

Debido a la necesidad de disponer de herramientas para la evaluación de la Competencia Digital Docente (CDD) en la lengua vehicular del sistema educativo, el objetivo de este estudio es disponer de un cuestionario en euskera, la lengua de instrucción del País Vasco (Spain). Con este fin se ha llevado a cabo la adaptación a la lengua vasca de la herramienta *COMDID-C*

Palabras clave: Evaluación. Euskera. Tecnología de la educación. Formación de profesores. Fiabilidad.

Hezkuntzan digitalizazioa ezartzeko, beharrezkoa da irakasleen gaitasun digitala ebaluatu eta garatzea, hasierako prestakuntzatik hasita. Azterketa honen lehen helburua euskarazko tresna bat izatea da. Horretarako, *COMDID-C* tresna euskarara itzuli da. Bigarren helburua, berriz, hasierako prestakuntzan irakasleen gaitasun digitalaren bilakaera aztertzea da.

Giltza-Hitzak: Gaitasunen ebaluazioa. Euskara. Hezkuntzaren teknologia. Irakasleen prestakuntza. Irakasleen Gaitasun Digitala.

L'éducation et le numérique rendent nécessaire une évaluation et le développement des compétences numériques chez les enseignants et ce, dès leur formation initiale. Le premier objectif de cette étude est de pouvoir compter sur un instrument en euskera. À ces fins, l'adaptation à l'euskera de l'outil *COMDID-C* a été réalisée. Le deuxième objectif vise à analyser l'évolution de la compétence numérique dans la formation initiale du personnel enseignant.

Mots-Clés : Évaluation des compétences. Euskera. Technologie de l'éducation. Formation des enseignants. Compétence en enseignement numérique.

Adaptación de la herramienta COMDID-C al euskera

(Adaptation of the COMDID-C tool to the Basque)

Arteta Elguezua, Joseba (1); Villardón-Gallego, Lourdes (2); Bezanilla Albisua, Maria Jose (3)

Universidad de Deusto, Avda. Universidades 24, 48007 Bilbao

(1) joseba.arteta@opendeusto.es

(2) lourdes.villardon@deusto.es

(3) marijose.bezanilla@deusto.es

Recep.: 18-10-2021

Accept.: 8-11-2022

BIBLID [2952-4180 (2023), 68:1]

1. Introducción

La tecnología ha reducido las barreras espacio-temporales, estamos permanentemente conectados mediante internet en todo momento y lugar, y las altas velocidades en la transferencia de datos han dado una mayor importancia a la capacidad de conectar nodos de información y conocimiento (Siemens, 2004) que a la acumulación de información y conocimiento.

Estos cambios han afectado muy especialmente a la práctica educativa. Por un lado, los docentes ya no son los únicos poseedores del conocimiento. Por otro, la infraestructura de las aulas ha sido modificada, con la introducción de elementos digitales, virtualizando el medio en el que se lleva a cabo el proceso de enseñanza. Por tanto, la integración de la tecnología en el aula va más allá de un simple cambio de canal en el aula. Se trata de enseñar de un nuevo modo (Tondeur et al., 2016).

Actualmente, el uso de las TIC en las aulas es irregular y no todos los docentes hacen uso de ellas en su práctica diaria (Becker, 2001; Pelgrum, 2001; Conlon & Simpson, 2003; Wilson, et al., 2003). Además, cuando lo hacen, suelen encontrar dificultades para modificar sus rutinas docentes y sus expectativas sobre la predisposición del alumnado para aprender (McClintock, 2000). A pesar de la globalización en el acceso a la información y conocimiento que ha supuesto internet, y, la cada vez mayor dotación tecnológica de las aulas, las prácticas educativas se resisten a cambiar.

La clave para una buena inserción de las TIC en el aula, son los docentes. Son ellos quienes regulan su uso en el aula en tiempo y modo, y son ellos quienes deciden que recurso/s tecnológico/s utilizaran en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su labor como docentes repercutirá directamente en la calidad de las interacciones que tengan los estudiantes con la tecnología (Hernández et al., 2014).

Para poder afrontar esta transformación, los docentes necesitan unas destrezas y habilidades, cada vez más complejas, relacionadas con la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje (EA), que forman parte de la competencia digital docente (CDD) (Lázaro Cantabrana & Gisbert Cervera, 2015).

2. Competencia digital docente

Esta incorporación de la tecnología digital en el proceso educativo requiere que los docentes cuenten con las capacidades para ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje enriquecidas con TIC (UNESCO, 2011) y sean competentes en la planificación y orientación para la exploración y la construcción de conocimiento (Pinto Santos et al., 2016).

En este sentido es necesario incluir en el perfil del profesorado el desarrollo de la competencia digital docente (CDD). La competencia digital docente incluye una serie de conocimientos, habilidades y actitudes para construir entornos formativos digitalizados que permitan interactuar, conocer y gestionar una realidad globalizada mediante el uso de herramientas digitales (Lion, 2012; Pinto Santos et al., 2016; Guitierrez & Prendes, 2012 y Redecker & Punie, 2017), en definitiva:

Para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y generar conocimiento de forma efectiva, eficaz, adecuada, crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento (Ferrari, 2013, p. 2).

Así, se define la Competencia Digital Docente (CDD) como de un conjunto de capacidades, habilidades y actitudes que el docente debe desarrollar para incorporar las tecnologías digitales en su práctica y desarrollo profesional (Lázaro et al., 2019).

Sin embargo, en un estudio sobre la formación y la capacitación docente de Cabrera Jurado (2016), un 55% del profesorado afirma que no les enseñaron a usar las TIC, y un 36%, afirma que tuvo una formación muy escasa en este ámbito. Además, los docentes señalan que no tienen tiempo suficiente para formarse o buscar recursos, por lo que el proceso de digitalización es lento (Vazquez Cupeiro & Fernandez Enguita, 2017). Así, la generalización del uso didáctico de las TIC va retrasada con respecto al uso de TIC en otros ámbitos de la sociedad (Cabero Almenara, 2005). Considerando la velocidad del avance tecnológico, el problema se agrava con rapidez, aumentando las dificultades para la actualización del profesorado (Hernandez, 2017).

El año 2020 ha estado marcado por la incidencia de la Covid-19 a nivel global. La pandemia ha dejado al descubierto grandes necesidades de la sociedad moderna: conciliación familiar, teletrabajo, flexibilidad laboral... y, por consiguiente, ha dejado al descubierto la necesidad de formar y preparar al profesorado para el mundo digital para superar los desafíos educativos derivados de una nueva sociedad digitalizada (Tondeur et al., 2016, Cabero, 1998 y Vazquez Cupeiro & Fernandez Enguita, 2017).

Un primer paso para enfocar la formación del profesorado en el uso didáctico de las competencias TIC es el diagnóstico del nivel de competencia del profesorado en distintos momentos de su carrera profesional.

Para ello, es necesario contar con instrumentos válidos y fiables que permitan identificar el nivel de desarrollo de la CD docente y de sus dimensiones. Recientemente Jiménez-Hernández et al. (2021) realizaron un análisis sobre los modelos más utilizados para la evaluación de competencias digitales, los cuales que se describen a continuación.

2.1. Estándares de Competencias en TIC para Docente ECD-TIC (UNESCO, 2008) (UNESCO, 2011)

Este modelo se centra en integrar las TIC desde diferentes perspectivas: la pedagogía, la formación de los docentes, los currículos, las políticas educativas y los sistemas de gestión escolar. El modelo ECD-TIC, pretende que se mejore no sólo las prácticas docentes, sino que sirva como modelos de gestión de calidad del sistema de educación de un país, y que al final, eso incida en su desarrollo económico y social (UNESCO, 2008). El modelo ECD-TIC está orientado a ofrecer “directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.” (UNESCO, 2008, p. 2). Este modelo ofrece una rúbrica de 63 ítems en 3 niveles diferentes: a) Nociones básicas de TIC, b) Profundización del conocimiento y c) Generación del conocimiento. A su vez, esta rúbrica está compuesta por 6 dimensiones diferentes (Política y visión, Plan de estudios y evaluación, Pedagogía, TIC, Organización y administración y Formación profesional de docentes).

2.2. Marco Europeo de Competencias Digitales DIGCOMP

El Marco Europeo de Competencias Digitales JRC-IPTS (Ferrari, 2013) es una propuesta del centro de investigación (Joint Research Centre) de la Comisión Europea que tiene como objetivo general contribuir a una mejor comprensión y desarrollo de la Competencia Digital en Europa. Sus objetivos son:

1. Identificar los componentes clave de la Competencia Digital en cuanto al conocimiento, habilidades y actitudes necesarias para ser digitalmente competentes;
2. Desarrollar descriptores de Competencia Digital que alimenten un marco conceptual y/o directrices que puedan ser validadas a nivel europeo, teniendo en cuenta los marcos relevantes actualmente disponibles;
3. Proponer una hoja de ruta para el posible uso y revisión de un marco de Competencia Digital y descriptores de Competencias Digitales para todos los niveles de alumnos

Derivado del DigComp, la Comisión Europea ha publicado el DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017), que especifica las competencias digitales que un docente debe poseer en la sociedad actual con el fin de ejercer eficazmente su profesión. La propuesta está diseñada para que los gobiernos puedan desarrollar sus propios marcos de referencia basados en un lenguaje común y un punto de partida compartido. Los objetivos principales de DigCompEdu son:

1. Establecer un modelo de desarrollo de competencias digitales del profesorado alineado con las políticas europeas en sus distintas dimensiones y niveles.
2. Establecer una base sólida, basada en evidencias científicas, que puede guiar las políticas educativas en todos los niveles.
3. Servir de plantilla que permita avanzar rápidamente hacia el desarrollo de un instrumento concreto, adaptado a las necesidades de cada organismo educativo, sin tener que desarrollar una base conceptual para ello.
4. Generar un lenguaje y una lógica comunes que pueden ayudar a debatir e intercambiar ideas entre los distintos Estados miembros de la UE.
5. Crear un punto de referencia para los Estados miembros de la UE y otras naciones interesadas, poniendo de manifiesto la importancia de la tecnología digital en los contextos educativos, sociales, laborales y económicos.

La propuesta de DigCompEdu contempla un total de 6 áreas diferentes (Compromiso profesional, Contenidos digitales, Enseñanza y aprendizaje, Evaluación y retroalimentación, Empoderamiento de los estudiantes y Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes) y establece 22 competencias mediante 22 indicadores.

2.3. International Society for Technology in Education ISTE

La propuesta diversificada de estándares que propone la ISTE (International Society for Technology in Education, 2008), diferencia entre estándares para estudiantes, docentes y administradores educativos. Además, se trata de un documento centrado en la visión educativa estadounidense. Este modelo centra las competencias digitales del profesorado en 5 ejes:

1. Facilitar el aprendizaje y los procesos creativos de su alumnado, usando las TIC para solucionar problemas acontecidos en su entorno real, favorecer el trabajo cooperativo, creación de nuevos conocimientos, etc.
2. Diseñar prácticas de aprendizaje relevantes, mediante la búsqueda de experiencias enriquecedoras de recursos web que fomenten la creatividad, la curiosidad o la diversidad.
3. Ofrecer herramientas digitales útiles para la formación autónoma y el aumento de la productividad académica.
4. Promover el constructo del e-ciudadano, dando a conocer un uso seguro y ético de las TIC.
5. Comprometerse con el crecimiento profesional y el liderazgo introduciendo recursos digitales.

La herramienta de International Society for Technology in Education es una rúbrica en 4 niveles (Principiante, Medio, Experto y Transformador) orientada a los docentes. Esta rúbrica de 20 ítems está diseñada en 5 dimensiones basadas en los ejes.

2.4. Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (INTEF, 2017)

Se trata de un informe nacional (España) de gran relevancia para la ejecución de este trabajo. Está basado en el programa emitido por la Comisión Europea. Este marco reconoce los niveles competenciales de cada usuario a través del Portfolio de la Competencia Digital Docente. El modelo está basado en un proceso de reflexión sobre el propio nivel de competencia (autoevaluación) y en el registro de evidencias profesionales que demuestre que se han alcanzado los niveles recogidos en las dimensiones. (Jiménez-Hernández et al., 2021). El modelo elaborado por el Gobierno de España está desarrollado en descriptores de seis niveles competenciales (A1-C2). Así mismo, este modelo está diferenciado en 5 áreas de Competencia Digital Docente (Información y alfabetización informacional, Resolución de problemas, Seguridad, Creación de contenidos digitales y Comunicación y colaboración) y 21 ítems.

2.5. Self-assessment tool for teacher's digital competence COMDID

Este modelo parte de un proyecto realizado por la Universidad Rovira i Virgili denominado “Estrategia formativa para el desarrollo de la competencia digital docente”, con el objetivo principal de diseñar y elaborar unos instrumentos para la evaluación de conocimientos vinculados a la Competencia Digital Docente (CDD). En este proyecto, existe una relación directa entre el nivel de desarrollo de la competencia digital del profesorado y el uso didáctico que se da en el aula (Lázaro Cantabrana et al., 2019).

Actualmente la herramienta COMDID está disponible en dos versiones diferentes. La versión A se trata de una herramienta para la **autoevaluación** de la Competencia Digital Docente (CDD) tanto en estudiantes (docentes en formación), como en docentes universitarios y profesores de primaria y secundaria. Por otro lado, la versión C se trata de una herramienta para **evaluar** la Competencia Digital Docente (CDD) tanto en estudiantes (docentes en formación) como en docentes universitarios y profesores de primaria y secundaria. COMDID ha sido validada en sus diferentes

versiones e idiomas. Las versiones A (Lázaro Cantabrana & Gisbert Cervera, 2015) y C (Lázaro Cantabrana, et al., 2019) están validadas en catalán y castellano.

El COMDID versión C tiene como objetivo identificar el nivel de competencias digitales del profesorado. Su versión en castellano está validada (Lázaro Cantabrana et al., 2019).

Esta herramienta es una escala compuesta por 22 descriptores agrupados en cuatro dimensiones: Aspectos didácticos, curriculares y metodológicos (D1); Planificación, organización y gestión de los recursos y espacios tecnológicos digitales (D2); Aspectos relacionales, ética y seguridad (D3); Aspectos personales y profesionales (D4). (Lázaro Cantabrana et al., 2019)

A diferencia de las herramientas arriba descritas, la escala COMDID destaca por su facilidad de aplicación en comparación con el resto de herramientas en formato de rúbricas, ya que el COMDID está diseñado en forma de cuestionario. Además, la herramienta está pensada para identificar las necesidades formativas del profesorado en la era digital profundizando sobre todo en la práctica educativa en el aula incorporando el uso de las TIC (Lázaro Cantabrana et al., 2019). Por último, el COMDID está orientado a los docentes y más especialmente a aquellos que se encuentran en formación.

Dado que no existe una versión validada del COMDID C en lengua vasca, se plantea este objetivo de la investigación con el fin de disponer de una herramienta para el diagnóstico de la competencia digital del profesorado del País Vasco en formación, que permite orientar la formación docente.

3. Metodología

En la actualidad, no se conoce una herramienta similar al COMDID adaptada a la lengua instruccional del País Vasco, el euskera. Un 80% del alumnado de educación obligatoria en el País vasco, tiene como principal lengua vehicular el euskera (Comunidad Autónoma del País Vasco: Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura, 2014), así resulta importante adaptar el instrumento la lengua vasca. Por tanto, el objetivo de este trabajo es adaptar el COMDID *Self-assessment tool for teacher's digital competence* **versión C** al euskera.

3.1. Instrumento

Los datos psicométricos relativos a la versión C del COMDID son:

COMDID C
Kappa de Cohen: $k = 0,603$ ($p \leq .005$, $n = 25$ categorizaciones).
Coefficiente de Livingston: $k_2 = 0,723$ ($p \leq .005$, $n = 25$). C

El COMDID **versión C** consta de 88 preguntas que conforman 2 formas paralelas de test. Se agrupan en 4 dimensiones diferentes: Aspectos didácticos, curriculares y metodológicos (D1); Planificación, organización y gestión de los recursos y espacios tecnológicos digitales (D2); Aspectos relacionales, ética y seguridad (D3); Aspectos personales y profesionales (D4). El cuestionario, de 22 descriptores, se dispone de dos formas paralelas. El Test A (Tabla 1) conformado por 44 preguntas con dos valores de respuesta, verdadero y falso (puntuación 0 o 1). y el Test B (tabla 2) conformado por otras 44 preguntas en escala con 5 opciones graduadas (0; 0,25; 0,5; 0,75; 1). (Lázaro Cantabrana et al., 2019). Ambos test conforman las 2 formas paralelas del cuestionario.

Tabla 1

Ejemplo de Test A

Descriptor: 1.6. Evaluación, tutoría y seguimiento de los alumnos [Deskribatzailea: 1.6. Ikasleen ebaluazioa, tutoretza eta jarraipena]	
Indicador: Utiliza recursos digitales para la tutorización y seguimiento de los estudiantes (reuniones, asistencia, evaluación, expediente...) [Adierazlea: Baliabide digitalak erabiltzen ditu ikasleen tutoretza eta jarraipena egiteko (bilerak, asistentzia, ebaluazioa, espedientea...)]	
PREGUNTAS [GALDERAK]	RESPUESTAS [ERANTZUNAK]
Queremos evaluar el grado de reflexión del alumnado del ciclo superior (10-12 años) que, además, requiere un proceso continuo de tutorización y seguimiento del profesor/a. ¿Qué recursos digitales ayudarán al docente a realizar esta tarea? [Goi-mailako zikloko (10-12 urte) ikasleen gogoeta-maila ebaluatu nahi dugu, eta, gainera, irakaslearen tutoretza eta jarraipen	<p>a) Las redes sociales. [sare sozialak.]</p> <p>b) La web [web gunea.]</p> <p>c) El portafolio digital (informe personal de aprendizaje). [Portafolio digitala (ikasteko txosten pertsonala)]. (1.00)</p>

<p>etengabeko prozesua eskatzen du. Zein baliabide digitalen lagunduko dio irakasleari lan hori egiten?]</p>	<p>d) Las aplicaciones 2.0 multiusuario (Google Drive). [Erabiltzaile anitzeko 2.0 aplikazioak (Google Drive).]</p>
--	--

Tabla 2

Ejemplo Test B

Descriptor: 1.6. Evaluación, tutoría y seguimiento de los alumnos [Deskribatzailea: 1.6. Ikasleen ebaluazioa, tutoretza eta jarraipena]

Indicador: Utiliza recursos digitales para la tutorización y seguimiento de los estudiantes (reuniones, asistencia, evaluación, expediente...) [Adierazlea: Baliabide digitalak erabiltzen ditu ikasleen tutoretza eta jarraipena egiteko (bilerak, asistentzia, ebaluazioa, espediente...)]

PREGUNTAS [GALDERAK]

RESPUESTAS [ERANTZUNAK]

¿A través de qué aplicaciones proporcionarás al alumnado los materiales y orientaciones necesarios para realizar las actividades y pruebas de evaluación? [Zer aplikazioen bidez emango dizkiezu ikasleei ebaluazio-jarduerak eta -probak egiteko behar dituzten materialak eta orientabideak?]

- a) **Las aplicaciones 2.0 multiusuario (Google Drive)** [Erabiltzaile anitzeko 2.0 aplikazioak (Google Drive)]. **(0.75)**
 - b) **La pizarra digital interactiva (PDI)** [Arbel digital interaktiboa (PDI)]. **(0.00)**
 - c) **El entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (Moodle), plataforma de apoyo a la docencia (Google Suite for Education), etc.** [Irakaskuntza eta ikaskuntzako ingurune birtuala (Moodle), irakaskuntzari laguntzeko plataforma (Google Suite for Education), etab.] **(1.00)**
 - d) **Correo electrónico al alumnado** [Posta elektronikoa ikasleei.] **(0.50)**
 - e) **La página web del grupo de clase** [Klase taldearen web gunea.] **(0.25)**
-

3.2 Muestra

Un total de 307 estudiantes del Grado en Educación Primaria de dos centros universitarios del País Vasco participando de forma voluntaria respondiendo a la escala. De ellos, 177 (57,6%) eran mujeres y 130 hombres (42,3%). El 66,1% estudiaban en el centro universitario A y el 33,9% estudiaban en el centro universitario B. El 84% estudiaban Educación Primaria y 16% el doble grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y Educación Primaria.

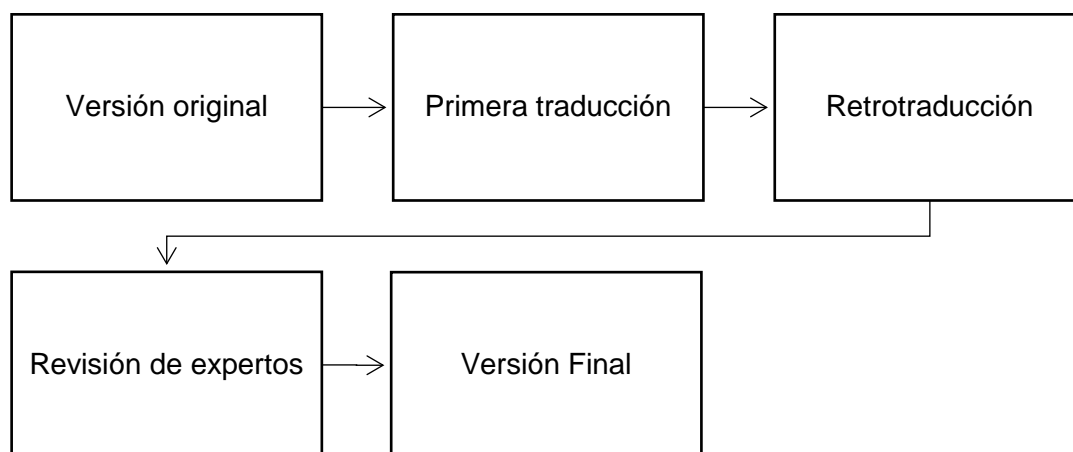
El 40% estaban matriculados en 1º curso y 60% en el último curso del Grado.

3.3. Procedimiento

Con el fin de adaptar el instrumento al euskera, una vez obtenido el permiso por parte de los autores de la escala, se realizó la traducción de la herramienta *COMDID Self-assessment tool for teacher's digital competence* versión C mediante un proceso de retrotraducción, proceso clave para garantizar la equivalencia y la adaptación intercultural (Eun-Seok et al., 2007; Grunwald & Goldfarb, 2006; Lines, 2016).

Así, partiendo de la versión original en castellano, el proceso de traducción de la herramienta, se ha realizado en colaboración con un servicio de traducción. Un profesional del ámbito educativo que imparte la enseñanza en lengua vasca hizo la primera traducción al euskera. Posteriormente un profesor bilingüe tradujo la versión en euskera nuevamente al castellano. Por último, el servicio de traducción comparó esta versión con la original en castellano y, en base a dicha comparación se elaboró la versión definitiva en euskera (ver Figura 1).

Figura 1. Proceso de retrotraducción del cuestionario



La aplicación de la herramienta COMDID C en euskera se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo del 2021. En primer lugar, se solicitó la colaboración de los dos centros universitarios de formación de profesorado a los responsables de los mismos, a través de email y conversación telefónica. Debido a la situación de pandemia la recogida se hizo on-line enviando al alumnado un enlace para responder. Antes de acceder al cuestionario se explicaba el objetivo del estudio y el carácter voluntario de su participación. Si accedían a participar debían indicarlo explícitamente para poder responder a la escala. Las personas participantes tenían la opción de recibir un informe individual con sus resultados, si así lo solicitaban.

3.4. Análisis

Al tratarse de un test tipo TRC, es necesario establecer un punto de corte para poder realizar la validación de la adaptación del cuestionario. Este punto de corte establece la puntuación a partir

de la cual el test TRC se considera aprobado. Para poder establecer ese punto de corte, se utilizó el método de Angoff (Angoff, 1971).

De acuerdo con el método de Angoff (Angoff, 1971), se determinó que el corte sería del 50 sobre 100. Si el participante no lograba la puntuación indicada, se clasificaban como no competentes. Es importante mencionar que este método se puede aplicar tanto a la prueba dicotómica (Test A), como a la prueba de selección múltiple (Test B). Por lo tanto, consideramos que este resultado es un buen punto de partida para medir, posteriormente, la fiabilidad de las dos formas paralelas COMDID-C mediante el coeficiente Livignstone (Livingston & Charles, 1995).

Se procedió al análisis de fiabilidad de las formas paralelas del COMDID-C utilizando el coeficiente Livingstone (Livingston & Charles, 1995), ya que este nos permite analizar el constructo sin necesidad de realizar una segunda recogida de datos (Livingston & Charles, 1995) y el Coeficiente de Alfa de Chronbach (Chronbach, 1951) para la consistencia interna entre variables. Para el análisis de datos se ha utilizado el programa IBM SPSS Statistics v.27 para Windows.

3.5. Resultados

En el cálculo de α , obtenemos una puntuación de 0.615 y 0.627 para los Test, A y B respectivamente. Al tratarse de un Test Referido al Criterio (TRC) que no se construye como escala Likert, los resultados de α tienden a ser más bajos que en una escala Likert debido a la menor varianza total, por lo que podemos considerar que un α entre 0,6-0,7 como aceptable (Celina Oviedo & Campo-Arias, 2005).

Tabla 3

Datos estadísticos (Media, Desviación estándar y Alpha) para los test A y B

PUNTO DE CORTE: 50	X	SX	RXX
TEST A	51,58	5,63	0.615
TEST B	46,71	4,85	0.627

Como se puede observar en la Tabla 3, la media obtenida en los test A y B es $\bar{x} = 51,58$ y $\bar{x} = 46,71$ respectivamente. A su vez, la desviación estándar obtenida para cada uno de los test es de $\sigma = 5,63$ y $\sigma = 4,85$ respectivamente. Estos datos, junto con el alfa obtenidos de $\alpha = 0,615$ para el test A y $\alpha = 0,627$ para el test B, nos ha permitido analizar la fiabilidad de la adaptación del cuestionario.

Así, partiendo de los valores establecidos en la tabla 3, los resultados para k^2 de Livingston en los test A y B han sido 0,868 y 0,747 respectivamente. Técnicamente, k^2 puede entenderse como el porcentaje de casos que se asignarían en la misma categoría si la prueba se realizase de nuevo. De igual modo que con los coeficientes de fiabilidad tradicionales, los valores iguales o superiores a 0,70 pueden considerarse aceptables. Por ese motivo podemos afirmar que la versión en euskera para COMDID Self-assessment tool for teacher's digital competence versión C es fiable.

Tabla 4

Tabla cruzada Apto/No Apto* Curso

	Curso				Total	
	1º		4º/5º		N	%
	N	%	N	%	N	%
NO APTO	120	97,6%	120	65,2%	240	78,2%
APTO	3	2,4%	64	34,8%	67	21,8%
Total	123	100,0%	184	100,0%	307	100,0%

Los primeros datos muestran que se da un desarrollo en cuanto a la adquisición de la Competencia Digital Docente a lo largo de la formación de futuros docentes.

En los cursos iniciales, cuando aún no han recibido formación universitaria, el número de futuros docentes en formación que consigue la calificación de “Apto” es bajo. Solamente el 2,4% consigue superar el cuestionario. Sin embargo, los futuros docentes en formación que se encuentran en su último año de grado, suponen un número mayor de aptos. Así el 34,78% de los futuros docentes consigue obtener una calificación de “Apto”.

4. Discusión

El objetivo de este estudio es la adaptación de la herramienta COMDID Self-assessment tool for teacher's digital competence versión C al euskera, porque es la lengua vehicular en el sistema educativo vasco (Comunidad Autónoma del País Vasco: Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura, 2014) y no hay constancia de una herramienta similar en euskera.

A través de un proceso de retrotraducción se ha elaborado la versión en euskera que ha sido aplicada a una muestra de alumnado de profesorado de E. Primaria. Los análisis realizados constatan la fiabilidad y la adecuación de esta herramienta para medir la CDD.

Si comparamos los resultados de la versión original de COMDID Self-assessment tool for teacher's digital competence versión C en castellano y euskera, los datos obtenidos son semejantes. En ambos casos el K^2 se sitúa por encima de 0,7, por lo que el test puede considerarse fiable. Este estudio contribuye, por tanto, al diagnóstico del nivel de competencia digital docente del futuro profesorado de E. Primaria, lo que a su vez puede ayudar a mejorar la formación del profesorado.

A pesar de esta contribución hay que tener en cuenta que la competencia implica poner en acción conocimiento conceptual, conocimiento procesal y actitudes para poder resolver una situación particular (OCDE, 2011). Así, somos conscientes de que la evaluación de competencias es un proceso complejo y que debe abordarse desde una perspectiva amplia y a través del uso de diferentes técnicas e instrumentos de evaluación (Pallisera et al., 2010).

Durante el transcurso de este estudio, la pandemia surgida por la Covid-19 ha dificultado la recogida de datos, obligando a que se realizara de telemática en un periodo de continua adaptación a la situación de los centros universitarios que participaron. Esto provocó que la participación fuera menor de lo esperada.

En la actualidad se está avanzando en el desarrollo digital del alumnado y del profesorado implementando mejoras en la formación, tal y como ocurre con la formación online, que produce diferentes modelos de CDD (Jiménez-Hernández et al., 2021) como el COMDID Self-assessment tool for teacher's digital competence versión C. La necesidad de incorporar la CDD en la formación inicial de los docentes supone una revisión de los planes de estudio de los grados de educación de manera que contemplen la CDD como competencia transversal en el currículum del alumnado. (Cervera & Cantabrana, 2015).

Son muchos los autores (Anderson, 2007; Baelo & Canton, 2009; Gayle, Tewarie, & White, 2003 y O'Reilly, 2005) que auguran un futuro prometedor para aquellas instituciones de educación que asimilen, de forma efectiva, las TIC en sus procesos y estructuras. Será lo que marque la diferencia entre el éxito y el fracaso y para ello será necesario elaborar un plan de introducción de las TIC en el proyecto y currículum educativo de cada centro.

5. Referencias

- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *Technology & Standards Watch*. Obtenido de <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Angoff, W. H. (1971). *Scales norms and equivalent scores*. (A. R. Thorndike, Ed.) Washington: American Council on Education.: Educational measurement.
- Baelo, R., & Canton, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50 (7). Obtenido de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>
- Becker, H. (2001). How Are Teachers Using Computers in Instruction?
- Biel, L., & Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. *Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 8(2), 205-236. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7323501>
- Bizkaia Talent. (22 de 05 de 2021). *Bizkaia Talent*. Obtenido de Modelos educativos lingüísticos vascos: <https://www.bizkaiatalent.eus/pais-vasco-te-espera/conocenos/modelos-educativos-linguisticos-vascos/>

- Cabero Almenara, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, 24(135), 77-100. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/604/60413505.pdf>
- Cabero, J. (1998).) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales. *Ganada: Grupo Editorial Universitario*, 197-206. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/75.pdf>
- Cabrera Jurado, R. (2016). Formación y capacitación docente en medios TIC. *Educación y Futuro Digital*(12), 71-88. Obtenido de https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/120761/EYFD_125.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Castro, C. (2017). Docentes siglo XX versus alumnos del siglo XXI. *Análisis de la Realidad Nacional*, 145-159. Obtenido de <http://revistasdigi.usac.edu.gt/ipn/index.php/IPN/article/viewFile/243/266>
- Celina Oviedo, H., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>
- Cervera, M. G., & Cantabrana, J. L. (2015). Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study. *NEW APPROACHES IN EDUCATIONAL RESEARCH*, 115-122. doi:10.7821/naer.2015.7.123
- Chronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 297-334. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Comunidad Autónoma del País Vasco: Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura. (2014). *Mapa Sociolingüístico*. Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Recuperado el 5 de 11 de 2020, de https://www.eustat.eus/elementos/ele0012500/v-mapa-sociolingüistico/inf0012504_c.pdf
- Conlon, T. Y Simpson, M. (2003). Silicon Valley versus Silicon Glen: the impact of computers upon teaching and learning: a comparative study. *British Journal of Educational Technology*(34(2)), 137-150.
- Eun-Seok, C., Kim, K. H., & Erlen, J. A. (2007). Translation of scales in cross-cultural research: issues and techniques. *Journal of advanced Nursing*, 58(4). Obtenido de <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04242.x>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: Marco Europeo de Competencias Digitales*. Sevilla: JRC-IPTS.
- Gayle, D., Tewarie, B., & White, A. (2003). *Challenges to University Governance Structures*. Association for the Study of Higher Education. Washington, DC: ASHE-ERIC Higher Education Report 30.
- Gobierno Vasco (Viceconsejería de Política Lingüística); Gobierno de Navarra (Euskarabidea- Instituto Navarro del Euskera) ; Euskararen erakunde publikoa-Office public de la langue basque . (2016). *VI Encuesta Sociolingüística: Comunidad Autónoma de Euskadi* . Donostia.
- Grunwald, D., & Goldfarb, N. (2006). Back Translation for Quality Control of Informed Consent Forms. *Journal of Clinical Research Best Practices*, 2(2). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/228824998_Back_Translation_for_Quality_Control_of_Informed_Consent_Forms
- Gutierrez, I., & Prendes, M. P. (19 de 06 de 2012). *Edutic*. Obtenido de La práctica educativa: http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_187_200-CAP16.pdf

- Gutierrez, I., & Prendes, M. P. (19 de 06 de 2012). *EduTIC*. Obtenido de La práctica educativa: http://www.edutic.ua.es/wp-content/uploads/2012/06/La-practica-educativa_187_200-CAP16.pdf
- Hernández, L., Acevedo, J. A., Martínez, C., & Cruz, B. C. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Buenos Aires. Obtenido de www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/523.pdf
- Hernández, M. R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 325-347. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- International Society for Technology in Education. (2008). *National Educational Technology Standards for Teachers*. ISTE® All rights reserved. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/EstandaresNETSDocentes2008.pdf>
- Jiménez-Hernández, D., Muñoz Sánchez, P., & Sánchez Giménez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*(10), 105-120. Obtenido de <https://revistas.um.es/riite/article/view/472351/305471>
- Lázaro Cantabrana, J., & Gisbert Cervera, M. (2015). Elaboración de una rúbrica para evaluar la competencia digital del docente. *UT. Revista de Ciències de l'Educació*, 30-47. Obtenido de <http://revistes.publicacionsurv.cat/index.php/ute>
- Lázaro Cantabrana, J., Usart Rodríguez, M., & Gisbert Cervera, 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
- Lines, C. (2016). Back and Parallel Translations: Managing Client Expectations. *The ATA Chronicle*, 28-31. Obtenido de https://www.ata-chronicle.online/wp-content/uploads/3510_28_chris_durban.pdf
- Lion, C. (2012). *Desarrollo de competencias digitales para portales de la región*. BID, Banco Interamericano de Desarrollo, División Educación; RELPE, Red Latinoamericana de Portales Educativos.
- Livingston, S., & Charles, L. (1995). Estimating the Consistency and Accuracy of Classifications Based on Test Scores. *Journal of Educational Measurement*, 2(32), 179-197. doi:doi:10.1111/j.1745-3984.1995.tb00462.x
- Marqués, P. (2008). <http://peremarques.net>. Obtenido de <http://peremarques.net>: <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>
- McClintock, R. (2000). Prácticas pedagógicas emergentes. *Cuadernos de Pedagogía*(290), 74-76.
- O'Reilly, T. (30 de 09 de 2005). *What Is Web 2.0. O'Reilly. spreading the knowledge of innovators*. Obtenido de <http://www.oreilly.com>: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- OCDE. (2011). *nforme habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*.
- Pallisera, M. D., Fullana, J. N., Planas, A. L., & Del Valle, A. G. (2010). La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior en España: los cambios/retos que implica la enseñanza basada en competencias y orientaciones para responder a ellos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 4(52), 1-13. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3250Diaz.pdf>
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*(37), 163-187.

- Pinto Santos, A., Díaz Carreño, J., & Alfaro Camargo, C. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. *Revista Educativa Hekademos*, 39-48.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era Digital. *Publicado bajo licencia Creative Commons 2.5*. Obtenido de Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era: http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
- Tondeur, Jo & Forkosh Baruch, Alona & Prestridge, Sarah & Albion, Peter & Edirisinghe, Shiyama. (2016). Responding to Challenges in Teacher Professional Development for ICT Integration in Education. *Educational Technology & Society*. , 110-120.
- UNESCO. (2008). *Estandares de competencias en TIC para docentes*. Londres.
- UNESCO. (2011). *ICT competency framework for teachers*. Paris.
- Vázquez Cupeiro, S., & Fernández Enguita, M. (2017). *La larga y compleja marcha del clip al clic*. Barcelona: Ariel.
- Villa, A., & Poblete, M. (2011). Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63(1), 147-170. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3601062>
- Wilson, J. D., Notar, CH. C. & Yunker, B. (2003). Elementary in-service teacher's use of computers in the elementary classroom. *Journal of Instructional Psychology*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/283628378_Elementary_in-service_teacher's_use_of_computers_in_the_elementary_classroom