

Uso de recursos didácticos y tecnologías digitales por parte de personas docentes itinerantes en Costa Rica

Using didactic resources and digital technologies while being an itinerant teacher in Costa Rica

Uso de recursos didácticos e tecnologias digitais por pessoas docentes itinerantes na Costa Rica

Cristina Paniagua-Esquivel
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica
cristina.paniagua@ucr.ac.cr

 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4046-6799>

Recibido – Received – Recebido: 30/07/2021 Corregido – Revised – Revisado: 17/02/ 2022 Aceptado – Accepted – Aprovado: 29/04/2022

DOI: <https://doi.org/10.22458/ie.v24i37.3619>

URL: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3619>

Resumen: Las personas docentes itinerantes se caracterizan por dar apoyo educativo a población que tiene problemas de aprendizaje, discapacidades, problemas emocionales e, incluso, personas que imparten materias complementarias o en otros idiomas. Para estas personas que pueden trabajar hasta en más de cinco centros, es importante contar con un alto manejo de diseño de recursos digitales; sin embargo, no se ha encontrado información sobre los recursos que realizan. El presente artículo es parte del I Censo Nacional de Tecnologías Digitales en Educación, realizado por el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica con colaboración de la Universidad de Costa Rica y desarrollado entre 2016 y 2017. Es una investigación cuantitativa, tipo censo, que tomó la información de 1019 docentes de servicio itinerante. El instrumento fue un cuestionario autoaplicado, enviado por la plataforma de encuestas en línea *LimeSurvey*. Se utilizaron estadísticos descriptivos y un coeficiente de correlación de Spearman para mostrar tanto el nivel de uso de recursos didácticos digitales, que es una de las competencias digitales, como su relación con la actitud y capacitaciones. El resultado principal revela que la mayoría utiliza recursos digitales en su práctica docente y tiene un uso entre intermedio y avanzado, una actitud alta y un nivel de capacitación bajo. A pesar de que la relación es débil, invita a la reflexión y al aumento de los potenciales cursos y el acceso a recursos.

Palabras clave: Docente, educación, tecnología educacional, capacitación, docente itinerante, recursos educacionales.

Abstract: Itinerant teachers are known for supporting students with learning problems, disabilities, and emotional issues, and they even help other teachers that teach foreign languages and complementary courses. For these teachers, who sometimes work in five different schools at a time, it is vital to have a high-level design of digital resources. However, information about these resources has not been found. The present article is part of the 1st National Census of Digital Technologies in Education organized and developed by the Costa Rican Ministry of Public Education in collaboration with Universidad de Costa Rica in 2016 and 2017. This census-like quantitative research obtained its data from 1019 itinerant teachers. The instrument was a self-administered questionnaire sent by the online survey platform LimeSurvey. Descriptive statistics and the Spearman correlation coefficient were used to show the level of use of digital teaching resources, which is one of the digital skills, and its relationship with attitude and training. The main result reveals that most itinerant teachers use digital resources in their teaching practice and have an intermediate to advanced level in using them, along with a high attitude and a low level of training. Although the relationship with these technologies is weak, it is worth reflecting on so it can be increased in potential courses and for future access to resources.

Keywords: teacher, education, educational technology, training, itinerant teachers, educational resources.

Resumo: Os professores itinerantes se caracterizam por oferecer apoio educacional a pessoas com dificuldades de aprendizagem, deficiências, problemas emocionais e até mesmo a pessoas que ensinam matérias complementares ou em outros idiomas. Para essas pessoas, que podem trabalhar em mais de cinco centros, é importante ter um alto nível de manejo de projeto de recursos digitais; entretanto, não foi encontrada nenhuma informação sobre os recursos que eles realizam. Este artigo faz parte do I Censo Nacional de Tecnologias Digitais na Educação, realizado pelo Ministério da Educação Pública da Costa Rica em colaboração com a Universidade da Costa Rica e desenvolvido entre 2016 e 2017. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, do tipo censo, que coletou informações de 1019 professores itinerantes. O instrumento era um questionário autoadministrado, enviado pela plataforma de pesquisa online LimeSurvey. Foram usados Estatísticas descritivas e um coeficiente de correlação Spearman para mostrar tanto o nível de uso dos recursos de didáticos digitais, que é uma das competências digitais, quanto sua relação com atitude e capacitação. O principal resultado revela que a maioria utiliza recursos digitais em sua prática de ensino e tem um uso entre intermediário a avançado, uma atitude elevada e um baixo nível de capacitação. Embora a relação seja fraca, ela convida à reflexão e a aumentar o potencial dos cursos e do acesso a recursos.

Palavras-chave: Professor, educação, tecnologia educacional, capacitação, professor itinerante, recursos educacionais.

INTRODUCCIÓN

Existe una variedad de servicios docentes en Costa Rica que responden no solo a los niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria), sino a necesidades específicas y a materias particulares. Estos son los denominados servicios de apoyo educativo, los cuales abordan “las especialidades de problemas de aprendizaje, retraso mental (discapacidad intelectual), problemas emocionales y de conducta, audición y lenguaje, discapacidad visual y discapacidad múltiple” (Cubero et al., 2018, p. 22).

El objetivo de esta clase de servicios es dar apoyo al estudiantado y equipo docente, para disminuir las barreras que existen en el aprendizaje (Ministerio de educación Pública, 2016). Además de estar presentes en la educación regular, dichos servicios apoyan a la persona estudiante que egresa de instituciones de educación especial para insertarse en otro tipo de instituciones (Arias et al, 2018) Existe otro tipo de especialidades, por ejemplo, hay docentes que imparten lecciones en lenguas indígenas como bribri o cabécar, o que se especializan en su enseñanza (Fernández, 2018). También hay materias complementarias o especiales, como religión y artes plásticas. Además, estos servicios se dividen en dos modalidades: el personal de apoyo fijo, que da soporte a solo un centro, y el itinerante, que brinda el servicio a uno o más (Cubero et al., 2018; MEP, 2016). En este documento se trabajará con el segundo grupo.

El presente artículo forma parte del I Censo Nacional de Tecnologías Digitales en Educación, realizado por el MEP. En este, participaron docentes de todo el país; en el caso de personal itinerante, las personas pertenecían a todos los niveles, disciplinas y modalidades escolares de los siguientes programas: 1) programa itinerante artes plásticas, 2) programa itinerante educación indígena, 3) programa itinerante indígena de dialecto maleku, 4) programa itinerante preescolar, 5) programa itinerante religión, 6) programa itinerante segunda lengua I y II ciclo, 7) programa itinerante segunda lengua transición y 8) servicio itinerante enseñanza especial.

El servicio itinerante de enseñanza especial se divide en varias ramas, según el tipo de discapacidad. Se parte de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, publicada en el 2008, que define a una persona con discapacidad como aquella que tiene una limitación física, sensorial o intelectual y que “se encuentra con barreras en el entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (MEP, 2018, p. 17). Asociado a esto, está el concepto de estudiante con necesidades educativas especiales, es decir, quien presenta condiciones u obstáculos en el aprendizaje distintos o mayores a los del promedio. Lo anterior le impide o dificulta acceder al currículo correspondiente a su edad cronológica, de modo que requiere apoyo para compensar esas diferencias (MEP, 1997). De acuerdo con las normativas, estos servicios son:

- **Estudiantes con retraso mental o discapacidad intelectual:** se caracterizan por limitaciones significativas en los ámbitos intelectuales y conductuales, que se manifiestan en problemas de las habilidades adaptativas. Estas se entienden como habilidades sociales, conceptuales y prácticas que se adquieren para funcionar en la vida diaria (Morales et al., 2005).
- **Estudiantes con problemas emocionales y de conducta:** son los problemas emocionales y de conducta que influyen en el desempeño de la persona en los contextos educativo y cotidiano. Se originan de factores multicausales, como los familiares, socioculturales y orgánicos. Entre las características más comunes, están los problemas de conducta asociados a comportamientos agresivos y de personalidad, como ansiedad e inmadurez (Murillo, 2005).
- **Estudiantes con problemas de aprendizaje:** este es un concepto amplio que refiere a un grupo de dificultades que repercuten en el proceso de aprendizaje. Se ha determinado que las personas deben tener al menos una de las siguientes tres características: rendimiento escolar bajo (dos o más años) con respecto a su edad o grado, asociado a una disfunción pedagógica y no a retraso; dificultad severa para el aprendizaje y comprensión de lectura, escritura o matemática, y presencia de problemas de atención, comprensión y memoria (vinculados a factores neurológicos) (González et al., 2005).
- **Estudiantes que requieren terapia de lenguaje:** son estudiantes que tienen problemas de voz, habla, lenguaje o lengua, los cuales les limitan la comunicación. El objetivo de este tipo de terapia es establecer (o restablecer) habilidades de comunicación (Bolaños et al., 2005).
- **Estudiantes con discapacidad auditiva:** son estudiantes con una discapacidad auditiva que asisten al centro educativo regular. Requieren un nivel de desarrollo acorde a su edad, así como competencias comunicativas que les permitan acceder a la educación regular de manera adecuada (Leal et al., 2005).
- **Discapacidad visual:** son aquellas personas que presentan ceguera, sea total o baja visión, permanente o temporal. Esta puede estar asociada a otras discapacidades (Aguilar et al, 2005).
- **Discapacidad múltiple:** son estudiantes que tienen una serie de problemáticas, de intensidad prolongada o permanente, que les impide el desarrollo en los procesos educativos. Entre estos, se encuentran sistemas alternativos para la comunicación, adaptación para el desempeño físico y motor, un repertorio de comportamiento para el aprendizaje y apoyo en actividades cotidianas. En esta categoría, se incluyen estudiantes con parálisis cerebral infantil, espina bífida, enfermedad neurodegenerativa, discapacidad visual, discapacidad auditiva, sordoceguera y secuelas graves de trauma craneo-encefálico (Durán et al, 2005).

Asimismo, la pandemia por el virus responsable de la COVID-19 evidenció la necesidad de implementar tecnologías digitales, y los ámbitos de trabajo de las personas docentes itinerantes no son la excepción, ya que este personal requiere estrategias que se adapten a las necesidades de sus poblaciones. Dentro de estas estrategias, las tecnologías digitales y la creación de recursos didácticos digitales, como presentaciones, láminas, videos o evaluaciones digitales, son una forma importante de personalizar y generar material apto para sus necesidades.

Para eso, deben desarrollar competencias digitales, entendidas como capacidades que se estimulan para aprender el empleo seguro y eficiente de las tecnologías digitales, el cual permite interpretar, valorar y apropiarse del uso de las tecnologías digitales (Quirós-Ramírez et al., 2021). Específicamente, en la creación de contenidos digitales se destaca no solo su desarrollo, sino su integración (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Educación del Profesorado [INTEF], 2017). Existen las competencias básicas, que son las fundamentales para el uso elemental de dispositivos tanto digitales como convencionales, y las avanzadas, que permiten que las personas los utilicen de manera transformacional (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Unesco [UNESCO], 2018). En el presente

artículo, cuando se indica que las personas emplean recursos digitales, se entiende que son los que han elaborado para apoyar sus clases.

Ahora bien, se encontraron estudios como el de Cardona-Román et al. (2016), cuyos resultados arrojan que la capacitación hacia docentes en incorporación de TIC aumenta la motivación, interés y actitud. A su vez, en el artículo de Casal et al. (2021), se analizaron competencias digitales en docentes y su actitud. Estos investigadores encuentran que aquellos tienen un nivel medio de competencias y buena predisposición hacia las TIC. Además, plantean que la experiencia no influye en las competencias. También, relacionando competencias y actitudes, el estudio de Pérez (2019) concluye que la actitud positiva es fundamental para que haya una integración adecuada e innovadora. Las actitudes se conciben como las creencias, pensamientos o predisposiciones que tienen las personas docentes hacia la tecnología, en este caso la tecnología digital, y el internet. Dichas actitudes las llevan a emitir juicios a favor o en contra de estas. Además, las condicionan para incorporar los recursos tecnológicos en sus prácticas pedagógicas (Flores-Lueg y Vila, 2016).

Por otro lado, Pinto-Sudario y Plaza-Andrade (2021) evidencian en sus resultados que hay una necesidad de capacitación y formación docente, y que la mayoría de las personas de esta población están anuentes a los cambios. Otro hallazgo es que las personas docentes detectan la necesidad de integrar la tecnología digital a su quehacer. Rangel (2015) destaca que es importante que el personal docente conozca sobre el impacto y las posibilidades de las TIC en educación, para que puedan diseñar e implementar material didáctico o recursos digitales. Aunado a lo anterior, la investigadora señala que esto hará que se capacite mejor a sus estudiantes.

A pesar de la relevancia del tema, no se encontraron investigaciones que reflejen estas variables con docentes itinerantes. Por tanto, el presente artículo tiene como objetivo describir la relación entre el nivel de uso de recursos tecnológicos en la práctica docente, su actitud y capacitación. Para ello, plantea la siguiente pregunta: ¿existe relación entre el uso de recursos tecnológicos con el nivel de actitud y capacitación? La hipótesis de este trabajo plantea que existe una relación positiva entre estas variables.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación es cuantitativo. El alcance establecido es en el nivel censal, de manera que se incluye a toda la población docente del servicio itinerante que labora en instituciones de enseñanza especial, artística, laboratorio, científica y humanística. Las únicas instituciones que no se incluyeron fueron las de educación abierta. A pesar de que el I Censo Nacional de Tecnologías Digitales en Educación abarcó los años 2016 y 2017, los datos de docentes itinerantes se tomaron durante 2017.

En el estudio, participaron 1019 personas (948 mujeres y 71 hombres) de las 1425 existentes en el país. La mayoría de las personas está entre los 30 y 40 años (54 %), seguida de quienes tienen más de 40 (30,6 %) y, en el último grupo, las menores de 30 (14,5 %). El resto de las variables sociodemográficas se encuentran en la Tabla 1.

Tabla 1
Variables sociodemográficas de la muestra

Variable	n	%
<i>Programa itinerante</i>		
Enseñanza especial	959	94,1
Otro programa	60	5,9
<i>Nivel académico</i>		
Pregrado	22	2,2
Grado	884	86,8
Posgrado	113	11,1
<i>Universidad donde obtuvo su último grado académico</i>		
Pública	170	16,7
Privada	846	83,0
Extranjera pública o privada	3	0,3
<i>Rango de años laborados</i>		
Menos de 5 años	361	35,4
De 5 a menos de 10 años	436	42,8
De 10 o más años	222	21,8
<i>Rango de centros educativos donde labora</i>		
1 a 2	441	43,3
3 a 4	406	39,8
5 o más	172	16,9

Para la construcción de los instrumentos, se realizaron consultas y criterios a expertos con respecto a la temática, para validar el contenido y la redacción de las preguntas, así como pruebas piloto y grupos focales con docentes itinerantes. El cuestionario se desarrolló a través de la plataforma de encuestas en línea *LimeSurvey*. La versión final incluyó 39 preguntas de marcar con equis y se encuentra conformada por los siguientes módulos:

- Información personal y profesional: datos sociodemográficos y laborales.
- Acceso y uso de las tecnologías: preguntas enfocadas en acceso a tecnología en su vida personal, principalmente computadora e internet. También incluye preguntas sobre dispositivos y aplicaciones.
- Desarrollo profesional: incluye preguntas como los tipos y lugares en los que han recibido tanto capacitaciones como cursos (asociados a tecnologías digitales).
- Actitud hacia el uso de las tecnologías digitales: afirmaciones en una escala de acuerdo, con respecto a la actitud hacia la tecnología en su práctica docente.
- Uso educativo de las tecnologías digitales: preguntas sobre el uso y acceso de tecnología como docente. Incorpora, además, preguntas sobre las necesidades para el uso de tecnología.

Para la presente investigación, se utilizarán únicamente preguntas asociadas al empleo de recursos, capacitación y actitud. Se realizó una convocatoria a todas las personas docentes itinerantes. La persona

efectuaba el registro para participar y por correo electrónico se le enviaba una notificación de invitación para el llenado del cuestionario.

Por su parte, para la estrategia analítica, se eligieron tablas de frecuencia. Para analizar la relación entre las variables uso de recursos, actitud y capacitaciones, se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman. Este se define como una medida de asociación lineal entre variables cuantitativas, que utiliza los rangos y números de orden de cada grupo de sujetos y los compara. Se recomienda este coeficiente cuando los datos presentan valores extremos (Martínez et al., 2009). Estos autores indican que dicha medida maneja la siguiente escala de rangos:

0 - 0,25: escasa o nula.

0,26 - 0,50: débil.

0,51 - 0,75: entre moderada y fuerte.

0,76 - 1,00: entre fuerte y perfecta.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El artículo busca describir la relación entre el nivel de uso de recursos tecnológicos en la práctica docente, su actitud y su capacitación. El principal resultado es que, aunque haya una relación entre la actitud y las capacitaciones, en cuanto al uso y generación de recursos no parece haber una relación con los recursos complejos y la actitud. Para una mejor comprensión de los resultados, esta sección se divide en tres apartados: uso de recursos, actitudes y capacitaciones, y relaciones entre variables.

Elaboración y uso de recursos

Con respecto al uso de medios digitales, el 93,2 % del personal docente respondió que utiliza tecnologías digitales en su contexto laboral. También se le consultó por los recursos que han elaborado para apoyar sus clases (ver Tabla 2). Los recursos más reportados fueron las láminas e ilustraciones (89,3 %) y los textos (89,1 %), mientras que los dos inferiores fueron las evaluaciones digitales (30,9 %) y las páginas web (30,8 %).

Tabla 2

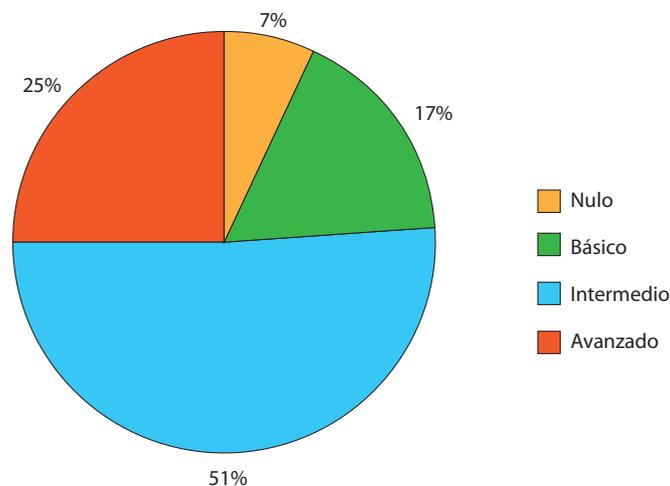
Tipo de recursos que han elaborado las personas docentes para sus lecciones

Tipo de recurso	n	%
Láminas e ilustraciones	910	89,3
Textos	908	89,1
Presentaciones	838	82,2
Videos o películas, grabaciones de audio	806	79,1
Desarrollo de juegos electrónicos	323	31,7
Evaluaciones digitales	315	30,9
Páginas web	314	30,8

De igual forma, es importante señalar que las láminas, ilustraciones, videos y grabaciones son recursos fundamentales para ciertas poblaciones que podrían tener problemas con la lectoescritura. Los datos indican, además, que este personal docente se encuentra en un proceso de integración a las TIC, el cual es señalado por INTEF (2017) como una competencia digital. Algunos de estos resultados coinciden con los de Morales-Velasco (2020), cuya investigación planteó que todas las personas participantes del estudio desarrollaban presentaciones en PowerPoint; sin embargo, la minoría usaba plataformas de gestión de aprendizaje, páginas web, blogs y libros electrónico.

Por otra parte, a la elaboración de cada recurso de apoyo se le asignó un punto y se clasificaron las respuestas en cuatro niveles de dominio, de acuerdo con la cantidad de puntuaciones: nulo (0 puntos), básico (1 a 3 puntos), intermedio (4 a 5 puntos) y avanzado (6 a 7 puntos). La mayoría de las personas participantes (ver Figura 1) estuvo en el nivel intermedio (50,6 %), lo que significa que utiliza entre cuatro y cinco recursos, seguido del nivel avanzado (25,5 %). Lo anterior se refleja en la Tabla 2, ya que más del 79 % hace al menos cuatro recursos.

Figura 1
Nivel de dominio de recursos



Estos resultados se asemejan a los de Casal et al. (2021). En su estudio, el personal docente presenta un nivel medio, lo cual implica que son docentes que tienden a la integración y los niveles avanzados son pioneros y líderes. En relación con la accesibilidad a recursos tecnológicos utilizados para la práctica docente (ver Figura 2), se empleó una escala de 1 a 5, en la que 5 simboliza el grado más alto de accesibilidad y 1 el más bajo. Es necesario aclarar que el personal itinerante puede tener diferencias de acceso en cada centro, por lo que estas puntuaciones toman en cuenta la tendencia general de todos los lugares de trabajo. Con esta escala, el correo institucional del MEP y la computadora portátil se muestran como los recursos más accesibles (4,3). Los reportados como menos accesibles son las computadoras para estudiantes.

Figura 2

Accesibilidad de los siguientes recursos tecnológicos desde la experiencia laboral como docente itinerante



La accesibilidad resulta importante pues, como plantea Pérez (2019), aun con el reconocimiento, familiaridad y actitud positiva de las personas docentes hacia la tecnología, esta población señala que es necesario tener mayor dotación y disponibilidad. En otras palabras, no es suficiente presentar una buena actitud: se requiere una infraestructura tecnológica en los centros. Valverde-Hernández y Paniagua-Esquivel (2021) aseveran que el acceso a la infraestructura e internet son básicos para hacer un uso de los recursos y que, una vez que el acceso ha sido garantizado, se debe valorar la tenencia de dispositivos. Estas investigadoras dividen los dispositivos en dos categorías: los básicos, que son importantes para la mediación tecnológica, y los avanzados, que resultan fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Entre estos últimos incluyen las computadoras.

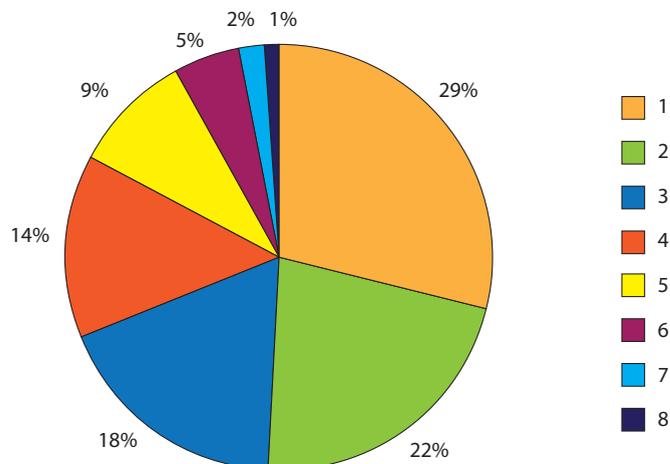
Tomando en cuenta lo anterior, se les preguntó a las personas docentes por el uso de la computadora e internet. Para las respuestas, se utilizó una escala de 1 a 5, en la que 5 representa que se utiliza siempre; 2, nunca y 1, NS/NR. Se encontró que el uso principal es para las labores de docencia (5 - siempre), seguido del uso personal y para formación. El espacio en donde más se emplea es el lugar de trabajo (78 %).

En cuanto al uso de internet, predominó su empleo para labores docentes (4,8), seguido del correo (4,7) e informarse sobre temas educativos (4,6). En relación con lo anterior, se encuentra la frecuencia con la que las personas utilizan aplicaciones y dispositivos. Al que dan más uso es el celular (5), seguido de aplicaciones para mensajería celular (5). Para ese momento, los menos utilizados eran los entornos integrados para el desarrollo de programación (2). Los espacios en los que más se usa internet es la casa (80,5 %) y el lugar de trabajo (69,7 %).

Actitud y capacitaciones

Para las actitudes, se les brindó a los participantes una lista con 22 afirmaciones, asociadas a tres dimensiones: usos, creencias y conocimientos de las tecnologías. Se les solicitó que las puntuaran de 1 a 5, según qué tan de acuerdo estaban con estas. Los puntajes se sumaron y se clasificó a las personas en una escala de muy bajo a muy alto, de acuerdo con lo construido y validado por la investigación de Quesada (2006) y aplicado por la de Baltodano et al. (2013). En actitud general ($M = 61,5$, $DE = 7,4$), se encuentra que la mayoría de las personas tiene una actitud entre alta (54,9 %) y media (33,8 %). En estudios como los de Cardona-Román et al. (2016), Casal et al. (2021), Pérez (2019) y Pinto-Sudario et al. (2021), se señala que esto es importante para la correcta implementación de los recursos digitales. Asimismo, de las personas que recibieron capacitaciones (83,7 %), la mayoría (ver Figura 3) ha recibido entre 1 y 2.

Figura 3
Personas que han recibido capacitaciones



De igual manera, se les consultó a las personas docentes por las entidades que las habían capacitado (ver Tabla 3). La mayoría destacó haber recibido cursos en su carrera universitaria (62,4 %). El segundo grupo más votado correspondió a cursos presenciales gratuitos (38,3 %). Los últimos dos son cursos en línea por el MEP (10,7 %) y en línea por la Fundación Omar Dengo (FOD) (9,9 %). No se les consultó por los cursos presenciales brindados por el MEP.

Tabla 3
Entidad en donde han recibido capacitaciones

Entidad de capacitación	n	%
Cursos dentro de la carrera universitaria	636	62,4
Cursos presenciales gratuitos dados por otras instancias	390	38,3
Acciones de formación continua (videoconferencias, talleres, etc.)	331	32,5
Cursos privados pagados por usted (excluyendo MEP y FOD)	313	30,7
Cursos presenciales dados por la Fundación Omar Dengo (FOD)	281	27,6
Cursos en línea gratuitos dados por otras instancias	247	24,2
Cursos en línea dados por el MEP	109	10,7
Cursos en línea dados por la Fundación Omar Dengo	101	9,9

Según el estudio de Suriá (2011), el personal docente que está laborando percibe que tiene la preparación necesaria para trabajar con personas con discapacidad, pero el que está en formación no siente lo mismo. Sin embargo, en relación con las TIC, ambos grupos consideran que les falta preparación. A pesar del año de dicha publicación, se mantiene el hecho de que en los cursos universitarios no se ofrece suficiente capacitación en tecnología digital. Este punto es importante, porque integrar este tipo de tecnología desde la formación docente favorece la actitud positiva hacia esta (Tapia, 2018). En cuanto al tipo de capacitación (ver Tabla 4), la mayoría la ha recibido en procesadores de texto (56,4 %). Las siguientes tres categorías relevantes para la labor docente presentan menos de 50 %: elaboración de materiales didácticos (40,8 %), internet (40,2 %) y uso de plataformas para cursos virtuales (31,9 %).

Tabla 4*Tipos de capacitación que han recibido las personas participantes*

Tipo de capacitación	n	%
Procesadores de texto	575	56,4
Elaboración de materiales didácticos utilizando tecnología digital	416	40,8
Internet	410	40,2
Uso de plataformas para cursos virtuales	325	31,9
Videoconferencias	225	22,1
Programación	220	21,6
Elaboración de páginas web	164	16,1

Por su parte, en sus conclusiones, Pérez (2019) señala la necesidad de capacitación y actualización constante, como una forma de obtener mayor provecho de la tecnología y, así, aumentar la actitud positiva hacia esta.

Relaciones entre variables

Inicialmente, se propuso que el nivel del personal docente itinerante en el uso de recursos estaba relacionado con el número de capacitaciones y su nivel de actitud. En la Tabla 5, se describen las propiedades psicométricas de estas tres variables.

Tabla 5*Propiedades psicométricas de las principales variables*

Variabes	M	DE	α	Mdn.	Min.	Máx.
Número de capacitaciones	2,4	1,9	0,1	2	0	8
Puntaje de actitud	61,5	7,4	0,2	60	34	84
Puntaje del uso de recursos	4,3	18	0,1	4	0	7

Como se había observado en la Figura 3, es importante notar que, en el plano de las capacitaciones, a pesar de que hay personas con el puntaje máximo (8), también hay personas que tienen 0. Además, con una mediana de 2, una desviación de 1,9 y una media de 2,4, se hace notar que no existen muchas entidades en las que han recibido capacitación. Con la actitud, se registra un puntaje entre medio y alto. En el uso de los recursos, la mayoría tiene un uso intermedio, con un puntaje entre 4 y 5, en los recursos que utilizan en el aula. Por el tipo de variables, se eligió emplear una correlación de Spearman (ver Tabla 6).

Tabla 6*Correlaciones Rho Spearman entre las variables número de capacitaciones, puntaje de actitud y uso de recursos del docente itinerante*

Variabes	1	2	3
1. Puntaje del uso de recursos	-		
2. Puntaje de actitud	,12 *		
3. Número de capacitaciones	,26 *	,15 *	

* $p < .05$

En el caso del uso y la actitud, existe una correlación positiva escasa ($r_s = ,12, p < 0,05$). Por otro lado, entre el puntaje de uso y número de capacitaciones se encontró una correlación positiva débil ($r_s = ,26, p < 0,05$). Entre actitudes y capacitaciones, también se evidencia una correlación baja ($r_s = ,15, p < 0,05$).

CONCLUSIONES

El artículo busca conocer el nivel de uso de recursos tecnológicos en la práctica docente y cómo este se relaciona con el nivel de actitud y la capacitación del personal docente itinerante. Este tipo de personal presenta características particulares por diferentes razones. Principalmente, se encarga de la educación de una amplia gama de estudiantes, la gran mayoría con algún tipo de discapacidad. Lo anterior provoca que estas personas profesionales tiendan a tener nombramiento en más de un centro educativo (16,9 % en más de cinco centros) y que, en ocasiones, el acceso a recursos como computadoras sea limitado o varíe de institución en institución.

A pesar de esto, la gran mayoría de los participantes (93,2 %) reportó utilizar recursos digitales e internet para labores asociadas a su práctica docente (incluida la de informarse) y con un nivel de complejidad entre intermedio y avanzado. Este dato indica que hay un desarrollo de esta competencia digital, la cual resulta tan necesaria para una buena integración de las TIC en la docencia. Además, como se indicó anteriormente, el hecho de que esta población tenga un estudiantado tan variado hace que sea necesario adaptar o crear su propio material.

Retomando el eje del artículo, es decir, la relación entre el diseño de recursos y la actitud/capacitación, se encuentran relaciones débiles. En los artículos citados anteriormente, se han determinado relaciones fuertes entre la actitud y el uso de recursos. El nivel de confianza confirma la existencia de una relación, entonces, parece que el personal docente emplea y crea recursos digitales y cuenta con un nivel entre medio y alto de actitud, sin embargo, no necesariamente hay un vínculo entre elaborar recursos complejos y tener una mayor anuencia. Dicho personal podría generar recursos básicos, pero también tener una mejor actitud que una persona ubicada en un nivel intermedio o avanzado.

Con el nivel de capacitaciones, se registra una relación un poco más alta, pero todavía se considera estadísticamente débil. Esta relación poco significativa podría deberse a que hay un bajo número de capacitaciones y es posible que, aumentando los cursos durante la formación universitaria, se logre un incremento en los niveles de complejidad de los recursos digitales. Por lo tanto, se concluye que la capacitación no parece tener relación con una mayor complejidad de los recursos diseñados. No obstante, partiendo de la baja cantidad documentada y de lo que otros estudios han señalado, la capacitación podría ser una forma de aumentar el nivel.

A modo de cierre, resulta importante destacar el trabajo que realiza este tipo de persona docente. Los retos que encuentran como docentes itinerantes producen que requieran una variedad de recursos personales y profesionales. Futuros estudios podrían trabajar este tema, directamente con personas docentes y capacitándoles en las herramientas que se ubican en la categoría avanzada, como programación y elaboración de páginas web, en aras de aumentar los niveles de complejidad de los recursos y mejorar la actitud, en otras palabras, centrarse en la alfabetización mediática. Además, es necesario que el MEP revise los accesos con los que cuenta este tipo de población docente e incentive a los centros educativos a ampliar los recursos a los que tienen acceso. Esto será posible si el MEP conoce las necesidades puntuales de estos. También se requiere reforzar los programas de los cursos universitarios, partiendo de necesidades y experiencias de docentes en ejercicio. Una limitación de este estudio es que se realizó antes de la pandemia causada por el virus responsable de la COVID-19. Así pues, sería pertinente desarrollar uno de seguimiento, por la obligatoriedad en el uso de recursos didácticos en estas circunstancias.

REFERENCIAS

- Aguilar, G., Camacho, Y., Delgado, L., Díaz, G., González, B., Gross, M., López, R., Ramírez, S., Salas, M., Vargas, L., Vindas, M. y Muñoz, D. (2005). *Normas y procedimientos para el manejo técnico administrativo de los servicios educativos para estudiantes con discapacidad visual*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20Discapacidad%20%20Visual_0.pdf
- Arias, V., Bermúdez, M. y González, L. (2018). *Calidad de vida de familias de estudiantes que asisten a centros de educación especial del ministerio de educación pública: propuesta de módulos desde un enfoque de educación permanente* [Tesis de licenciatura]. Universidad de Costa Rica. <http://www.perkinsla.org/recursosbiblio/Calidaddevida.pdf>
- Baltodano, M., Chaves, U. y Quesada, A. (2013). *Diagnóstico de situación de las comunidades indígenas: Fase de Contextualización Direcciones Regionales de Educación Coto, Grande de Térraba, Turrialba y Sulá*. Ministerio de Educación Pública. https://www.mep.go.cr/sites/default/files/Vol_1_face_contextualizacion.pdf
- Bolaños, G., León, E., Huertas, S. y Bonilla, J. (2005). *Normas y procedimientos para el manejo técnico administrativo de los servicios educativos en terapia del lenguaje*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20Terapia%20del%20Lenguaje_0.pdf
- Cardona-Román, D. M., Candolfi-Arballo, N., y Sánchez-Torres, J. M. (2016). Evaluación de una experiencia de capacitación para el desarrollo de recursos educativos digitales a docentes universitarios. *Rastros Rostros*, 18(32), 11-26. <http://dx.doi.org/10.16925/ra.v18i32.1315>
- Casal, L., Barreira, E. M., Mariño, R., y García, B. (2021). Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 165-196. <https://institucional.us.es/revistas/PixelBit/61/intro-87192.pdf>
- Cubero, L., Jiménez, C. y Reyes, C. (2018). *Líneas de acción para los servicios de apoyo educativo que se brindan desde la educación especial en la educación preescolar y en primero y segundo ciclos de la educación general básica*. Ministerio de educación pública. https://ddc.mep.go.cr/sites/all/files/ddc_mep_go_cr/archivos/lineas_accion_para_los_servicios_de_apoyo_educativo.pdf
- Durán, Á., Álvarez, M., Aguilar, C., Sibaja, Z., Villalobos, J. y Esquivel, C. (2005). *Normas y procedimientos para el manejo técnico administrativo de los servicios educativos para estudiantes con discapacidad múltiple*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20Discapacidad%20M%3BAltiple_0.pdf
- Fernández, A. (2018). *Estadísticas del subsistema de Educación Indígena de Costa Rica. Historia y situación actual (1800-2016)*. MEP. https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/ind.pdf
- Flores-Lueg, C. y Vila, R. R. (2016). La actitud del profesorado: una variable a medir en el contexto de la integración educativa de las tic. En *Instructional Strategies in Teacher Training* (pp. 110-120). UMET Press.
- González, F., Jiménez, F., Bogantes, F. y Páez, B. (2005). *Normas y Procedimientos para el Manejo Técnico-Administrativo de los Servicios Educativos para Estudiantes con Problemas de Aprendizaje*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20Problemas%20Aprendizaje_0.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Educación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%3BAN-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

- Leal, O., Camacho, E., Sancho, P., Avendaño, C., Calderón, N., Chavarría, J., Soto, R., Barboza, N., León, M., Chorres, I., Schmith, G. y Solórzano, M. (2005). *Normas y procedimientos para el manejo técnico administrativo de los servicios de apoyo educativo que atienden estudiantes sordos incluidos en la educación regular pública, desde el nivel de preescolar hasta secundaria*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20Servicios%20de%20Apoyo%20estudiantes%20sordos_0.pdf
- Martínez, R. M., Tuya, L. C., Martínez, M., Pérez, A. y Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 1-19. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1531>
- Ministerio de Educación Pública. (1997). *Políticas, normativa y procedimientos para el acceso a la educación de los estudiantes con necesidades educativas especiales*. MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/politicas%2C%20normativa%20y%20procedimientos_0.pdf
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Lineamientos sobre horarios para los diferentes ciclos, niveles, ofertas y modalidades del sistema educativo costarricense*. MEP. <https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/lineamientos-de-horarios-2016%20-version-final.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2018). *Servicio educativo para niños y niñas con discapacidad o riesgo en el desarrollo, desde el nacimiento hasta los 6 años*. MEP. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/10103.pdf
- Ministerio de Educación Pública. (2020). *Pautas para docentes de apoyo y personal de servicios específicos de educación especial*. MEP. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/pautas-daeed.pdf>
- Morales, Y., Pampillo, J., Muñoz, M. E., Rodríguez, E., Herrera, E., Molina, S., Barquero, D. y Porras, A. (2005). *Normas y Procedimientos para Manejo Técnico-administrativo de los Servicios Educativos para Estudiantes con Retraso Mental*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión Educativa-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20RetrasoMental_0.pdf
- Morales-Velasco, R. A. (2020). Diseño de recursos educativos digitales: estudio de caso de experiencias de docentes. *Revista de Educación y Desarrollo*, 14(2), 49-59. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/53/53_Morales.pdf
- Murillo, A. (2005). *Normas y Procedimientos para el Manejo Técnico-Administrativo de los Servicios Educativos para Estudiantes con Problemas Emocionales y de Conducta*. Centro Nacional de Recursos para la Inclusión Educativa-MEP. https://www.drea.co.cr/sites/default/files/Contenido/Normas%20y%20procedimientos%2C%20especialidad%20Problemas%20Emocionales%20y%20de%20Conducta_0.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Unesco. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Pérez, R. (2019). Percepciones actitudinales hacia la competencia digital docente del profesorado universitario formador de maestros en Rep. Dominicana. *Aula: revista de enseñanza e investigación educativa*, 25, 223-240. <http://dx.doi.org/10.14201/aula201925223239>
- Pinto-Sudario, G. y Plaza-Andrade, J. (2021). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(1), 169-181. doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426
- Quesada, A. (2006). Construcción y validación del instrumento para medir la actitud de educadores hacia la utilización de tecnologías digitales en educación. https://www.academia.edu/4129390/actitud_hacia_el_uso_de_td_en_educacion

- Quirós-Ramírez, A., Valverde, M., Paniagua, C. y Fonseca, J. (2021). Características y efecto del uso de las TIC en estudiantes de educación primera y media (público y privada) del país (B8289) [Informe final de investigación]. Instituto de Investigación en Educación-UCR. <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/537/1/06.02.01%202598.pdf>
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61622>
- Suriá, R. (2011). Percepción del profesorado sobre su capacitación en el uso de las TIC como instrumento de apoyo para la integración del alumnado con discapacidad. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 15(2), 299-314. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56719129019.pdf>
- Tapia, H. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 702-731. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Valverde-Hernández, M. E. y Paniagua-Esquivel, C. (2021). Propuesta de índice de acceso y tenencia de las TIC en Centros Educativos públicos en Costa Rica. *Innovaciones Educativas*, 23(Especial), 31-46. <https://doi.org/10.22458/ie.v23iEspecial.3667>