del ámbito musical no se han encontrado datos respecto al género y la CDD. En este sentido sí hay algunos estudios. Hallam, Rogers y Creech (2008) muestran que existen diferencias de género por ejemplo al respecto de la elección del instrumento musical en un estudio en Inglaterra siendo preferencia de las niñas los instrumentos pequeños y agudos. Entre las niñas predomina el arpa, la flauta, canto, piccolo, clarinete, oboe y violín y entre los varones la guitarra eléctrica, la guitarra bajo, la batería, tabla y trombón. Hallam y colegas (2017) también encontraron diferencias de género estadísticamente significativas en discentes que estudian un instrumento en relación con la adopción de estrategias de práctica sistemática (las niñas fueron más sistemáticas), la concentración (los niños percibieron que tenían niveles más altos de concentración) y la corrección inmediata de errores (las niñas informaron una corrección más inmediata). Tras el análisis de literatura nos planteamos un objetivo general para este trabajo: estudiar el nivel de CDD autopercebida de una muestra de profesores de conservatorio de España como primer paso para entender el nivel en el que nos encontramos actualmente ante el uso de las TIC en los conservatorios a nivel nacional.

1.1 Objetivos y variables

Para plantearnos los objetivos de estudio, partimos de las siguientes preguntas:

- P1: ¿Qué autopercepción de la CDD tienen los profesores de los conservatorios de música en España?
- P2: ¿Existen diferencias en la autopercepción de la CDD respecto a la comunidad autónoma, familia de instrumento, años de experiencia docente, y edad?

Para conseguir este objetivo de acuerdo con los factores clave de la muestra, presentamos los siguientes objetivos específicos:

- Ob. 1: Comprobar si la autopercepción de la CDD de los profesores de conservatorios de música está entre los niveles descritos por los resultados de las últimas investigaciones sobre el tema.
- Ob. 2: Explorar si existen diferencias en la autopercepción de la CDD respecto a la comunidad autónoma, familia de instrumento, años de experiencia docente y edad.
- Ob. 3: Comprobar si existen diferencias de género en la autopercepción de la CDD de los profesores de conservatorios de música españoles.

Al tratarse de un estudio cuantitativo descriptivo, no podemos establecer relaciones de causa efecto. Trabajaremos con las siguientes variables dependientes: CDD autopercebida, Género, Edad, Años de experiencia docente, Familia de instrumento y Comunidad autónoma. De éstas estudiaremos sus valores promedio, distribuciones y diferencias estadísticas.

2. Método

Presentamos en este apartado los detalles del estudio de corte cuantitativo, no-experimental y transeccional de diseño post-hoc, con análisis descriptivo y de asociación con el que se pretende estudiar la CDD autopercebida del profesorado de conservatorio en España.

2.1. Muestra

El contexto de realización de este estudio ha sido el de los conservatorios de música, en concreto, se ha focalizado en los docentes en activo del territorio español. Por un lado, tal y como señala Díez (2018), la formación en TIC que de los futuros profesores de música es bastante deficitaria y existen grandes diferencias entre los distintos centros. Por otro lado, Medina (2015)

señala que en España el Real Decreto de mínimos del Ministerio de Educación es el punto de partida para que las administraciones y los centros determinen el currículo de cada comunidad y el establecimiento de una materia específica de tecnología musical dentro de las materias obligatorias en las diferentes especialidades. Esto hecho ha provocado una mayor uniformidad con respecto a la ley anterior, LOGSE, en lo que respecta a la integración de las TIC en las enseñanzas superiores de música.

La muestra del estudio ha sido elegida por conveniencia y está compuesta por profesores de conservatorio de toda España, en concreto distribuidos por comunidades autónomas como se aprecia en la Tabla 3. La muestra de este estudio está formada por los participantes que respondieron voluntariamente al test de autoevaluación COMDID-A, que de N=364. Los participantes son 113 son mujeres (31%) y 252 hombres (69%). Las edades de la muestra están entre 23 y 65 años.

Tabla 3. Muestra por comunidades autónomas

Comunidad	Núm		
1: Andalucía	31	10: Galicia	17
2: Aragón	30	11: Islas Balears	7
3: Asturias	24	12: Islas Canarias	10
4: Cantabria	16	13: La Rioja	19
5: Castilla la Mancha	22	14: Madrid	33
6: Castilla y León	55	15: Murcia	14
7: Cataluña	23	16: Navarra	8
8: Comunidad Valenciana	30	17: País Vasco	13
9: Extremadura	12	Total	364

Fuente: Elaboración propia

2.2. Instrumentos

COMDID -A (Lázaro y Gisbert, 2015). Autoevaluación de la CDD para docentes en ejercicio: es un instrumento validado por expertos en los estudios de Lázaro y Gisbert, y que mide la autopercepción de la CDD en 22 ítems. Esta variable se divide en cuatro factores o dimensiones independientes (D1. Personal y profesional (6 ítems), D2. Planificación y organización y gestión de espacio y recursos TIC (5 ítems); D3. Didáctica curricular y metodológica (5 ítems); D4. Relacional ética y seguridad (6 ítems). Este test de autoevaluación está siendo validado internamente para diferentes muestras; tanto entre profesores como para estudiantes de magisterio y pedagogía (en prensa). Cada ítem se debe clasificar en uno de los 5 niveles propuestos.

Estos resultados se transforman a puntuaciones de 1 a 5, por lo tanto, consideramos la CDD como compuesta por los 4 factores semi-cuantitativos y los analizaremos como tal, dando al final una puntuación sobre 100 para cada una de las dimensiones. Además, este test también recoge datos demográficos como la edad, el sexo, el nivel de estudios, los años de experiencia docente, la especialidad en la que imparte docencia y la comunidad autónoma en la que ejerce.

Para asegurar de validez de constructo del instrumento en nuestra muestra de profesores de conservatorio en ejercicio, hemos realizado un análisis factorial exploratorio de componentes principales y también hemos calculado la fiabilidad del instrumento (Alfa de Cronbach) para nuestra muestra. Los resultados son los siguientes y nos aseguran la adecuación del instrumento. La adecuación muestral es muy buena (KMO = 0,973); mediante la prueba de esfericidad de Bartlett (sig. = 0.000) también aseguramos el ajuste de las variables o dimensiones de la CDD mediante el análisis factorial idóneo. El análisis factorial reencuentra las 4 dimensiones teóricas (D1 a D4) que cubren un total del 75,36% (superior al mínimo propuesto por Hair, Black, Babin y Anderson (2010)) del 60%) de la varianza, y que además el Alfa de Cronbach para cada dimensión es muy alto: α (D1) = 0,927; α (D2) = 0,894; α (D3) = 0,883; α (D1) = 0,912. El alfa del instrumento es de 0,969 por lo tanto consideramos que este instrumento de auto-percepción es válido y fiable para nuestra muestra.

2.3. Procedimiento

Los datos se recogieron primeramente con una toma de contacto con los conservatorios de música vía telefónica y a través de correo electrónico, siendo necesario resaltar que la comunicación establecida fue fundamentalmente a través de correo electrónico, a fin de poner en conocimiento la investigación a realizar al equipo directivo de los diferentes centros, invitándoles a participar y a colaborar en la difusión del cuestionario entre el claustro de profesores. De esta manera se les envió un enlace del cuestionario para su cumplimentación. La cumplimentación del cuestionario se realizó totalmente online.

Una vez recopiladas las respuestas de los cuestionarios, los investigadores han introducido los datos anónimos y los han analizado mediante el software SPSS 22.0. Se han realizado cálculos descriptivos de la muestra (frecuencias, tendencia central y dispersión) y de normalidad (asimetría y curtosis) que indican que las variables numéricas (edad y dimensiones de la CDD) no se pueden considerar distribuidas normalmente. Tras este primer paso, para poder responder a las preguntas e hipótesis, se han analizado las dimensiones de la CDD respecto a las diferentes variables; en el caso de género se ha utilizado el test t. Para el resto de variables se ha realizado un estudio multivariable, en concreto no paramétricas de rangos (Prueba de Kruskal - Wallis para k muestras independientes) para las variables de rango de edad, años de experiencia, familia de instrumento y comunidad autónoma, el test Chi cuadrado se ha calculado analizar si

hay diferencias significativas entre grupos y finalmente se ha calculado el tamaño del efecto mediante eta cuadrado (η^2) para entender la importancia práctica de las diferencias encontradas. Se eligieron estos test no paramétricos ya que algunos grupos tenían $N < 30$ profesores y las distribuciones eran diferentes y no normales. Este test no paramétrico es el más usado en estos supuestos (Cohen, 1988; Richardson, 2011).

3. Resultados

En esta sección se presentan los resultados según las preguntas e hipótesis de investigación. En primer lugar, nos preguntamos sobre la autopercepción de la CDD de los profesores de conservatorios de música españoles, y si esta estaba entre los niveles encontrados anteriormente en otros estudios sobre CDD. Según los datos descriptivos mostrados en la tabla 4, los profesores de conservatorio de la muestra estudiada se perciben de media más competentes en la D1. Didáctica, curricular y metodológica, con valores alrededor del 57%. Para la D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales; los docentes se sienten de media menos competentes, pero siguen por encima del 50%. En cambio las dimensiones peor autoevaluadas, que de media no llegan al 50 sobre la puntuación total de 100, son la D4. Personal y profesional y la D3. Relacional, ética y seguridad.

Tabla 4. Medias por edad de la CDD autoevaluada en la muestra de docentes de conservatorio

			CDD autoevaluada			
			D1 (M SD)	D2 (M SD)	D3 (M SD)	D4 (M SD)
Edad	20-29	n=	63,3 (22,2)	53,9 (17,3)	49,1 (15,9)	51,5 (16,5)
	30-39		59,5 (19,8)	56,9 (14,2)	47,4 (16,3)	52,6 (14,9)
	40-49		59,7 (20,4)	56,5 (15,1)	47,6 (17,9)	49,5 (17,7)
	>50		47,8 (21,1)	47,4 (21,9)	43,4 (22,0)	42,1 (21,7)
Años Exp.	<2	37	61,9 (20,7)	54,3 (15,3)	47,8 (15,9)	53,5 (14,2)
	2-5	45	58,9 (17,9)	56,9 (11,9)	47,6 (15,4)	54,2 (12,3)
	5-10	52	58,5 (19,6)	56,9 (16,0)	48,7 (17,9)	51,4 (18,3)
	10-20	132	58,7 (20,2)	56,7 (14,9)	46,7 (17,6)	48,9 (17,0)
	>20	99	53,6 (23,1)	50,9 (20,7)	45,2 (20,7)	45,4 (20,8)
	Total		57,6 (20,8)	54,9 (16,6)	46,8 (18,1)	49,4 (17,8)
Salgado (2019)	Total		59,5(18,1)	52,9(12,9)	47,6(18,5)	45,8(18,9)

Fuente: Elaboración propia. D1. Didáctica, curricular y metodológica. D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales. D3. Relacional, ética y seguridad. D4. Personal y profesional.

Referente a los datos demográficos del profesorado analizado, para la variable edad se observan diferencias significativas (Kruskal-Wallis) en D1, D2 y D4, donde los grupos de menor edad se perciben como más competentes que los grupos de mayor edad D1 ($\chi^2= 26,85$, $p < 0,05$ $\eta^2 = 0,07$), D2 ($\chi^2= 22,44$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,06$) y D4 ($\chi^2 = 25,91$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,03$). Para D3.

Relacional, ética y seguridad, todos los grupos de edad los docentes “suspenden” por igual sea cual sea su edad, aunque hay una diferencia significativa entre los docentes más jóvenes y los mayores de 50 años ($\chi^2= 10,86$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,07$).

De manera paralela, los docentes con menos de 2 años y de entre 2 y 5 años de experiencia docente se perciben con más CDD que los grupos con más de 5 años de experiencia, siendo estas diferencias significativas en las dimensiones D1 ($\chi^2= 10,66$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,03$), D2 ($\chi^2= 10,91$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,03$) y D4 ($\chi^2= 18,02$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,05$). No así para la D3 ($\chi^2= 5,89$, $p = 0,210$) donde todos los docentes se “suspenden” por igual.

La comunidad autónoma se ha medido también mediante pruebas no paramétricas de rangos (Kruskall-Wallis para n grupos independientes) debido a la distribución y tamaño de las muestras de los diferentes grupos (ver Figura 1). Para esta variable encontramos diferencias significativas sólo en las dimensiones D1 ($\chi^2= 26,05$; $p = 0,05$, $\eta^2 = 0,07$). y D4 ($\chi^2= 27,29$; $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,07$). No se observan diferencias significativas en los factores D2 y D3. Si miramos el detalle por comunidades, vemos que para la D1. Didáctica, curricular y metodológica, los docentes que se perciben como más competentes son los cántabros y asturianos, mientras que los docentes peor valorados son los de La Rioja e Islas Canarias. Para la D4 sucede algo parecido, los cántabros son los mejor autoevaluados, seguidos de los baleares, mientras que aquellos docentes con peor autopercepción son los de Navarra, la Rioja, Cataluña y la Comunidad Valenciana. En las dos dimensiones donde no es significativa la diferencia también cabe remarcar la alta puntuación que docentes cántabros y asturianos se atribuyen, mientras que navarros y riojanos se puntúan como menos competentes, sin llegar a ser diferencias significativas. Es importante mencionar que el tamaño del efecto medio nos indica que debemos ser prudentes al confirmar tales diferencias entre comunidades, como discutiremos en el siguiente apartado.

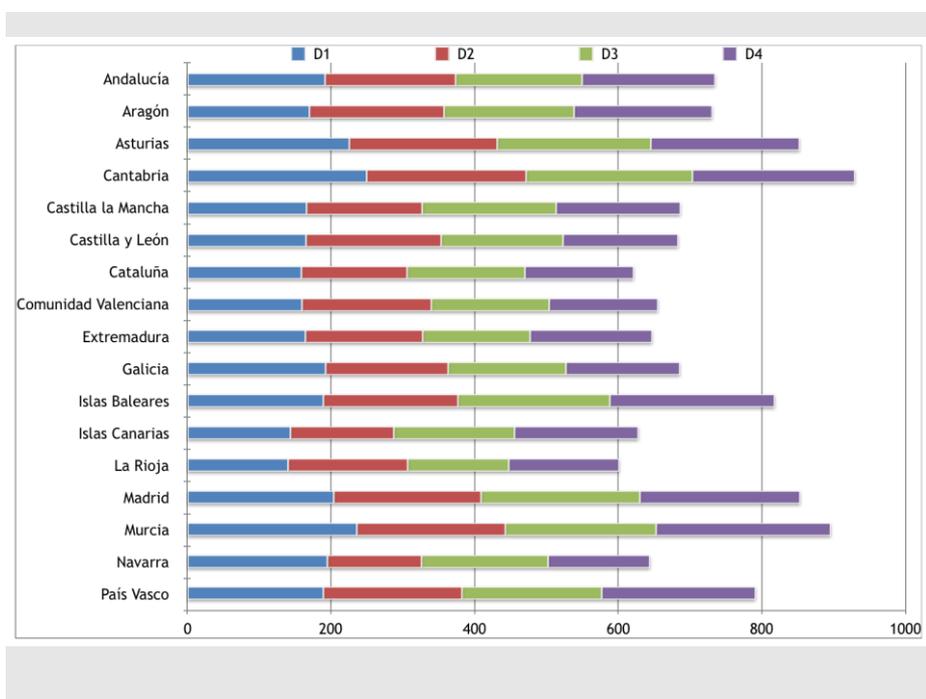


Figura 1. Rangos promedio de las 4 dimensiones de la CDD por comunidad autónoma

Respecto a la familia de instrumento, los resultados del análisis no paramétrico nos indican que los docentes de la especialidad de percusión se perciben como más competentes digitales en todas las dimensiones excepto para la D3, donde los profesores de cuerda son igual de competentes (ver Figura 2). Los docentes de la especialidad de música de cámara son los que se autoevalúan como menos competentes digitales en todas las dimensiones, especialmente en la D2, aunque el test chi-cuadrado no arroja diferencias significativas en ninguna dimensión ($\chi^2(D1) = 2,342 p = ,673$; $\chi^2(D2) = 3,719 p = ,445$; $\chi^2(D3) = ,209 p = ,995$; $\chi^2(D4) = 1,156 p = ,885$).

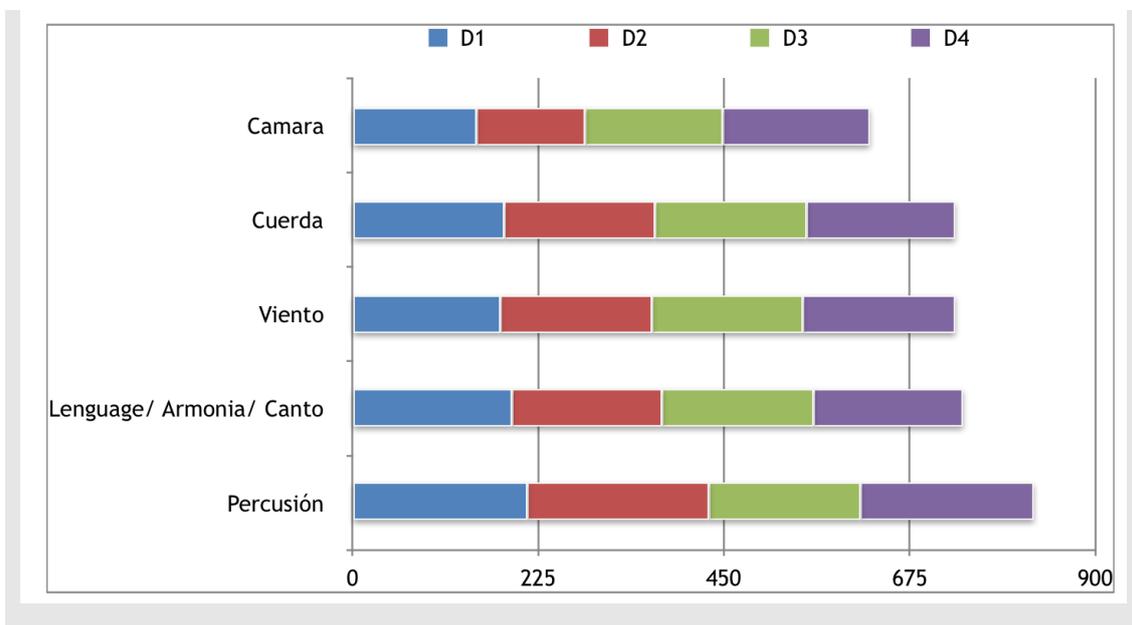


Figura 2. Rangos promedio de las dimensiones de la CDD por familia de instrumento

Finalmente, para la variable género, y debido a la distribución normal de las dimensiones de la CDD y a la $N > 30$ de cada grupo, analizamos las posibles diferencias, como indicamos en el apartado procedimiento, mediante el test t. Observamos que, aunque los hombres se perciben más competentes que las mujeres en todas las dimensiones, no hay diferencias significativas ($p > 0,05$) para ninguna de las dimensiones de la CDD (ver última fila de Tabla 5).

Tabla 5. Medias por género de la CDD autoevaluada en la muestra de docentes de conservatorio

		CDD autoevaluada			
		D1 (M SD)	D2 (M SD)	D3 (M SD)	D4 (M SD)
Género	Hombre	63,3 (22,2)	53,9 (17,3)	49,1 (15,9)	51,5 (16,5)
	Mujer	59,5 (19,8)	56,9 (14,2)	47,4 (16,3)	52,6 (14,9)
t-test		-1,073	-1,242	-,966	-1,454
	Sig.	,284	,215	,335	,147

Fuente: Elaboración propia

4. Discusión y conclusiones

El Objetivo 1 pretendía comprobar si la autopercepción de la competencia digital docente del profesorado de conservatorios de música está entre los niveles descritos por los resultados de las últimas investigaciones sobre el tema. Según los resultados del COMDID-A, el profesorado

de conservatorio de la muestra se perciben más competentes en las dimensiones D1.Didáctica, curricular y metodológica, y en la D2. Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales. En ambos casos, ligeramente por encima del 50%. En cambio, las dimensiones que no llegan al 50% son la D3.Relacional, ética y seguridad, y la D4.Personal y profesional. Comparando los resultados con los del estudio de aplicación de COMDID-A de Salgado (2019), hemos podido observar que las dimensiones puntúan de manera similar, sin diferencias significativas, en sentido opuesto de lo que se podía esperar por la poca evolución en la práctica docente de los profesores de música como explica Teachout (2018). Por tanto, confirmamos que esta muestra de docentes de conservatorio está en un nivel de CDD similar al de otras muestras, hecho que representa un primer paso hacia la validez externa del instrumento, que se propone como línea futura de investigación. El Objetivo 2 se centraba en explorar las posibles diferencias en autopercepción de la CDD respecto a la comunidad autónoma, familia de instrumento, años de experiencia docente y edad.

En relación a la comunidad autónoma, encontramos diferencias significativas en las dimensiones D1.Didáctica, curricular y metodológica y D4.Personal y profesional. Sin embargo no se observan diferencias significativas en la D2.Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales y D3.Relacional, ética y seguridad. Para la D1, los docentes que se perciben como más competentes son los cántabros y asturianos, mientras que los docentes con menor autopercepción de la CDD son los de La Rioja e Islas Canarias. Para la D4 sucede algo parecido, los cántabros se perciben más competentes, seguidos de los baleares, mientras que aquellos docentes con peor autopercepción son los navarros, riojanos, catalanes y valencianos. En las dos dimensiones donde no es significativa la diferencia también cabe remarcar la mejor autopercepción de los docentes cántabros y asturianos, mientras que los navarros y riojanos se auto-perciben también menos competentes, sin llegar a ser las diferencias significativas en nuestra muestra.

Cabe indicar que el tamaño del efecto es medio, y nos indica la necesidad de seguir indagando esas diferencias, mediante estudios de corte cualitativo, sobre estas diferencias en las dimensiones D1 y D4. Según Díez (2018) la formación TIC que han recibido los docentes de conservatorios de música españoles, se centran en el manejo de software musical pero la formación en TIC para la educación es bastante deficitaria y existen grandes diferencias entre los distintos centros. En este sentido, otros autores como Colás y Hernández (2014) y Fernández, Fernández y Cebreiro (2016) ya pregonaron que debía haber una formación en TIC para los profesores de música de conservatorio con más parte pedagógica y que parte del profesorado acababa buscando o realizando esta formación fuera del sistema formal debido a la carencia o ausencia de esta. Sería interesante valorar para futuras reformas de la legislación que regula el currículum de los conservatorios, añadir una asignatura sobre cómo aprovechar el potencial de las TIC para la enseñanza-aprendizaje de la música, o en el caso que esto no fuere posible, revisar que las asignaturas existentes se pueda hacer un tratamiento transversal de esta.

También cabe señalar, como factor a tener en cuenta en futuros estudios, la gran movilidad del profesorado de conservatorios de música y como es bien sabido, aunque poco estudiado, que algunos territorios son productores de profesores de música por mayor tradición musical. En el presente estudio, esto debe ser tenido en cuenta en este análisis para no caer en el error de establecer relaciones directas entre el lugar de formación y su nivel de autopercepción de CDD.

Respecto a la familia de instrumentos, los resultados indican que los docentes de la especialidad de percusión se perciben como más competentes digitales en todas las dimensiones excepto para la D3, donde los profesores de cuerda son igual de competentes. Los docentes de la especialidad de música de cámara son los que se autoevalúan como menos competentes digitales en todas las dimensiones, especialmente en la D2. Estos resultados no son sorprendentes en cuanto a que los percussionistas tienen una larga tradición del uso de las TIC durante el desarrollo de sus estudios debido a que, por un lado, parte de los instrumentos son o pueden ser digitales y por otra parte durante su estudio están acostumbrados a practicar con bases o acompañamientos de base digital. Por otro lado, los instrumentistas de cámara se perciben menos competentes ya que el uso de las TIC durante su aprendizaje, tradicionalmente es menor. Estas conclusiones, desafortunadamente, no han podido ser corroboradas por la inexistencia de otros estudios, esto nos conlleva a proponer una línea de estudio para futuros análisis en profundidad sobre la formación en CDD del profesorado de música en España. En el caso que se confirmaran estos resultados se podría plantear el refuerzo o incremento del uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de las familias de instrumentos con menos uso, mediante la incorporación de más asignaturas en el currículum de estas especialidades o fomentar su uso a partir de programas de innovación docente.

Para la variable edad, se observan diferencias significativas en D1, D2 y D4, donde los grupos de menor edad se perciben como más competentes que los grupos de mayor edad. Para D3. Relacional, ética y seguridad, todos los grupos de edad los docentes se perciben poco competentes por igual, sea cual sea su edad, aunque hay una diferencia significativa entre los docentes más jóvenes y los mayores de 50 años. Debido a que no hay estudios publicados sobre estas dimensiones en concreto respecto a la edad en muestras de profesores en activo, estudios recientes (Salgado, 2019) encontraron que, a menor edad, mayor autopercepción en todas las dimensiones de la CDD.

De manera paralela, para la variable años de experiencia, el profesorado con menos de 2 años y de entre 2 y 5 años de experiencia docente se perciben más competentes que los grupos con más de 5 años de experiencia, siendo estas diferencias significativas en las dimensiones D1 y D4. No así para la D3 donde todos los docentes no superan el 50%. Estos resultados van en consonancia con los anteriores encontrados para la variable edad. El tamaño del efecto es bajo o medio (Cohen, 1988) en todos los casos en los que las diferencias son significativas, lo que puede

explicarse por el hecho de que el marco de COMDID no se centra en las habilidades digitales técnicas o generales. Mide explícitamente las consideraciones pedagógicas y metodológicas que son específicas para los procesos de enseñanza en el centro del marco, explicando cómo se transforman cuando se utilizan las tecnologías digitales. Entonces este efecto no debería ser demasiado alto. Otra razón para el efecto de tamaño bajo en las variables de años de experiencia podría explicarse porque los sujetos de la muestra, independientemente del tiempo que lleven como docentes, todavía tienen margen de mejora en la forma en que utilizan las tecnologías digitales (Lázaro y Gisbert, 2015).

Finalmente, el Objetivo 3 quería comprobar si existen diferencias de género en la autopercepción de la CDD de los profesores de conservatorios de música españoles. Los resultados en este sentido han sido que los hombres se perciben con valores superiores a las mejores en todas las dimensiones, sin diferencias entre ellas. Estos resultados van en consonancia con otros estudios anteriores como Björk, Gudmundsdottir y Hatlevik (2018) muestran que, dentro del colectivo de maestros en Malta, los hombres tenían más confianza en su uso de las TIC que las mujeres. La explicación para ello la dieron Hargittai y Shafer (2006) cuando encontraron que los hombres tienden a sobreestimar sus propias habilidades TIC por encima de las mujeres. Por otro lado, las mujeres generan más actitudes positivas y autoconfianza a mayor experiencia en el uso de las TIC (Teo, 2008).

Los resultados de nuestro estudio abren un campo para la formación en CD del profesorado de música, que haga especial atención a los aspectos de género. Por un lado, se debería seguir investigando sobre las razones de porqué los docentes hombres se perciben con valores superiores que las mujeres. Sería interesante analizar las diferencias entre la percepción y la competencia. En el caso que se demostrase que el nivel de CDD de las mujeres es menor, habría que fomentar programas para mejorar la competencia.

Para estudios futuros, sería recomendable realizar análisis de regresión múltiple para estudiar el rol de la edad y los años de experiencia, y en lo cualitativo, estudiar qué formación en TIC se está dando a los docentes de conservatorio continuando los estudios preliminares y anteriores (Colás y Portero, 2014; Díez, 2018), a partir de los estudios superiores de música, o qué formación debería darse para mejorar los valores de CDD inferiores a los de otros docentes.

Las limitaciones de este estudio son triples. Primero, la muestra ha sido seleccionada por conveniencia. En estudios futuros se debería plantear la posibilidad de hacerlo con otros métodos. En segundo lugar, se necesita más evidencia cualitativa para triangular las percepciones de los profesores de conservatorio a fin de enriquecer la comprensión de la CDD. Finalmente se debería triangular también la autopercepción de los docentes con el nivel real de CDD.

Referencias

- Ayale, T. y Joo, J. (2019). The digital culture of students of pedagogy specialising in the humanities in Santiago de Chile. *Computers & Education*, 133, 1-12. doi: 10.1016/j.compedu.2019.01.002
- Belló, J.M. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en los conservatorio s de Música de Galicia: análisis de los usos, actitudes y formación del profesorado* (Doctoral dissertation, Tesis doctoral. Universidad de A Coruña).
- Björk, F., Gudmundsdottir, G. y Hatlevik, O.E. (2018). Newly qualified teachers' professional digital competence: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 214-231. doi: 10.1080/02619768.2017.1416085
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge Academic.
- Colás, P. y Portero, G.H. (2014). Incidencia de la Formación del Profesorado en sus creencias sobre el valor de las TIC en la enseñanza de la Música. *Educatio Siglo XXI*, 32(3 noviembre), 51-74. doi:10.6018/j/210981
- Díez, N. (2018). La formación en TIC de los pedagogos de música. Análisis de la situación en las Enseñanzas Superiores de Música. *Revista Electrónica de LEEME*, (42). doi: 10.7203/leeme.42.13067
- Generalitat de Catalunya (2016). ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dóna publicitat a la definició de la Competència digital docent, DOGC Núm. 7133. Recuperado de: <http://dogc.gencat.cat/ca/>
- Generalitat de Catalunya (2018). Competència digital docent del professorat de Catalunya. Barcelona: Departamen d'Ensenyament. Recuperado de: <http://ensenyament.gencat.cat/ca>
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. doi: 10.6018/riite2016/257631
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B. J. y Anderson, R. E. 2010. *Multivariate data analysis*. London: Pearson.
- Hall, R., Atkins, L. y Fraser, J. (2014). *Defining a self-evaluation digital literacy framework for secondary educators: the DigiLit Leicester project*.

- Hallam, S., Rogers, L. y Creech, A. (2008). Gender differences in musical instrument choice. *International Journal of Music Education*, 26(1), 7-19. doi:10.1177/0255761407085646
- Hallam, S., Varvarigou, M., Creech, A., Papageorgi, I., Gomes, T., Lanipekun, J. y Rinta, T. (2017). Are there gender differences in instrumental music practice? *Psychology of Music*, 45(1), 116-130. doi:10.1177/0305735616650994
- Hargittai, E. y Shafer, S. (2006). Differences in Actual and Perceived Online Skills: The Role of Gender. *Social Science Quarterly*, 87(2), 432-448. doi:10.1111/j.1540-6237.2006.00389.x
- Krumsvik, R.J. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(4), 279-290. doi: 10.1007/s10639-008-9069-5
- Krumsvik, R.J. (2014). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. doi: 10.1080/00313831.2012.726273
- Lázaro J.L. y Gisbert, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital del docente. *UT. Revista de Ciències de l'Educació*, 1, 30-47. doi: 0.17345/ute.2015.1.648
- Lázaro, J.L., Usart, M. y Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: the Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. doi:10.7821/naer.2019.1.370
- Medina, R. (2015). El uso de las TIC en los centros superiores de música: un análisis desde la perspectiva del profesorado, del alumnado y de los recursos de las webs institucionales (Tesis doctoral). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas, España.
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). Digital competence framework for educators (DigCompEdu). *Brussels: European Union*.
- Richardson, J.T. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147. doi: 10.1016/j.edurev.2010.12.001.
- Roig, R., y García, I. (2014). Las TIC y el profesorado de música de los centros de educación secundaria de la provincia de Castellón. *Didáctica, innovación y multimedia*, 29, 1-14.
- Salgado, C. (2019) *Análisis de la autopercepción del nivel de competencia digital docente en la ciudad de Valls*. (Trabajo final de máster) Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, España.

- Silva, J., Usart, M. y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar*, 27(61), 33-43. doi://doi.org/10.3916/C61-2019-03
- Teo, T. (2008). Pre-service teachers attitudes towards computer use: A singapore survey. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 413-424. doi: 10.14742/ajet.1201
- Tourón, J., Martín, D., Asencio, N., Pradas, S. y Íñigo V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la CDD de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. doi: 10.22550/rep76-1-2018-02
- Wang, M.T. y Degol, J.L. (2017). Gender gap in science, technology, engineering, and mathematics (STEM): Current knowledge, implications for practice, policy, and future directions. *Educational psychology review*, 29(1), 119-140. doi: 0.1007/s10648-015-9355-x