

Integración curricular de las TIC desde el aula rural multigrado en República Dominicana

Un estudio de caso

ANDREA DE LOS SANTOS GELVASIO*

El objetivo principal de la presente investigación es describir y comprender a profundidad el proceso de incorporación curricular las TIC en un contexto particular: el aula rural multigrado en la República Dominicana. Mediante un estudio de caso cualitativo-etnográfico, y a través de datos obtenidos mediante observaciones de aula, entrevistas y análisis documental, se reconstruyen y valoran las diversas concepciones, espacios de formación docente y metodologías de integración curricular TIC desarrolladas a partir de las experiencias de una docente de aula multigrado. Entre los principales hallazgos se identifica la importancia de la formación contextualizada, de la creatividad y el seguimiento pedagógico para el desarrollo de innovaciones en el ámbito de las TIC. También se valoran algunas concepciones y preocupaciones docentes con relación a facilidades y dificultades de integrar estos recursos desde el contexto del aula rural multigrado.

Our research's main goal is an in-depth description and understanding of the process for incorporating ICT within the school curriculum in a specific context: multi-grade classrooms in the Dominican Republic. Through a qualitative-ethnographic case study, and through data obtained via classroom observation, interviews, and documentary analysis, we reconstruct and evaluate the various concepts, teacher training spaces and ICT curricular integration methodologies developed through the experience of a multi-grade classroom teacher. Among our main findings are the importance of contextualized education, creativity, and pedagogical follow-ups on the development of innovation within ICT. We also evaluated some teaching concepts and concerns related to the ease and difficulty of integrating these resources in the context of a multi-grade rural classroom.

Palabras claves

Recursos TIC
Educación rural
Escuela rural
Aula multigrado
Integración curricular
Metodología de enseñanza

Keywords

ICT resources
Rural education
Rural school
Multi-grade classroom
Curricular integration
Teaching methodology

Recepción: 24 de agosto de 2021 | Aceptación: 14 de agosto de 2022

DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60701>

* Asesora técnica en el Ministerio de Educación de la República Dominicana. Doctoranda en Educación y Comunicación Social por la Universidad de Málaga (España). Línea de investigación: procesos educativos, innovación y profesorado. Publicación reciente: (2022), "Inclusión y atención a la diversidad en el aula rural multigrado: un estudio de caso", *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, vol. 6, núm. 2, pp. 15-34. DOI: <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i2.pp15-34>. CE: adelossantos@uma.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4741-7167>

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en parte esencial de la sociedad, pues impactan ámbitos como la salud (Frenk, 2016; Yáñez *et al.*, 2016; Jiménez y Acuña, 2015), la economía (Santos Millán, 2019; Zapata Palacios, 2016), la cultura (Giraldo, 2015) y muchos otros aspectos, entre ellos, la educación (Hernández, 2017; Aparicio-Gómez, 2019). En el ámbito educativo, son muchas las intervenciones que han venido desarrollando los países con la finalidad de incorporar las TIC en la mejora de los aprendizajes y los currículos educativos. Las intervenciones en América Latina abarcan desde programas de distribución de computadores uno a uno, hasta el desarrollo de cursos masivos (MOOC) para la enseñanza (Lugo *et al.*, 2015; Cortés, 2017). Sin embargo, a pesar de todo este esfuerzo es poco lo que se ha avanzado en este aspecto, y aunque las TIC se han extendido de manera global en los sistemas educativos, aún existen zonas —como las rurales— donde, o bien no han podido llegar, o si lo han hecho presentan limitaciones en cuanto a la infraestructura tecnológica y su funcionamiento, así como en la formación y el seguimiento docente (Sunkel *et al.*, 2013; Hinojosa, 2017; Molina-Pacheco y Mesa-Jiménez, 2018).

En el caso de la República Dominicana, desde hace ya varios años el Ministerio de Educación se ha propuesto integrar ampliamente las TIC en diversos ámbitos, en especial en el currículo educativo oficial (Ministerio de Educación, 2008; 2016), ya que se considera que éstas podrían ayudar a mejorar la calidad de la enseñanza. El foco principal de esta inclusión ha sido permitir al alumnado un amplio conocimiento de la utilidad de los avances científicos y tecnológicos, independientemente del contexto en el que se desarrolle la enseñanza, y que se pone en evidencia a través de la competencia científica y tecnológica establecida en el currículo educativo; además de generar una amplia comprensión e interpretación de la

realidad actual que vive la sociedad dominicana. A partir de la inclusión de esta competencia, la integración de las TIC cobró relevancia y se ha traducido en amplios esfuerzos para la formación y la dotación de equipos a las escuelas del país (Burgos *et al.*, 2019).

En contraste, evaluaciones internacionales (UNESCO, 2020) y nacionales (Ministerio de Educación 2017; 2018) indican que los alumnos dominicanos, en especial los de zonas rurales y multigrado, alcanzan los más bajos niveles en cuanto a comprensión y aplicación de los aprendizajes con uso de TIC, así como también en la resolución de problemas con respecto al alumnado de otros países de la región latinoamericana. Informes como el *Networked Readiness Index 2020 del Portulants Institute* (2020) ponen de manifiesto que, a pesar de la amplia inversión del Estado, aún es evidente la brecha educativa y tecnológica que separa el contexto rural del urbano. Todo ello lleva a cuestionar: ¿con qué infraestructura tecnológica cuentan estos contextos?, ¿cuál formación ha recibido el profesorado para la utilización pedagógica de estas tecnologías?, ¿cuáles características de las aulas rurales multigrado favorecen o dificultan la integración curricular de las TIC? Éstas y otras interrogantes hacen patente la necesidad de profundizar sobre el uso curricular que se da a los recursos TIC desde estas aulas para la mejora de los aprendizajes.

Para ello, mediante un trabajo de investigación etnográfico basado en estudio de caso se pretende ayudar a comprender y profundizar sobre el impacto curricular y pedagógico que han tenido las políticas de integración TIC en un aula rural multigrado en República Dominicana, mismo que podría servir también para la comprensión de otros escenarios similares. Este abordaje se realiza a través de tres categorías: las políticas formativas para la integración curricular de las TIC en el contexto rural multigrado; los recursos TIC disponibles en el aula; y las concepciones y prácticas pedagógicas TIC desarrolladas por una docente multigrado en particular.

MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia, en su búsqueda de facilitar y optimizar su labor física y mental el ser humano ha desarrollado diversas herramientas que han contribuido al desarrollo de la humanidad en términos históricos, sociales y culturales. Dentro de esas herramientas se encuentran las tecnologías de la información y la comunicación, mejor conocidas como TIC (Hinostraza, 2017; Gómez Navarro *et al.*, 2018), las cuales se definen como todos aquellos dispositivos y aplicaciones que facilitan la transmisión, producción, circulación y resignificación de la información y, por ende, los procesos de comunicación (Goldín *et al.*, 2013).

Las TIC han impactado ampliamente la forma en la que las personas aprenden (Hinostraza, 2017); en los últimos años se han desarrollado múltiples estudios sobre cómo la integración de estas tecnologías al currículo favorece la enseñanza-aprendizaje en una sociedad globalizada (Gutiérrez, 2007; Coll *et al.*, 2008; Coll y Monereo, 2008; Hernández, 2017). Por otro lado, según Taba (1974, cit. por Díaz-Barriga, 2020), la integración curricular representa un esfuerzo por relacionar los programas educativos a los problemas e intereses del alumnado, por lo que al hablar de la integración curricular de las TIC se hace referencia a los procesos de construcción de conexiones significativas entre el aula y el entorno por medio del uso de dispositivos tecnológicos.

Autores como Neumann *et al.* (2017) consideran que las TIC presentan un alto potencial en el desarrollo escolar y curricular, por ejemplo, en la enseñanza del lenguaje. También existen estudios que presentan sus bondades para la enseñanza de disciplinas como las matemáticas (Ball *et al.*, 2018; Attard y Holmes, 2020), las ciencias físicas y naturales (Rubiano y Barrios, 2021; Ausín *et al.* 2016; Romero y Quezada, 2014; Hernández *et al.*, 2014) y otros ámbitos asociados al desarrollo de habilidades y destrezas.

Dentro de los principales modelos de integración curricular de las TIC al aula utilizados

en los últimos años, Sunkel *et al.* (2013) identifican los laboratorios de informática, los rincones de aula, los laboratorios móviles y los modelos uno a uno, entre otros. Su implementación tiene una amplia influencia en el sentido de aumentar la calidad del acceso a las tecnologías, sin embargo, esta influencia en sí no ha garantizado resultados de aprendizaje. Éste es un indicativo claro de que, más allá de la dotación de equipos tecnológicos, el uso de las TIC en el aula necesita estar conectado con políticas que favorezcan su apropiación curricular (Vanderlinde *et al.*, 2012).

En este sentido, como afirman Sánchez Ilabaca y Alarcón (2018), y Sandholtz y Reilly (2004), se necesita una verdadera integración curricular de las TIC en el aula a través de modelos que conviertan estos recursos en parte del currículo educativo. Estos mismos autores proponen tres etapas de integración que comprenden el apresto (etapa preparatoria o formativa), el uso (conocer y utilizar las TIC, pero sin fines curriculares) y la integración (asimilación curricular de las TIC). Mientras que Sandholtz y Reilly (2004) consideran cinco etapas: acceso, adopción, adaptación, apropiación e invención.

La integración, para ser tal, debe responder a las diversas necesidades contextuales y a la demanda educativa de la zona donde se ubique el aula para que sea significativa (Escudero *et al.*, 2018). Si bien es cierto que las TIC pueden generar amplios beneficios al aula, la realidad es que su desarrollo en el ámbito educativo es desigual y, a consideración de Mominó y Sigalés (2017) y Marín-Díaz (2018), está muy relacionado con el ámbito de lo social, por lo que no sorprende que las aulas ubicadas en espacios rurales y de alta pobreza mantengan un menor desarrollo TIC que las urbanas.

Respecto del contexto en el que se decidió abordar el presente estudio, existen múltiples investigaciones que tratan la integración curricular de las TIC al aula rural (Sunkel *et al.*, 2013; Del Moral *et al.*, 2014; Raso *et al.*, 2015). Sin embargo, en el ámbito del aula multigrado se

necesita profundizar más sobre las políticas de implantación de las tecnologías y la incidencia que la integración curricular de las TIC tiene en el contexto social, económico y cultural. A consideración de Malapile y Keengwe (2014), la integración curricular de las TIC en estas aulas debe considerar elementos como la equidad, la participación, la transparencia, la conectividad, la monitorización, la evaluación y muchos otros elementos que no se limitan a la simple dotación de infraestructura.

Así también, es necesario tomar en cuenta que el aula rural multigrado posee características particulares que no están presentes en las aulas urbanas y rurales graduadas. A consideración de Boix y Bustos (2014), Hamodi Galán (2014) y De la Vega (2020), entre otros, algunas de las principales características de estas aulas son la baja concentración de estudiantes, la existencia de múltiples grados que trabajan en un mismo espacio y el hecho de que el profesorado asume diversas funciones, tanto pedagógicas como administrativas. A esto también se suman múltiples obstáculos, como las dificultades de acceso a las comunidades, la carencia de servicios básicos, la falta de recursos y medios didácticos; así como la escasa preparación del personal docente, que por lo general es novel, entre muchas otras características que limitan y reconfiguran la enseñanza.

A pesar de estas dificultades, el aula rural multigrado también constituye una fuente de oportunidades para el desarrollo de prácticas y metodologías didácticas creativas e innovadoras (Boix y Bustos, 2014). Al respecto, ya se han evidenciado importantes experiencias de innovación, integración y aprendizaje exitosas (Del Moral *et al.*, 2014; Peirano *et al.*, 2015), por lo que se hace necesario identificar aquellas prácticas que sean replicables para la mejora educativa. Las carencias propias del contexto escolar rural, en especial del multigrado, no debe ser un condicionante que aleje el aula de las ventajas que aportan las tecnologías en el aprendizaje; su inclusión dependerá mucho de la impronta docente en cuanto a la

optimización en las posibilidades de uso de las TIC y su habilidad para conectarla curricularmente con el contexto social y comunitario (Elboj *et al.*, 2013; Del Moral *et al.*, 2014).

En el contexto de República Dominicana es muy poco lo que se sabe sobre la forma en la que el profesorado integra curricularmente las TIC en aulas rurales multigrado y el alcance que han tenido las formaciones en este ámbito, por tanto, los hallazgos de esta investigación resultan importantes para la mejora de las políticas formativas de integración curricular de las TIC en el sistema educativo. A pesar de que estudios existentes (Sunkel *et al.*, 2013; Burgos *et al.*, 2019) afirman la existencia de una alta inversión en recursos TIC en educación, la realidad es que esto ha impactado poco las aulas multigrado, además de que no se conocen a profundidad las facilidades, obstáculos o barreras que inciden en su integración y en el desarrollo de competencias para su aplicación. A consideración de Cortés (2017), la centralidad de gran parte de las políticas educativas TIC está más inclinada hacia la dotación de infraestructura que al uso curricular que se le pueda dar; en ese sentido, se hace necesario verificar elementos como la formación docente, las concepciones, las actitudes, las prácticas, las resistencias al cambio, el acceso, el apoyo pedagógico, la falta de recursos y muchos otros elementos que obstaculizan o facilitan los procesos de integración TIC al aula (Bingimlas, 2009).

La presente investigación se propone profundizar en este ámbito del conocimiento, con el objetivo principal de describir y comprender cómo se realiza la integración curricular de las TIC en un aula multigrado en la República Dominicana. A su vez, como objetivos secundarios se pretende analizar las políticas formativas para la integración curricular de las TIC al aula, identificar los recursos TIC disponibles, así como describir y valorar las concepciones y prácticas de integración curricular de las TIC desarrolladas por una docente de aula multigrado. Para lograr estos

objetivos consideramos que se necesita un abordaje específico y particular, por ello se optó por el estudio de caso que presentamos a continuación.

MÉTODO

La presente investigación se desarrolló como un estudio de caso etnográfico con enfoque cualitativo, con el fin de describir y comprender la realidad o el fenómeno objeto de estudio (Pérez Serrano, 2000; Simons, 2013; Flick, 2014; Cotán, 2020): cómo se realiza la integración curricular de las TIC en un aula rural multigrado. El caso se desarrolló a partir de la participación de una docente de aula rural multigrado a la que denominaremos “Raquel”, como forma de mantener la confidencialidad de la informante.

Para la selección del caso y de Raquel se utilizaron criterios de inclusión y exclusión que partieron desde los objetivos de investigación, la posibilidad y disponibilidad de acceso al aula, la disponibilidad de la docente de colaborar como informante, las características contextuales y educativas del aula, así como también por ser la única docente del centro educativo unitario completo. Al final del proceso se seleccionó un aula ubicada en la Regional Educativa 17 de Monte Plata, República Dominicana. También se estableció un proceso de negociación continuo con la finalidad de garantizar los componentes éticos y de confidencialidad.

La investigación se desarrolló en cuatro fases que abarcaron el diseño del estudio de caso, la recogida de información, el análisis y la presentación de resultados. Las preguntas de investigación estuvieron enfocadas en conocer cómo se realiza la integración curricular de las TIC desde el aula rural multigrado; de cuáles recursos TIC disponen; cuáles son las políticas formativas docentes para garantizar su integración curricular en el aula; cómo concibe o valora el profesorado la integración de las TIC en este tipo de aulas; y cuáles prácticas

desarrolla el profesorado para integrar las TIC en el aula rural multigrado, entre otras. Estas interrogantes dieron origen a los objetivos de investigación del presente estudio.

El proceso de recogida de información se desarrolló según los planteamientos de Simons (2013); Angrosino (2012); Stake (2013) y Cotán (2020), y comprendió la aplicación de las siguientes técnicas e instrumentos:

- a) *Observación participante.* Se realizó un total de 8 observaciones de aula; se procuró obtener información durante los años escolares 2018-2019 y 2019-2020. Las observaciones tuvieron una duración de 45 a 90 minutos en cada sesión de clase y los hallazgos se asentaron en un diario de campo. Se desarrollaron en cinco áreas pedagógicas: lengua española, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y educación artística.
- b) *Entrevista.* Se realizaron cuatro entrevistas a profundidad a la docente. Para ello se utilizó un guion de entrevista semiestructurado, el cual fue ampliado y desarrollado en la medida que nuevas cuestiones o interrogantes surgían sobre el caso. Las preguntas estuvieron enfocadas en los siguientes núcleos temáticos: la docente y la formación TIC recibida; la dotación y accesibilidad a las TIC en el aula; concepciones sobre el proceso de enseñanza que desarrolla; concepciones sobre la integración TIC en el aula multigrado; estrategias y metodologías didácticas con integración TIC implementadas; así como también el conocimiento de la docente sobre las políticas de integración curricular establecidas desde el sistema educativo.
- c) *Revisión bibliográfica.* Durante la investigación se analizaron tres planes de clase integrados aportados por la docente y otros documentos curriculares recuperados *in situ*.

Tabla 1. Distribución del proceso de recogida de información

Código	Técnica	Instrumentos	Cantidad	Código	Distribución
EP	Entrevista	Guion de entrevista semiestructurado	6	DOC	Docente
OBS	Observación	Diario de campo (transcripciones)	8	MAT	Matemática: 2
				ESP	Lengua española: 3
				SOC	Ciencias sociales: 1
				NAT	Ciencias naturales: 1
				ART	Educación artística: 1
DOC	Análisis documental	Documentos	30	IMA	Imágenes: 22
				PC	Planes de clase: 3
				DC	Diseño curricular: 3
				BC	Bases curriculares: 1

Fuente: elaboración propia.

El proceso de recogida de información quedó organizado como se muestra en la Tabla 1.

El análisis se realizó a partir de la transcripción de la información recopilada mediante las diversas técnicas e instrumentos utilizados. Para ello se recurrió como soporte al programa Atlas.ti v9, que permitió codificar la información obtenida en las siguientes categorías: políticas formativas para la integración curricular de las TIC desde el aula; recursos TIC disponibles; y concepciones y desarrollo de la enseñanza por parte de la docente.

Para garantizar la validez y fiabilidad de la información se trató de reducir los sesgos y reactividades a través de diversas técnicas que incluyen la realización de observaciones en diferentes momentos de la investigación y la validación de la información obtenida con la docente participante. También se tomaron como referencia los planteamientos de Galeano (2020) para garantizar la validez interna de la investigación, los cuales están relacionados con el establecimiento de categorías descriptivas de bajo nivel de inferencia, el registro *in vivo* de datos y un proceso de triangulación a partir de las informaciones obtenidas de las entrevistas, el análisis documental y las observaciones de aula.

RESULTADOS

Los principales hallazgos de esta investigación ponen de manifiesto el amplio esfuerzo que debe realizar la docente para integrar las TIC en el aula rural multigrado. La docente debe saber conjugar elementos que muestran cierta discordancia entre lo ya establecido a nivel de políticas educativas y formativas, y la realidad contextual del aula: por un lado, está el currículo educativo, el cual plantea los elementos que debe aprender y desarrollar el alumnado, así como cuándo y cómo lo debe aprender durante su vida estudiantil; y, por otro, está la realidad del aula, que hace que se requiera el uso de múltiples metodologías, recursos y estrategias por parte de la docente para obtener el mayor nivel de resultados y de cumplimiento a partir de esta realidad.

Con base en las políticas formativas para la integración curricular de las TIC, Raquel plantea la importancia que han tenido las actividades de formación desarrolladas mediante el Programa de Inducción Docente en el cual participó durante el primer año de trabajo en el sistema educativo. Esto evidencia la existencia de políticas de formación TIC de docentes desde su ingreso a la carrera, las cuales continúan durante los años de servicio, además de contar

con un seguimiento personalizado. Adicionalmente, el Ministerio de Educación ofrece plataformas y medios específicos para ello. Las políticas de formación TIC están incluidas a nivel curricular y estratégico a través de planes como el Plan Decenal de Educación 2008-2018, el cual, en su política 3 plantea la importancia de la revisión del currículo para que éste pueda responder a la formación integral de los individuos con mediación de las tecnologías.

Sin embargo, la información recopilada también pone en evidencia la poca contextualización con la que cuenta esta formación, pues, a consideración de Raquel, no contemplan las características, las carencias ni la forma de enseñanza que se desarrolla en el aula rural multigrado.

En las formaciones se dice que hay una forma para que los estudiantes aprendan, pero nunca se dice. Creo que nos falta una capacitación por área para multigrado, en especial esas áreas y temáticas no abordadas en las formaciones (EPI).

También, se hace evidente que en los espacios de formación continua o microcentros no se aborda el tema de la integración curricular de las TIC al proceso de enseñanza, sino que más bien se socializan las formas convencionales de abordar el desarrollo de las competencias y los contenidos curriculares, a pesar de que el currículo contiene elementos relacionados con las TIC que deben ser atendidos. De igual forma se percibe la carencia de mecanismos efectivos que den seguimiento a la aplicación de lo aprendido en cuanto a la formación TIC, pues a consideración de Raquel, el seguimiento y acompañamiento sólo se basa en los elementos tratados a nivel de los microcentros y está enfocado hacia la búsqueda de evidencias.

Mi coordinadora y los técnicos dicen que estarán supervisando los centros buscando evidencias sobre lo trabajado en los microcentros,

pero muchas veces pasan y eso queda desapercibido (EPI).

La investigación también puso en evidencia que los recursos TIC disponibles en el aula han sido facilitados casi en su totalidad por el Ministerio de Educación, muchas veces a través de programas apoyados por organismos internacionales. Raquel planteó que previo a la implementación del programa República Digital, la escuela ya participaba en Luces para Aprender, un programa del Estado con apoyo de organismos como la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) para la dotación de una laptop, un proyector y fuentes convencionales de energía eléctrica, como paneles solares, que permitieran integrar curricularmente las TIC en el aula rural multigrado. Sin embargo, con el tiempo, la falta de mantenimiento y de formación, y sin un seguimiento adecuado, estos recursos sufrieron daños significativos.

Otro programa del que ha sido partícipe el aula de Raquel es República Digital Educación, a través del cual se entregó una nueva laptop para el uso de la docente con la finalidad de lograr una mejor integración de esta tecnología a su práctica pedagógica. Sin embargo, su escuela sólo ha recibido los beneficios parciales de este programa, pues al momento en el que se desarrolló esta investigación, ni el aula ni el alumnado habían sido beneficiados con la entrega de equipos, tal como establece dicho programa. Las informaciones recogidas ponen de manifiesto que, en sus primeras etapas, la centralidad de la política de integración TIC sólo ha cubierto los centros educativos de mayor matrícula estudiantil y que cumplen con las características mínimas de seguridad escolar y dotación de servicios básicos, con las cuales no cumplía el aula objeto de estudio.

Un elemento a destacar, y que ha sido evidente, es cómo la falta de disponibilidad de recursos TIC se convierte en el principal elemento que dificulta su integración curricular en el aula rural multigrado, según refiere Raquel,

así como también la falta de energía eléctrica en la comunidad y el aula. En cuanto a la comunidad, ésta igualmente carece de recursos tecnológicos y gran parte de las familias se encuentra incomunicada, pues tampoco poseen equipos de comunicación ni conectividad. Ante esta situación, el móvil de la docente ha resultado ser un importante recurso pedagógico y de apoyo a la indagación que se realiza en el aula.

En cuanto a las prácticas de integración curricular de las TIC en un aula rural multigrado, es evidente que, para lograr el cumplimiento de las competencias, gran parte de los contenidos mediadores que requieren cierto nivel de integración de las TIC y uso de la conectividad son obviados o relegados a un segundo plano debido a la carencia de estos elementos, tal como se pudo apreciar en los planes de clase y en el aula. Esto resulta en sí preocupante, pues pone en desventaja a este conglomerado de estudiantes con relación a aquéllos de aulas con mayores ventajas y facilidades, además de que acrecienta las brechas educacionales ya existentes.

Las entrevistas a profundidad muestran cómo para Raquel la integración curricular de las TIC en el aula representa todo un reto, y para lograrlo asigna vital importancia a la planeación curricular y al uso y disponibilidad de los recursos. Sin embargo, el análisis documental y las observaciones de aula muestran que, a pesar de esto, las actividades con TIC son poco visibles en los planes de clase, aunque sí se observa el uso de ciertos recursos tecnológicos: de los tres planes observados, sólo en uno de ellos se pudieron visualizar algunas actividades con integración de las TIC, siempre enfocadas en realizar búsquedas en Internet sobre las temáticas planteadas.

A menudo, Raquel planteó la dificultad que existe a la hora de asignar tareas de investigación para el hogar y, en este sentido, se refirió a la falta de preparación académica de las familias y a la carencia de recursos tecnológicos e Internet en los hogares.

Muchas veces uno se pone a pensar cómo hacerlo para que el niño adquiriera el conocimiento según su grado. La realidad de multigrado es que los niños no se le ve el aprendizaje más avanzado porque no hay involucramiento de las familias por no ser letradas. No le ayudan con las tareas, por eso yo no le pongo tareas (EP2).

Para hacer frente a esta situación, la docente opta a menudo por llevar las informaciones impresas, así como algunos otros recursos TIC al aula que no necesiten del uso permanente de energía eléctrica. Ésta, además, se convierte en una estrategia para garantizar la justicia y la inclusión social en el aula.

...porque para ellos es difícil investigar aquí en el campo, quizás alguno sí tiene acceso a las tecnologías, pero prefiero traerles los documentos para los que no tienen no se sientan mal (EP2).

Esta situación, a la vez, limita la integración que la docente pueda desarrollar con los recursos disponibles, como es el caso de la laptop entregada por el Ministerio de Educación. También implica que debe valerse de su capacidad creativa para deducir las diversas formas en las cuales podría integrar curricularmente este recurso, a partir de la realidad contextual existente. De igual forma, se aprecia que lo que la impulsa a integrar las TIC es el nivel de motivación y atención que podría generar en el alumnado el uso de estos recursos. Según Raquel, la desmotivación del alumnado afecta también su propia motivación, por lo que a menudo opta por desarrollar actividades lúdicas en el aula que incluyan el uso de algún recurso TIC, aunque esto requiera de un mayor esfuerzo debido al contexto y la heterogeneidad del aula.

Generalmente lo que hago es que muchas veces traigo mi laptop a la escuela y le[s] pongo videos sobre el tema que estamos tratando. Eso los motiva muchísimo, ponen más atención y

participan más cuando luego les hago preguntas del tema. Sin embargo, tú sabes que la falta de energía eléctrica dificulta que uno pueda usar la laptop por un periodo largo de tiempo, por lo que debo utilizarla como apoyo luego de que ya he impartido el tema (EP4).

Según Raquel, las características del contexto llevan a que el interés del alumnado se dirija a actividades como la ganadería o la agricultura, característicos de estos lugares. Por lo tanto, a menudo debe buscar lo que le permita hacer las clases más atractivas, es decir, se ve obligada a innovar en el uso de los recursos. Según la docente, ésta es una característica del profesorado de aulas multigrado-rurales.

El maestro multigrado debe ser innovador de por sí, ya que no tenemos facilidades; debemos crear inmediatamente sin que el niño lo note. Los recursos uno debe transformarlos, utilizar recursos del medio... incluso traer algunos desde mi casa (EP2).

A pesar de todo este esfuerzo, la docente considera que no es suficiente lo que realiza para considerar una verdadera integración curricular de las TIC en el aula, pues a su entender aún hay elementos que la limitan para realizar un mejor trabajo pedagógico y que están relacionados con la falta de recursos adecuados. También enfatiza el amplio esfuerzo que debe realizar para lograr cumplir con el programa curricular correspondiente a los seis grados que conviven en una sola aula.

Esto fue evidente en las observaciones, durante las cuales fue posible percibir una gran dificultad para la integración curricular en sentido general, pues en el aula se asumen los grados como micro aulas con temáticas separadas. Sólo durante los momentos en los que se utiliza el móvil o la laptop para presentar algún video o información se intenta recurrir a temas curriculares afines a todos los grados, debido a la carencia de recursos TIC. En cuanto a las actividades con TIC, éstas estaban enfocadas

a todo el grupo, como forma de profundizar sobre alguna temática ya estudiada, en especial en lengua española y ciencias naturales. Para desarrollar esta práctica o estrategia la docente previamente descargaba en su hogar algún video informativo o cuento que luego presentaba al alumnado. Al final de cada actividad formulaba algunas preguntas sobre lo observado, a las cuales, por lo general, el alumnado respondía de forma dinámica. En algunos casos Raquel asignó algún video didáctico al alumnado de los grados de preescolar y primero como forma de mantener la disciplina mientras abordaba los contenidos correspondientes a los grados superiores, o aprovechaba para completar algunas actividades administrativas del aula y la escuela.

DISCUSIÓN

En primera instancia se debe reconocer el esfuerzo realizado por el Estado dominicano de los últimos años por integrar las TIC en el ámbito educativo; la amplia inversión en infraestructura y formación docente ha abarcado, de una u otra forma, todo el sistema educativo dominicano. Además, se encontró que estas intervenciones también han estado enfocadas a nivel curricular y estratégico, lo cual ha generado preocupación en la docente de esta investigación en torno al cumplimiento de lo programado. Sin embargo, en el aula rural multigrado la docente se ha debido enfrentar a una serie de situaciones que la formación recibida no ha cubierto adecuadamente, por lo que se ha visto obligada a implementar múltiples estrategias que garanticen el cumplimiento de competencias curriculares en el contexto en el que le ha tocado trabajar, en especial la científica y tecnológica.

Los hallazgos también hacen necesario hacer hincapié en algunas cuestiones importantes: la primera es lo relacionado a la integración curricular de las TIC en el aula. Como vimos, de acuerdo con Taba (1974, cit. por Díaz-Barriga, 2020) la integración curricular

alude a la relación que deben tener los programas educativos con los problemas e intereses del alumnado, situación que no ocurre en este caso, pues las carencias contextuales y la falta de recursos TIC limitan las posibilidades de que los programas de integración TIC beneficien al conglomerado de estudiantes a partir de sus necesidades.

De igual forma, debemos de reconocer la importancia que tiene la creatividad para la integración curricular de las TIC en el aula rural multigrado, así como para el desarrollo de innovaciones en el ámbito pedagógico. Esto coincide con lo planteado por García Ramis (2021), Nikolopoulou (2018), Henriksen *et al.* (2016) y muchos otros autores, quienes sostienen que las diversas situaciones y carencias contextuales y formativas exigen que los docentes desarrollen su capacidad creadora para cumplir con las exigencias sociales y educativas. Esto implica también previsión y toma de decisiones, muchas veces no establecidas por las instancias educativas superiores, pero que permiten trabajar de manera exitosa a pesar de las limitaciones del contexto.

Esta investigación ha puesto de manifiesto la realidad del aula rural multigrado en cuanto a las situaciones y características que la definen, tal como han afirmado Boix y Bustos (2014), Hamodi Galán (2014) y De la Vega (2020) en diversos estudios. Esto nos lleva a deducir que, a pesar de los avances educativos, muchas de las fortalezas y dificultades que caracterizan estas aulas se han mantenido a lo largo del tiempo, en especial respecto de la integración curricular de los recursos TIC, y que muchas veces no han sido consideradas a la hora de implementar planes formativos y de intervención. Esta situación pone en seria desventaja tanto al profesorado como al alumnado que convive y se desarrolla pedagógicamente en contextos rurales.

Otro aspecto importante lo constituye la motivación del alumnado. A pesar de que en la presente investigación no se recabaron evidencias de que la incorporación de las TIC

haya mejorado los aprendizajes, su integración curricular sí ha producido motivación en el alumnado, el cual responde con un mayor dinamismo y apertura hacia las temáticas trabajadas cuando se incluyen actividades con TIC. Esto coincide, en parte, con lo planteado por Peirano *et al.* (2015), así como con Morales (2017), quienes refieren que en el ámbito rural las TIC promueven el aprendizaje, la cooperación y la reciprocidad; acciones que resultan factibles para el aula multigrado debido a la amplia heterogeneidad con la que cuenta la mayor parte de las veces. Esto se convierte en un claro indicativo de que hay que hacer énfasis y poner atención en la integración curricular de las TIC que se realiza en estos contextos.

Los hallazgos también ponen de manifiesto la importancia que asigna la docente al seguimiento a su labor para la integración curricular de las TIC en el aula. Juárez (2017) ya se había referido a ello al afirmar que los maestros conciben y visualizan el bajo seguimiento y supervisión como uno de los elementos que dificultan realizar un mejor trabajo o una mejor integración de los recursos disponibles. Además, muchas veces las supervisiones y seguimientos también son descontextualizados y generalizados, y están enfocados en la visualización de las carencias y la búsqueda de evidencias. En este sentido, a partir de lo expresado por la docente, es indudable que, para lograr una verdadera integración curricular de las TIC en el aula se necesita, además de la infraestructura y la formación, de un seguimiento a la labor docente más continuo, contextualizado y focalizado.

Dentro de las principales fortalezas de este estudio está la metodología mediante la cual fue abordado, pues permitió conocer a profundidad los diversos elementos del fenómeno estudiado, a diferencia de otros métodos, que lo visualizan sólo parcialmente. Sin embargo, dentro de las limitaciones se puede destacar el no contar con el punto de vista de otros informantes clave, como son las familias y el alumnado. A pesar de ello, sin embargo,

los elementos identificados mediante este estudio podrían servir para la comprensión de escenarios similares.

CONCLUSIONES

Con relación al foco y los objetivos del presente estudio, los hallazgos llevan a concluir que, si bien es cierto que la incorporación de las TIC como política en el ámbito educativo favorece la reducción de la brecha digital, el componente curricular, formativo y contextual también debe ser considerado. Además, a pesar del impacto social que tienen las TIC en la educación, la realidad es que se debe de hacer énfasis en favorecer la equidad educativa TIC, no sólo en términos de dotación de infraestructura, conectividad y formación, sino también desde el ámbito de su incorporación curricular al aula.

Si bien es cierto que el Estado ha hecho amplios esfuerzos por mejorar la calidad educativa mediante la incorporación de TIC, es importante entender que la calidad no es absoluta y que para lograrla hay que tomar en cuenta, necesariamente, el contexto sociocultural del aula, desde los planes de clase y el currículo educativo. Además, se debe propiciar y facilitar que el profesorado pueda optimizar los recursos disponibles, integrándolos curricularmente de manera eficiente en el aula.

Desde nuestra percepción, las políticas TIC implementadas y la integración curricular de estos recursos constituye un gran desafío para la agenda nacional. La importancia de su atención desde cualquier contexto debe estar

siempre enfocada en favorecer el desarrollo integral del alumnado para garantizar el derecho a una educación equitativa y justa. En este sentido, las aulas rurales multigrado tienen un amplio potencial pedagógico y, a la vez, representan una oportunidad para llevar a cabo experiencias innovadoras y creativas de integración curricular de las TIC, al conectar el aula con el medio social; experiencias que podrían ser replicadas y potenciadas en otros contextos.

Los resultados obtenidos no son más que un indicativo de que se necesita seguir avanzando hacia una verdadera integración curricular de las TIC al aula rural multigrado. Pese a que se considera que el profesorado es una pieza clave para lograr esta integración, la realidad es que no cuenta con suficiente apoyo, formación y seguimiento constante en su práctica. Estos elementos necesariamente deben ser contextualizados a la realidad socioeducativa del aula para que las prácticas de integración sean efectivas, perdurables, creativas y verdaderamente innovadoras.

Los hallazgos de este estudio también podrían servir de base para revisar las políticas de integración curricular de las TIC en las aulas rurales multigrado. Más allá del acceso y la apropiación de las tecnologías que pueda tener el profesorado, las políticas educativas deben enfocarse más en el mejoramiento del proceso pedagógico del aula; para lograr esto, sin embargo, dichas intervenciones deberán ser focalizadas y considerar el contexto socioeducativo del aula para no acrecentar las brechas educacionales ya existentes entre el ámbito rural y el urbano.

REFERENCIAS

- ANGROSINO, Michael (2012), *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*, Madrid, Morata.
- APARICIO-GÓMEZ, Oscar Yesid (2019), "Uso y apropiación de las TIC en educación", *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, vol. 12, núm. 1, pp. 253-284.
- ATTARD, Catherine y Kathryn Holmes (2020), "It Gives you that Sense of Hope: An exploration of technology use to mediate student engagement with mathematics", *Heliyon*, vol. 6, núm. 1, pp. 1-11.
- AUSÍN, Vanesa, Víctor Abella, Vanesa Delgado y David Hortigüela (2016), "Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: una

- experiencia de innovación docente desde las aulas universitarias”, *Formación Universitaria*, vol. 9, núm. 3, pp. 31-38.
- BALL, Linda, Paul Drijvers, Silke Ladel, Hans Stefan Siller, Michal Tabach y Colleen Vale (2018), *Uses of Technology in Primary and Secondary Mathematics Education*, Cham, Springer.
- BINGIMLAS, Khalid (2009), “Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A review of the literature”, *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 5, núm. 3, pp. 235-245.
- BOIX, Roser y Antonio Bustos (2014), “La enseñanza en las aulas multigrado: una aproximación a las actividades escolares y los recursos didácticos desde la perspectiva del profesorado”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, vol. 7, núm. 3, pp. 29-43.
- BURGOS, Denia, Juan Francisco Jáspez, Carlos Marcelo García y Paulino Murillo Estepa (2019), “Aprender con tecnologías para enseñar con tecnologías en República Dominicana: el programa República Digital Educación”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 79, núm. 1, pp. 115-134.
- COLL, César y Carles Monereo (2008), *Psicología de la educación virtual*, Madrid, Ediciones Morata.
- COLL, César, María Teresa Mauri Majós y Javier Onrubia Goñi (2008), “Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 10, núm. 1, pp. 1-18.
- CORTÉS Rincón, Albenis (2017), “Políticas públicas para la integración de las TIC en educación”, *Educación y Ciudad*, vol. 30, núm. 33, pp. 75-86.
- COTÁN, Almudena (2020), “El método etnográfico como construcción de conocimiento: un análisis descriptivo sobre su uso y conceptualización en ciencias sociales”, *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, vol. 1, núm. 1, pp. 83-103.
- DE LA VEGA, Luis Felipe (2020), “Docencia en aulas multigrado: claves para la calidad educativa y el desarrollo profesional docente”, *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, vol. 14, núm. 2, pp. 153-175.
- DEL MORAL Pérez, María Esther, Villalustre Martínez, Lourdes, Marial del Rosario Neira (2014), “Oportunidades de las TIC para la innovación educativa en las escuelas rurales de Asturias”, *Aula Abierta*, vol. 42, núm. 1, pp. 61-67.
- DÍAZ-BARRIGA, Ángel (2020), “De la integración curricular a las políticas de innovación en la educación superior mexicana”, *Perfiles Educativos*, vol. 42, núm. 169, pp. 160-179.
- ELBOJ, Carmen, Miguel Ángel Pulido Rodríguez y Thushari Welikala (2013), “Las tecnologías de la información y la comunicación en la salida del aislamiento rural. El caso de Arino”, *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. 17, núm. 2, pp. 1-15.
- ESCUDERO, Juan Manuel, Begoña Martínez-Domínguez y José Miguel Nieto (2018), “Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español”, *Revista de Educación*, núm. 382, pp. 55-78.
- FLICK, Uwe (2014), *La gestión de la calidad en investigación cualitativa*, Madrid, Ediciones Morata.
- FRENK, Julio (2016), *La salud de la población: hacia una nueva salud pública*, México, Fondo de Cultura Económica.
- GALEANO, María Eumelia (2020), *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*, Medellín (Colombia), Universidad EAFIT.
- GARCÍA Ramis, Lisardo (2021), *Autoperfeccionamiento docente y creatividad*, La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- GIRALDO Ramírez, María Elena (2015), “De la cultura de masas a la cultura mediática: un análisis de los medios desde la comunicación”, *Revista Anagramas*, vol. 3, núm. 5, pp. 91-114.
- Gobierno de la República Dominicana-Ministerio de Educación (2008), *Plan Decenal de Educación 2008-2018*, Santo Domingo, Ministerio de Educación.
- Gobierno de la República Dominicana-Ministerio de Educación (2016), *Bases de la revisión y actualización curricular*, Santo Domingo, Ministerio de Educación.
- Gobierno de la República Dominicana-Ministerio de Educación (2017), *Resultados de la evaluación diagnóstica nacional de tercer grado de primaria. Informe nacional*, Santo Domingo, Ministerio de Educación.
- Gobierno de la República Dominicana-Ministerio de Educación (2018), *Resultados de la evaluación diagnóstica nacional de sexto grado de primaria. Informe nacional*, Santo Domingo, Ministerio de Educación.
- GOLDÍN, Daniel, Marina Kriscautzky y Flora Perelman (2013), *Las TIC en la escuela: nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*, México, Océano Travesía.
- GÓMEZ Navarro, Dulce Angélica, Raúl Arturo Alvarado López, Marlen Martínez Domínguez y Cristian Díaz de León (2018), “La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México”, *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 6, núm. 16, pp. 49-64.
- GUTIÉRREZ, Alfonso (2007), “Integración curricular de las TIC y educación para los medios en la sociedad del conocimiento”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 45, pp. 141-156.

- HAMODI Galán, Carolina (2014), “La escuela rural: ventajas, inconvenientes y reflexiones sobre sus falsos mitos”, *Revista Palabra, Palabra que Obra*, vol. 14, pp. 44-59.
- HENRIKSEN, Danna, Punya Mishra y Petra Fisser (2016), “Infusing Creativity and Technology in 21st Century Education: A systemic view for change”, *Journal of Educational Technology & Society*, vol. 19, núm. 3, pp. 27-37.
- HERNÁNDEZ, María R., Verónica M. Rodríguez, Francisco J. Parra y Pedro Velázquez (2014), “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza-aprendizaje de la química orgánica a través de imágenes, juegos y video”, *Formación Universitaria*, vol. 7, núm. 1, pp. 31-40.
- HERNÁNDEZ, Ronald (2017), “Impacto de las TIC en la educación: retos y perspectivas”, *Propósitos y Representaciones*, vol. 5, núm. 1, pp. 325-347.
- HINOSTROZA, Enrique (2017), *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*, Montevideo, UNESCO.
- JIMÉNEZ Barbosa, Wilson Giovanni y Johanna Sareth Acuña Gómez (2015), “Avances en telesalud y telemedicina: estrategia para acercar los servicios de salud a los usuarios”, *Acta Odontológica Colombiana*, vol. 5, núm. 1, pp. 101-115.
- JUÁREZ, Diego (2017), “Percepciones de docentes rurales migrado en México y El Salvador”, *Sinéctica*, núm. 49, pp. 1-16, en: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/750> (consulta: 23 de junio de 2022).
- LUGO, María Teresa, Valeria Eugenia Kelly y Sebastián Schurmann (2015), “Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1:1”, *Campus Virtuales*, vol. 1, núm. 1, pp. 31-42.
- MALAPILE, Sandy y Jared Keengwe (2014), “Information Communication Technology Planning in Developing Countries”, *Education and Information Technologies*, vol. 19, núm. 4, pp. 691-701.
- MARÍN-DÍAZ, Verónica (2018), “Las TIC inclusivas o la inclusividad de las TIC”, *Edmetic*, vol. 7, núm. 1, pp. 1-3.
- MOLINA-Pacheco, Luis Eduardo y Fredy Yesid Mesa-Jiménez (2018), “Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración”, *Praxis & Saber*, vol. 9, núm. 21, pp. 75-98.
- MOMINÓ, Josep y Carles Sigalés (2017), *El impacto de las TIC en la educación: más allá de las promesas*, Barcelona, Editorial UOC.
- MORALES Romo, Noelia (2017), “Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva”, *Bordón. Revista de Pedagogía*, vol. 69, núm. 3, pp. 41-56.
- NEUMANN, Michelle, Glenn Finger y David Neumann (2017), “A Conceptual Framework for Emergent Digital Literacy”, *Early Childhood Education Journal*, vol. 45, núm. 4, pp. 471-479.
- NIKOLOPOULOU, Kleopatra (2018), “Creativity and ICT: Theoretical approaches and perspectives in school education”, en Tassos Anastasios Mikropoulos (ed.), *Research on e-Learning and ICT in Education*, Nueva York, Springer, pp. 87-100.
- PEIRANO, Claudia, Swapna Estévez y María Isabel (2015), “Educación rural: oportunidades para la innovación”, *Cuadernos de Investigación Educativa*, vol. 6, núm. 1. DOI: <https://doi.org/10.18861/cied.2015.6.1.7>
- PÉREZ Serrano, Gloria (ed.) (2000), *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: aplicaciones prácticas*, Madrid, Narcea Ediciones.
- Portulans Institute (2020), *Networked Readiness Index 2020: Accelerating digital transformation in a post COVID global economy*, Washington, D.C., Portulans Institute.
- RASO, Francisco, María Angustia Hinojo y José María Solá (2015), “Integración y uso docente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela rural de la provincia de Granada: estudio descriptivo”, *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 13, núm. 1, pp. 139-159.
- ROMERO Ariza, Marte y Antonio Quesada Armenteros (2014), “Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias”, *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 32, núm. 1, pp.101-115.
- RUBIANO Albornoz, Elisabel y Richard Alfredo Barrios (2021), “Las ciencias naturales y humanas por las TICs en el ámbito universitario”, *Educere*, vol. 25, núm. 81, pp. 403-420.
- SÁNCHEZ Ilabaca, Jaime y Paola Alarcón Frías (2018), “Aprendizaje basado en proyectos multimediales como modelo de integración curricular en TIC”, *Revista Enfoques Educativos*, vol. 8, núm. 1, pp. 127-146.
- SANDHOLTZ, Judith y Brian Reilly (2004), “Teachers, not Technicians: Rethinking technical expectations for teachers”, *Teachers College Record*, vol. 106, núm. 3, pp. 487-512.
- SANTOS Millán, Irene (2019), “El comportamiento del consumidor y las nuevas tendencias de consumo ante las TIC”, *Esic Market Economics and Business Journal*, vol. 50, núm. 3, pp. 621-642.
- SIMONS, Helen (2013), *El estudio de caso: teoría y práctica*, Madrid, Morata.
- STAKE, Robert (2013), *Investigación con estudio de casos*, Madrid, Morata.
- SUNKEL, Guillermo, Daniel Trucco y Andrés Espejo (2013), *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional*, Santiago de Chile, CEPAL.
- UNESCO (2020), *Resultados del análisis curricular del Estudio Explicativo y Comparativo ERCE 2019*, UNESCO Santiago.

- VANDERLINDE, Ruben, Johan Van Braak y Sara Dexter (2012), "ICT Policy Planning in a Context of Curriculum Reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts", *Computers & Education*, vol. 58, núm. 4, pp. 1339-1350.
- YÁNEZ, Ángela Cristina, Lilian Silvana Ortiz y Verónica Elizabeth Espinosa (2016), "Las tecnologías de la comunicación e información (TIC) en salud: un modelo para aplicar en la carrera de Enfermería", *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería*, vol. 6, núm. 2, pp. 29-36.
- ZAPATA Palacios, Lelia (2016), *Industria de la comunicación y economía digital: guía básica del Dircom*, Barcelona, Editorial UOC.