

Integración de tecnologías digitales en la educación para la salud en comunidades rurales

Integration of digital technologies in health education in rural communities

(abstract: p. 16)

Integração de tecnologias digitais na educação para a saúde em comunidades rurais (resumo: p. 16)

Nelson Armando Agudelo Vanegas^(a)

<armando.agudelo@udea.edu.co> 

Wilson Antonio Bolívar Buriticá^(b)

<wilson.bolivar@udea.edu.co> 

^(a) Grupo de investigación Salud y Sociedad, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Calle 62 - 52-59, Medellín, Antioquia, Colombia.

^(b) Grupo de investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia, Medellín, Antioquia, Colombia.

Este artículo presenta los resultados de un estudio de caso cualitativo con elementos etnográficos, realizado en una comunidad campesina del suroeste de Antioquia, Colombia, con participación de líderes, promotores de salud, jóvenes y adultos mayores. Se buscó comprender los factores socioculturales que influyen en los procesos formativos mediados por tecnologías digitales. Se aplicaron observaciones, entrevistas y grupos focales durante recorridos comunitarios, procesos dialógicos y actividades de aprendizaje, permitiendo identificar significados y prácticas en torno a la educación para la salud. Aunque persisten tensiones como el analfabetismo digital y el acceso restringido a internet y dispositivos, el uso de tecnologías contribuye a reducir brechas formativas. Los hallazgos resaltan la confianza en instituciones académicas y de salud, la participación, la co-construcción y la curaduría crítica de recursos educativos como condiciones para fortalecer el empoderamiento comunitario.

Palabras clave: Educación para la salud. Tecnologías digitales. Participación. Ruralidad. Brechas formativas.

Introducción

La Educación para la Salud (EpS) en Colombia se comprende desde distintas perspectivas: una visión patogénica centrada en la prevención de enfermedades; como mera transferencia de información, sin valor educativo en sí misma; involucrada en el enfoque de promoción de la salud sin la atención necesaria como eje transversal para el cambio de actitudes y comportamientos en salud, entre otras. Es importante identificar la EpS que las poblaciones rurales practican, comprenden o favorecen para que los acompañamientos formativos en estos territorios sean pertinentes. Esta debe promover el acceso a la información en salud, facilitando la participación y la reflexión.

El uso de tecnologías digitales, entre ellas los Recursos Educativos Abiertos y digitales (REA), pueden ayudar en este propósito, no como soluciones aisladas, sino integradas a unos objetivos de aprendizaje. La característica principal de los REA es la ciencia abierta, proporcionando acceso universal y gratuito a recursos de calidad para la disminución de brechas de conocimientos por parte de instituciones educativas y de salud. Teniendo en cuenta los desafíos que enfrentan algunos territorios en cuanto a conectividad, estos se pueden presentar en formato digital online, offline o impreso. Un REA debe ser diverso, de fácil manejo y consulta, útil y relevante, y diseñado teniendo en cuenta la accesibilidad, estilos de aprendizaje y cultura digital de las comunidades rurales. En el campo escolar debe conocerse las capacidades y conocimientos previos de los alumnos para que los REA se adapten a sus posibilidades y se promueva un trabajo en red a lo largo de la vida¹.

Las comunidades rurales son interculturales, es decir, abarcan las diferencias entre distintas poblaciones, y la diversidad existente al interior de estas, considerando factores como edad, habilidades y modos de pensamiento², es por esto que, comprender las características socioculturales de la ruralidad y asumir un proceso formativo holístico es uno de los mayores retos de la EpS, la cual debe ejecutarse desde un enfoque salutogénico, partiendo de reflexiones sobre el ¿qué hace que las personas sean saludables?³, para fomentar la resignificación de conceptos y prácticas sobre salud. La actividad física, una nutrición adecuada, el control del peso, evitar el tabaco y la reducción del estrés son modalidades clave que fomentan la salud en el adulto⁴ y las intervenciones para mejorar la salud infantil, que involucraron la comunicación, la educación y la movilización social⁵, ejemplifican una orientación hacia la salud preventiva y al cuidado de la salud y la vida.

La EpS se define como “el desarrollo de estrategias individuales, grupales, institucionales, comunitarias y sistémicas para mejorar el conocimiento, las actitudes, las habilidades y el comportamiento en materia de salud”⁶ (p. 1), su abordaje desde las fuerzas sociales, la reflexión pedagógica⁷ y la inclusión de tecnologías digitales por medio del diseño de REA, facilitan un entorno educativo alineado a las experiencias y perspectivas de la comunidad. Su aplicación debe variar según las complejidades y particularidades inherentes a diversos contextos⁸. En cuanto a la equidad e inclusión, las tecnologías digitales, ayudan a reducir el costo de acceso a la educación para algunos grupos desfavorecidos: aquellos que viven en áreas remotas, están desplazados, enfrentan dificultades de aprendizaje, tienen poco tiempo o han perdido oportunidades educativas en el pasado⁸.

La reutilización y adaptación de REA por parte de grupos comunitarios interculturales posibilita que la EpS cumpla su compromiso de ampliar el conocimiento para la adopción de comportamientos saludables. Los gobiernos nacional y territorial tienen la responsabilidad de disminuir las desigualdades de las comunidades, propiciando equitativamente bienes y servicios. La EpS, desde una perspectiva formativa, debe estar vinculada al concepto de cultura, que “designa el modo específicamente humano de dar forma a las disposiciones y capacidades naturales del ser humano”⁹ (p. 39). Una cultura de participación y del cuidado mejora el empoderamiento de las personas con su salud, promoviendo un acceso universal a nuevos conocimientos.

Considerando que podría haber más evidencias en Colombia que aborden los descriptores relacionados con la presente investigación: educación para la salud, áreas rurales y remotas, colaboración y tecnologías de la información, fue necesario ampliar la búsqueda para identificar estudios similares a nivel internacional. En una revisión sistemática con propósitos similares, de 641 publicaciones, solo 5 cumplían los criterios de elegibilidad¹⁰. En la presente investigación de 104 estudios, 23 cumplieron los criterios, lo que muestra una débil sistematización de experiencias de EpS con REA en lo rural.

Los estudios identificados incluyeron diferentes aspectos: 1) algunos destacaron la importancia de la participación comunitaria y el diseño colaborativo de REA de calidad, 2) mientras que otros impulsaron una formación basada en el conocimiento del contexto cultural, donde los REA ayudaron a propiciar la aceptación de nuevos conocimientos o cambios en creencias y prácticas. Aunque cada estudio abordó aspectos importantes, ninguno lo hizo de manera integral como caso formativo desde una perspectiva de promoción de la salud. Esta investigación proporciona un punto de referencia a nivel nacional en este sentido.

Con respecto al primer punto, una investigación sobre prácticas de lactancia materna en zona rural de Maryland diseñó un prototipo educativo centrado en el usuario e involucró la construcción de un hipertexto interactivo. Se implementaron tres etapas: conceptualización del hipertexto, colaboración en la creación de unidades de estudio, y evaluación del prototipo mediante entrevistas y pruebas para medir su usabilidad y aceptabilidad¹¹. Un estudio de investigación participativa en Alaska buscó fortalecer a las personas mediante la conexión entre expertos y la comunidad, creando un ambiente de apoyo para diversas culturas. Las historias digitales, con imágenes, interacciones y guiones breves sobre el cáncer, no solo resultaron emocionalmente atractivas, sino que también actuaron como herramientas para romper el silencio y facilitar conversaciones difíciles¹². En Colombia, mujeres rurales desplazadas por la violencia crearon materiales educativos sobre cuidado y bienestar adaptados a sus comunidades, utilizando lenguajes propios, imágenes y recursos audiovisuales¹³. El diseño inclusivo de material educativo para adultos mayores con prótesis auditivas destaca cómo las tecnologías digitales pueden personalizar la entrega de información de salud. Las recomendaciones propuestas por los participantes, como el uso de texto legible y la incorporación de elementos visuales online y offline, resaltan la capacidad de los REA para adaptarse a necesidades¹⁴.

En relación con el segundo punto, una comunidad de Pakistán implementó un proceso educativo para mujeres en un contexto de desigualdad de género. Los saberes en salud eran promovidos por parteras locales, trabajadoras de la salud y vecinas. A través de tecnologías en línea y fuera de línea gestionadas por mujeres voluntarias locales capacitadas y conocedoras de la comunidad, se facilitó el acceso a información sobre planificación familiar y cuidado infantil. Este enfoque desafió las creencias arraigadas sobre el papel de las mujeres, aprovechando las Tecnologías de Información (TI) para superar el analfabetismo y permitir debates con el personal de salud¹⁵. En una comunidad de África, un grupo de madres embarazadas y lactantes empleó la aplicación Mobile Midwife, confiando en su asesoramiento para transformar prácticas tradicionales y equilibrar mitos y realidades. Abandonaron prácticas perjudiciales, como el lavado interno de la vagina con líquidos que pueden aumentar el riesgo de infecciones, reconociendo sus efectos adversos. La aplicación, adaptada a idiomas locales, mejoró el conocimiento sobre cuidado durante el embarazo y el recién nacido mediante entrevistas y grupos focales. El éxito se atribuyó a la facilidad de manejo en dispositivos móviles, mensajes oportunos, conocimiento de los entrevistadores y un número de participantes reducido¹⁶. El uso de fotolenguajes y análisis de contenidos mediante imágenes personalizadas contenidas en una revista digital especializada y Google contribuyó significativamente a cambiar creencias sobre el uso de plantas medicinales en mujeres rurales en Brasil-Pernambuco. El método Bambú facilitó la identificación de potencialidades y dificultades de sus prácticas. La reflexión sobre imágenes reveló percepciones positivas sobre la salud familiar, alimentación, ejercicio físico, salud mental y espiritualidad. Las imágenes, posibilitaron una comunicación visual efectiva, superando barreras lingüísticas y educativas¹⁷. En China, se investigaron conocimientos y prácticas de alimentación con mujeres embarazadas y madres mediante teléfonos inteligentes y WeChat. Menos del 10% de las personas sabían que la lactancia materna puede continuar hasta dos años, menos del 50% conocía la duración exacta de la lactancia materna exclusiva. Se desarrolló una plataforma de EpS alimentaria en WeChat, utilizada por las madres para la reflexión de estos temas¹⁸. Aunque las personas tienen conocimientos sobre cómo manejar la diabetes, persisten en sus hábitos. En un proyecto de investigación en Hawái, se descubrió que al combinar el capital social con el respaldo de familiares y amigos, utilizar TI como la telemedicina y dispositivos móviles, y brindar educación sobre la diabetes, se logra mejorar la comprensión de la enfermedad y promover la autogestión comunitaria y la salud¹⁹. En Sudáfrica, una investigación examinó el uso de TI por parte de cuidadores rurales de adolescentes con problemas de salud mental. El objetivo era mejorar la comprensión de dichos casos, la atención y la comunicación. Los hallazgos destacaron la importancia del bienestar emocional y las redes de apoyo en esta población de bajos recursos²⁰.

Metodología

La investigación se realizó en una comunidad campesina cafetera del suroeste de Antioquia, Colombia, caracterizada por su dispersión geográfica, alfabetismo desigual, saberes tradicionales arraigados, riesgos en salud particulares y limitaciones tecnológicas como la baja conectividad a internet y la falta de computadores. Este

entorno sociocultural complejo exigió una aproximación metodológica rigurosa y contextualizada. Se adoptó el enfoque de estudio de caso propuesto por Stake, el cual permite comprender la singularidad de una situación dentro de su contexto particular, con el fin de evaluarla y mejorarla, mediante la aplicación de diversas técnicas de recolección de información. Un caso no puede representar el mundo, pero sí puede representar un mundo en el cual muchos se sientan reflejados²¹.

Se planteó una práctica investigativa holística que consideró diversos aspectos de un proceso educativo. Esta estrategia permitió analizar la vida cotidiana, formas de participación, vínculos comunitarios, saberes y capacidades locales, así como el papel de las tecnologías digitales en la apropiación del conocimiento. El estudio de caso se desarrolló mediante observación, confrontación de experiencias y construcción colectiva, con el fin de identificar formas pertinentes de formación transferibles a otros contextos rurales. Se incorporaron técnicas etnográficas que enriquecieron la comprensión a través de la observación constante y la atención a lenguajes, actitudes y comportamientos²². La etnografía se centra en la descripción de lo que la gente hace desde su propia perspectiva, interesándose tanto en las prácticas como en los significados que estas adquieren para quienes las llevan a cabo²³. Se desarrollaron cuatro momentos:

Características de la comunidad, brechas y formas de vida

Se realizó una observación detallada del territorio y de las dinámicas de interacción comunitaria. Se sostuvieron conversaciones informales con residentes y se organizaron reuniones con líderes locales para evaluar la viabilidad de ingresar a la comunidad. También se realizaron entrevistas a cinco campesinos con más de 22 años de residencia en la vereda, quienes compartieron elementos culturales a través de sus narrativas.

Intereses y prioridades en educación para la salud

Se realizaron tres talleres con la participación de 18 asistentes en cada uno, conformados por adultos mayores, lideresas y algunos jóvenes egresados de educación básica secundaria, en representación de la mayoría de los hogares de la comunidad. Aunque el objetivo inicial era identificar necesidades en EpS, la apertura y el compromiso de los participantes permitieron un diagnóstico integral que incluyó aspectos socioeconómicos, ambientales y activos para la salud. Un infograma y un diálogo abierto facilitaron la exposición de beneficios del proyecto y motivaron la participación. El uso de tarjetas visuales promovió una participación inclusiva, especialmente entre quienes tenían dificultades de lectura y escritura. La presencia de colaboradores capacitados facilitó que estas personas expresaran sus ideas mediante dibujos u otras formas de comunicación. La presentación de fotografías e imágenes digitales con videoproector permitió validar intereses y facilitar la comprensión de conceptos al reflejar su realidad. Estas imágenes propiciaron la reflexión y un consenso sobre las prioridades comunitarias.

Reflexiones formativas y recursos educativos digitales

Se organizaron cinco grupos focales, cada uno con ocho personas, conformados por mujeres líderes con conocimientos en prácticas tradicionales, promotoras de salud o con estudios en auxiliar de enfermería. Dos grupos reflexionaron sobre la comprensibilidad, manejabilidad y valor sentido de los conceptos de salud, educación para la salud y uso de REA³, utilizando imágenes representativas de dichos conceptos y preguntas orientadoras. Otro grupo planificó, junto con las participantes, una formación sobre un tema de interés, definiendo la metodología, los recursos y el lugar. Uno más se centró en la alfabetización digital para seleccionar y planear recursos útiles para la formación. El grupo final implementó una formación piloto basada en los insumos de los grupos focales previos. El ejercicio formativo buscó observar cómo una propuesta educativa, diseñada por los participantes y de interés comunitario, favorecía la participación, el aprendizaje y su puesta en práctica.

Interpretaciones y orientaciones para la formación

Este momento fue transversal, apoyado en los diarios de campo y transcripciones de los distintos encuentros. A través de Atlas.ti-23 se establecieron categorías, descripciones, interpretaciones y análisis de los resultados. Se definen orientaciones para la formación en entornos rurales con uso de tecnologías digitales.

El Comité de Ética en Investigación de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes de la Universidad de Antioquia (acta N° 91 de 2022), según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, avaló el proyecto éticamente y lo clasificó como de riesgo mínimo para los participantes.

Resultados

El conocimiento humano es en gran medida construido socialmente y transmitido a través de los sistemas simbólicos de una cultura²², se busca comprender las formas en que los individuos y los grupos atribuyen significado a su experiencia y cómo esto influye en su comportamiento y construcción de conocimiento. La cultura de una sociedad es esencial para comprender el comportamiento y la visión del mundo de sus miembros, para establecer relaciones de confianza y colaboración con la comunidad²⁴. Abordar la cultura aseguró en la investigación una mayor receptividad y manifestación libre de saberes, tradiciones y formas de convivencia y cooperación. Permitió ampliar las perspectivas y experiencias de los participantes, fomentando un sentido de inclusión y respeto por sus opiniones. Como resultado, se generaron procesos de reflexión que promovieron un aprendizaje significativo. Las categorías resultantes fueron: 1) vida rural, 2) comunidad saludable, 3) aprendizaje colaborativo en la formación y 4) tecnologías para aprender:

Vida rural

Se observó una ruralidad cafetera con sentido de pertenencia, creencias y prácticas ligadas al uso de plantas naturales, tradición oral, cohesión comunitaria, tranquilidad y hospitalidad. Se resaltó el trabajo en el campo como base de la sostenibilidad familiar, ya sea con cultivos propios o empleo de grandes productores. Esta cohesión se expresa en frases como: “Llevamos mucho tiempo en la vereda y estamos contentos” (C78) o “La gente es muy solidaria, cuando uno se enferma, todo el mundo ayuda” (C62). La tierra también adquiere un valor profundo: “Nuestra casa también incluye nuestra tierrita y es la que nos da de comer...” (C51), aunque el trabajo rural impone límites: “No me queda tiempo de salir a ninguna parte” (C42). Vivir en lo rural se percibe como una oportunidad para mantenerse activos y aportar al bien común, con disposición a participar en actividades siempre que no se alejen de sus intereses.

En esta ruralidad se evidenció una disposición crítica y propositiva en expresiones como: “Lo que estamos haciendo es como parte de un pliego de peticiones. Con él, le puedo preguntar al alcalde: ¿con esta situación de la vereda, con qué se compromete?” (C125), y en cuestionamientos como: “Pero lo que estamos identificando aquí no son solo problemas; ¿también vamos a tener en cuenta nuestras necesidades?” (C7). Surgieron obstáculos relacionados con el lenguaje técnico: “No entendí nada, esas palabras: infraestructura, saneamiento...” (C76), y con limitaciones educativas y sociales: “Yo no sé leer ni escribir, pero ¿me ayuda a colocar allí lo que le voy a decir?” (C88) y “La gente es muy tímida” (C61).

Con el propósito de obtener de ellos sus prioridades para la salud, valoraron la utilidad de los ejercicios participativos y expresaron sentimientos de exclusión, buscando hacerse visibles ante los organismos territoriales. Dijeron: “Ojalá todos colocaran en esa tarjeta salud, porque a todos nos duele la salud” (C74) o “Por acá no se puede uno enfermar, la otra vez se afectó una mujer en embarazo que en una emergencia le tocó bajar caminando...” (C34). También manifestaron la necesidad de contar con conocimientos en primeros auxilios, nutrición, salud mental y prevención de enfermedades.

Estas voces rurales, pueden interpretarse a la luz de lo que Walsh denomina una interculturalidad situada, en la que los saberes locales y el territorio sostienen la identidad colectiva y dialogan críticamente con otros conocimientos². En esa misma línea, Cabero plantea que el diseño de REA debe ser flexible y contextualizado, sensible a los tiempos, lenguajes y formas de interacción propias de cada comunidad¹.

Para realizar EpS en entornos rurales, es fundamental que se comprendan claramente sus intenciones y beneficios. Es clave respetar las agendas comunitarias, adaptando las actividades a sus ritmos y espacios, y promoviendo acciones en el territorio que generen nuevos escenarios de aprendizaje y refuercen su vínculo con la cotidianidad. Las reflexiones deben basarse en el diálogo, en espacios de contacto visual y escucha activa. La participación se fortalece desde los saberes y experiencias previas; las mediaciones digitales y no digitales, junto con el acompañamiento de colaboradores, favorecen la apropiación de conocimientos. Es importante evitar tecnicismos y asegurar que la información sea clara y accesible. La narrativa es una expresión genuina de estas comunidades y una vía eficaz de acercamiento.

Comunidad saludable

Desde la perspectiva de la gente, la salud estuvo relacionada con el acceso a los servicios de salud. Así lo expresan afirmaciones como: “Se puede decir que en la vereda no hay salud” (C48), “La salud es muy mala, solo viene un médico los martes...” (C71), o “Es tomarse los medicamentos” (C74). Esta idea también se vincula con: “La salud pública es, cuando la salud es gratis” (C48), y con una preocupación por la automedicación: “Pueden tener alergia a una cosa, otros a otra, por eso hay que tener cuidado con eso de recomendar un medicamento. Todos los medicamentos no son iguales...” (C111).

Fue a partir de los grupos focales que otras reflexiones, coherentes con la promoción de la salud y la responsabilidad comunitaria, fueron surgiendo. La importancia de “estar bien con sus vecinos”, de “caminar” o “exponerse al sol” fue resignificada como parte de una comprensión más amplia del bienestar. Las frases: “Una comunidad saludable es cuando caminamos y estamos tranquilos” (C12), o “Es cuidarse para no enfermarse” (C87), dan cuenta de una visión más salutogénica de la salud. También se destacaron liderazgos locales: “Fui promotora de salud... me gusta trabajar ese tema con la comunidad” (C37). Para la comunidad, fue importante no solo educar sobre el uso adecuado y seguro de los tratamientos médicos, sino también aprender prácticas que ayuden a conservar el bienestar individual y colectivo.

Las narrativas sobre salud en la comunidad muestran una transición desde una visión biomédica y asistencialista hacia una comprensión salutogénica³. Este cambio fue posible gracias a prácticas participativas, en las que la educación se entendió como un proceso pedagógico y crítico, orientado a resignificar saberes cotidianos y fomentar la apropiación cultural del cuidado, tal como lo propone Peñaranda⁷.

Para fomentar una participación abierta en el proceso formativo, comenzar con la exploración del tema “¿qué es salud?” puede ayudar a romper el hielo y promover conversaciones orientadas a responder otras preguntas como: “¿quiénes son los responsables de la salud y cómo se puede obtener?”. Se sugiere partir de las prácticas cotidianas, significados y realidades de los participantes. Es esencial trabajar con grupos reducidos que faciliten la colaboración y el intercambio de ideas. Se debe cultivar una escucha activa, dando espacio para que todos expresen sus perspectivas. La contribución de los líderes presentes en el grupo es indispensable para motivar una participación democrática y enriquecedora.

Aprendizaje colaborativo en la formación

En el concepto de formación, se observó una evolución en el significado atribuido. Inicialmente, el acompañamiento de dos profesionales de la salud en la formación piloto se percibía como sesiones de diagnóstico y tratamiento. Posteriormente, se comprendió como un proceso colaborativo de aprendizaje. Con base en expresiones como: “La gente es muy simple, la gente no va a ninguna parte” (C51), o “...cuando vienen forasteros uno no tiene libertad de nada y yo les digo, la idea es aprovechar a esas personas para que se expresen y compartan” (C61), surge el desafío de generar

confianza en la comunidad hacia el educador, así como que esta sienta que este confía en sus capacidades.

La formación era entendida como un proceso transmisivo o como una forma de invertir el tiempo libre, planteándose narrativas como: “Por nuestra situación, alejada de todo, es bueno unas charlas sobre primeros auxilios o para saber qué hacer en una emergencia...” (C63), o “También necesitamos saber cómo controlar la presión, disminuir el colesterol...” (C124). Luego, durante la investigación, se transformó en un proceso dialógico entre saberes comunitarios y conocimientos disciplinarios. Se evidenció una disposición a construir alianzas y una apertura hacia procesos de EpS. Así lo expresaron a través de frases como: “Invitamos a toda la comunidad” (C44); “La gente es muy solidaria y se unen para ayudar a los demás” (C62); “Invitamos a la sesión a personas serias y que tengan nociones sobre salud” (C111); y “Podemos aprender mucho más con la universidad, aprovechando los encuentros de los sábados...” (C123).

Este tránsito de una formación transmisiva a un proceso dialógico refleja lo que Gadamer plantea desde la hermenéutica: comprender es participar y construir en común⁹. La co-construcción del conocimiento resalta la necesidad de relaciones horizontales entre educadores y comunidad, basadas en la confianza y la pertinencia, como base para aprendizajes significativos y emancipadores.

Para formar en estas comunidades, se sugiere un enfoque integral que promueva la salud y fortalezca capacidades de organización, liderazgo y participación. La formación debe abordar temas pertinentes y fomentar la colaboración entre grupos diversos por edad y cultura, garantizando la inclusión. Establecer alianzas con escuelas, universidades, instituciones de salud, entidades culturales y ambientales busca que aprender sobre salud sea responsabilidad compartida y legado comunitario. El diseño de sesiones, basadas en actividades prácticas y mediaciones digitales, dinamiza la colaboración y la reflexión. Este enfoque holístico no solo promueve el razonamiento de la praxis, sino que también fortalece los lazos comunitarios y el sentido de pertenencia.

Tecnologías para aprender

Al dialogar sobre la noción de tecnología, se describió una ruralidad con acceso a tecnologías agrícolas como parte del “desarrollo” productivo, aunque también como un desafío para la cultura campesina. Así lo refleja la afirmación: “El campesino se está acabando por todas esas tecnologías nuevas que hay” (C53). Desde la perspectiva de los participantes, la tecnología fue comprendida como herramienta para facilitar tareas. Comentarios como: “¿Si nos va a enseñar a manejar tecnologías? claro, pero no tenemos computador” (C86), “Sí, es necesario saber de ellas, para pedir una cita médica” (C51), “Son recursos que podemos usar para recordar lo que veamos aquí” (C60), y “Son los celulares y todas esas máquinas que los muchachos saben usar” (C92), evidencian una visión funcional e integrada. Las tecnologías digitales con fines educativos tomaron sentido mediante procesos de alfabetización, liderazgo comunitario y participación en la búsqueda y planificación de recursos, permitiendo reconocer su utilidad para reflexionar sobre temas de bienestar. También se valoraron saberes prácticos: “Ustedes saben formas de hacer las cosas, como poner una venda

...” (C20), y se destacó la necesidad de una actitud pedagógica: “Los que van a enseñar deben tener paciencia con uno” (C50).

Según la UNESCO, es fundamental comprender la tecnología en su noción, uso y valor, adaptándola al contexto local y con sentido pedagógico⁸. En esta misma línea, Vásquez señala que los espacios digitales se configuran desde lo cotidiano y solo adquieren sentido formativo cuando se articulan con los contextos culturales y sociales¹³.

La EpS en una comunidad rural mediante el uso de REA debe iniciar identificando las capacidades digitales existentes y brindando apoyo a quienes lo necesiten. Pueden emplearse recursos sencillos y accesibles, como videos educativos cortos, infografías o aplicaciones móviles sobre temas de salud relevantes. Es clave incorporar imágenes que reflejen la realidad local e infogramas que simplifiquen conceptos complejos. También puede usarse audios para llegar a personas con limitaciones visuales o que no saben leer o escribir. Se requiere una curaduría participativa de los recursos, seleccionando los más pertinentes y confiables para el contexto rural.

Discusión

Diversos organismos internacionales han señalado que la participación comunitaria es fundamental para aumentar el bienestar de las comunidades y mejorar su salud²⁵. Esta fue un pilar fundamental en algunas investigaciones, permitiendo involucrar a las personas en la planificación educativa¹¹ y motivar un diálogo abierto entre expertos y comunidad¹². De igual manera, la presente investigación usó una técnica visual que involucró a todos los asistentes, quienes expresaron sus necesidades e intereses en salud²⁶ y donde las preguntas reflexivas y la escucha fueron la base de las sesiones²⁷.

La participación en la creación de REA adaptados a sus formas de aprender fomentó el interés, la comprensión del contenido y el diálogo entre las mujeres desplazadas¹³ y en personas con dificultades auditivas¹⁴. Los materiales se ajustaron con los aportes de los participantes y su diseño involucró el análisis de teorías de aprendizaje y de diseño multimedia. Esta investigación planteó recursos sencillos y comprensibles haciendo uso de algunos elementos teóricos^{6,28}, estos motivaron la comprensión y dinamizaron las sesiones, siempre y cuando los asistentes fueran grupos diversos, con líderes y jóvenes proactivos en el uso de tecnologías digitales. En virtud de lo anterior, puede afirmarse que una brecha que excluye a la ruralidad en la EpS es la falta de procesos participativos formativos, muchas veces por el desconocimiento del contexto y de cómo estas comunidades viabilizan lo educativo. Se evidenció que tienen la capacidad de adoptar una actitud dinámica y receptiva hacia el diálogo, la reflexión y el aprendizaje mediado por tecnología, especialmente cuando se promueve la colaboración entre pares y con la universidad.

Se plantea que la comprensión de la cultura de los educandos es determinante para abordar las disparidades educativas asociadas a factores como el idioma, la religión y la etnicidad, lo cual es indispensable para crear un entorno de aprendizaje equitativo². Tomar en consideración la cultura, las motivaciones para aprender y las fortalezas de la comunidad proporcionó el contexto necesario para comprender cómo las personas

perciben y pueden participar en procesos formativos para la salud. El aprendizaje y el desarrollo humano se producen con la colaboración y la mediación de herramientas culturales²⁹. Entender el contexto cultural fue fundamental en varios estudios, ya que estos contribuyeron a definir estrategias de acercamiento y superar barreras en el acceso, así como a desafiar creencias arraigadas sobre la participación de la mujer en la formación¹⁵ y en las formas de desarrollar procesos didácticos con aportes de las comunidades asumiendo roles más activos en la formación¹⁶. Igualmente, identificar la cultura y las maneras de favorecer la integración de REA posibilitó la aceptación de nuevos conocimientos y cambios de creencias¹⁷.

El éxito de los estudios se atribuyó a la facilidad de uso de recursos digitales, especialmente en dispositivos móviles, y al acompañamiento oportuno y pertinente de quienes ejercieron el rol de educadores. En este estudio, los aspectos culturales como el trabajo con equipos diversos, la apertura a nuevos conocimientos, el valor asignado a la tecnología, el interés por la información y la participación, evitaron actividades excluyentes, descontextualizadas o carentes de recursos adecuados. La comunidad, con la participación mediada, abrió espacios de expresión libre, intercambio de experiencias y nuevos aprendizajes.

Esta investigación también confirma un carácter ambivalente de las tecnologías digitales en la EpS rural. Si bien estos recursos amplían el acceso a la información y favorecen la participación, enfrentan barreras como la baja conectividad, la escasa alfabetización digital, la limitada disponibilidad de dispositivos y la débil presencia institucional, con iniciativas frecuentemente aisladas y sin sostenibilidad. Todas estas barreras fueron identificadas en la población objeto de este estudio. Aunque la digitalización en salud avanza a nivel global, en contextos rurales persisten también la baja confianza comunitaria y la desconexión entre las propuestas institucionales y las realidades territoriales^{8,30}. No se trata de afirmar que la tecnología sea por sí misma indispensable para transformar los procesos formativos, sino de reconocer que el impacto real depende del enfoque pedagógico. De hecho, experiencias previas en zonas rurales sin mediación digital han evidenciado aprendizajes significativos cuando se privilegian el diálogo, la participación y la integración de saberes comunitarios³⁰. El problema radica en que, en la práctica, la formación en salud sigue guiándose por un enfoque instrumental, con escasa reflexión pedagógica⁷. Esto refuerza la necesidad de evitar una visión idealizada de las TI y promover mejor su implementación desde una perspectiva culturalmente pertinente y soportadas en decisiones políticas.

Conclusiones

Teniendo en cuenta los análisis obtenidos en la investigación, se concluyen 6 orientaciones formativas que se suman a otras experiencias para desarrollar rutas de EpS en la ruralidad en el ámbito nacional e internacional: 1) el análisis del contexto sociocultural implica comprender necesidades, intereses y prioridades de aprendizaje de las comunidades. El educador debe observar, escuchar y fomentar interacciones significativas, presentando temas que motiven la participación activa; 2) la formación para la diversidad y la desigualdad reconoce que los educandos no son homogéneos; tienen distintos intereses y talentos, lo cual representa una oportunidad para el

aprendizaje mutuo; 3) en el análisis de contenidos, actividades y problemas, los problemas del entorno definen el contexto, las actividades se diseñan para analizarlos y proponer soluciones, mientras los contenidos se articulan con saberes previos y disciplinares para generar aprendizajes significativos; 4) el aprendizaje práctico no se limita a la comprensión teórica, también emerge de la experiencia. La EpS debe incluir talleres vivenciales, prácticas salutogénicas, simulaciones y juegos de roles; 5) la co-construcción de la formación involucra a los educandos en la planeación y creación de recursos digitales o no, adaptados a sus necesidades, con contenidos relevantes y diseño claro, y 6) la evaluación del aprendizaje como proceso, no debe limitarse en identificar errores y medir de manera cuantitativa, se concibe como una acción continua de valoración y retroalimentación. En cada etapa de la formación, se observa el avance del educando en reflexión y aplicación de lo aprendido.

El estudio aporta al desarrollo de una formación con perspectiva ética, pedagógica y política. En el plano ético, defiende el derecho a la participación democrática en los procesos de aprendizaje y el respeto a la diversidad cultural. Desde lo pedagógico, propone una EpS que trasciende la transmisión de información, promoviendo procesos formativos donde los colectivos rurales se apropian críticamente del conocimiento, transforman sus prácticas y desarrollan conciencia sobre las acciones personales y colectivas necesarias para el bienestar. La formación se concibe como un proceso de desarrollo que amplía el horizonte cultural y fortalece la participación transformadora. En el ámbito político, la investigación ofrece evidencia para el debate y la formulación de políticas orientadas a mejorar la calidad educativa, reconociendo los saberes locales y promoviendo la formación de educadores con competencias pedagógicas y tecnológicas. Así mismo, resalta la participación universitaria como una experiencia para el aprendizaje contextualizado y pertinente.

Disponibilidad de datos

Los contenidos subyacentes al texto de investigación están contenidos en el manuscrito.

Contribución de los autores

Ambos los autores aportaron al planteamiento del estudio, participaron activamente en la construcción y mejora del manuscrito y dieron su visto bueno a la versión final.

Agradecimientos

Agradecemos a la comunidad rural por su participación en las distintas fases del estudio y a los profesores y profesoras que aportaron a la investigación que dio origen al manuscrito..

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Derechos de autor

Este artículo está bajo la Licencia Internacional Creative Commons 4.0, tipo BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).



Editora

Mónica Petracci 

Editora asociada

Katia Lerner 

Presentado el

23/05/24

Aprobado el

14/11/25

Referencias

1. Cabero-Almenara J, Llorente-Cejudo MC, Barroso-Osuna J, Maiz-Olazabalaga I, Castaños-Garrido C, Marín-Díaz V, et al. Mitos, prejuicios y realidades de la educación a distancia. Cámara de compensación en adultos, Carrera y Educación Profesional. Caracas: Universidad Metropolitana; 2015.
2. Walsh C. La interculturalidad en la educación. Lima: Minedu-UNICEF; 2005.
3. Benz C, Bull T, Mittelmarm M, Vaandrager L. Culture in salutogenesis: the scholarship of Aaron Antonovsky. *Glob Health Promot*. 2014; 21(4):16-23.
4. Rippe JM. Lifestyle strategies for risk factor reduction, prevention, and treatment of cardiovascular disease. *Am J Lifestyle Med*. 2018; 13(2):204-12.
5. Besnier E, Thomson K, Stonkute D, Mohammad T, Akhter N, Todd A, et al. Which public health interventions are effective in reducing morbidity, mortality and health inequalities from infectious diseases amongst children in low- and middle-income countries (LMICs): an umbrella review. *PLoS ONE*. 2021; 16(6):e0251905. doi: 10.1371/journal.pone.0251905.
6. Kent State University. Health Education and Promotion [Internet]. Kent: Kent State University; 2023 [citado 10 Nov 2025]. Disponible en: <https://www.kent.edu/ehhs/hs/hedp>
7. Peñaranda Correa F. Educación en el campo de la salud pública: una mirada pedagógica. Medellín: Universidad de Antioquia; 2020.
8. UNESCO. Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms? Paris: UNESCO; 2023.
9. Gadamer HG. Verdad y método I. Salamanca: Ediciones Sígueme; 1999.
10. Dogba MJ, Dossa AR, Breton E, Gandonou-Migan R. Using information and communication technologies to involve patients and the public in health education in rural and remote areas: a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2019; 19(1):128. doi: 10.1186/s12913-019-3906-7.
11. Atkinson NL, Saperstein SL, Desmond SM, Gold RS, Billing AS, Tian J. Rural eHealth nutrition education for limited-income families: an iterative and user-centered design approach. *J Med Internet Res*. 2009; 11(2):e21. doi: 10.2196/jmir.1148.
12. Cueva M, Kuhnley R, Revels L, Schoenberg NE, Dignan M. Digital storytelling: a tool for health promotion and cancer awareness in rural Alaskan communities. *Int J Circumpolar Health*. 2015; 74:28781. doi: 10.3402/ijch.v74.28781.
13. Vásquez-Velásquez AM, Sánchez-Rosete L, Bolívar-Buriticá W. Los espacios digitales en permanente definición y construcción: un análisis desde los elementos formativos. *Pedagogia Saberes*. 2018; (48):71-81.
14. Nakamura MY, Almeida K. Desenvolvimento de material educacional para orientação de idosos candidatos ao uso de próteses auditivas. *Audiol Commun Res*. 2018; 23:e1938. doi: 10.1590/2317-6431-2017-1938.
15. Zakar R, Zakar MZ, Qureshi S, Fischer F. Harnessing information technology to improve women's health information: evidence from Pakistan. *BMC Womens Health*. 2014; 14:105. doi: 10.1186/1472-6874-14-105.
16. Entsieh AA, Emmelin M, Pettersson KO. Learning the ABCs of pregnancy and newborn care through mobile technology. *Glob Health Action*. 2015; 8:29340. doi: 10.3402/gha.v8.29340.

17. Barros MBSC, Oliveira do Ó DMS. Conhecer os desejos da terra: intervenção de promoção à saúde em um assentamento rural. *Rev APS*. 2018; 21(3):365-74. doi: 10.34019/1809-8363.2018.v21.16028.
18. Wu Q, Huang Y, Van Velthoven MH, Wang W, Chang S, Zhang Y. Feasibility of using WeChat to improve infant and young child feeding in rural areas in China: a mixed quantitative and qualitative study. *PLoS ONE*. 2021; 16(2):e0246942. doi: 10.1371/journal.pone.0246942.
19. Higa C, Davidson EJ, Loos JR. Integrating family and friend support, information technology, and diabetes education in community-centric diabetes self-management. *J Am Med Inform Assoc*. 2020; 28(2):261-75. doi: 10.1093/jamia/ocaa223.
20. Jansen R, Reid M. Interest in communication technology by rural caregivers of adolescents with mental health issues in South Africa: the Mmogo-method. *Issues Ment Health Nurs*. 2021; 42(1):24-37. doi: 10.1080/01612840.2020.1774017.
21. Stake RE. Investigación con estudio de casos. 2a ed. Madrid: Ediciones Morata; 1999.
22. Geertz C. Conocimiento local: ensayos sobre la interpretación de las culturas. Barcelona: Paidós; 1999. Desde el punto de vista del nativo: sobre la naturaleza del conocimiento antropológico; p. 73-90.
23. Restrepo E. Etnografía: alcances, técnicas y éticas. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
24. Dietz G. Multiculturalismo, interculturalidad y educación: una aproximación antropológica. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica; 2012.
25. Cassetti V, López-Ruiz V, Paredes-Carbonell JJ, Grupo de trabajo Adapta GPS. Participación comunitaria: mejorando la salud y el bienestar y reduciendo desigualdades en salud [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2018 [citado 10 Nov 2025]. Disponible en: https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2019/01/GPC_579_Guia_Adapta_Participacion_-Comunitaria.pdf
26. Geilfus F. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación [Internet]. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); 2002 [citado 10 Nov 2025]. Disponible en: <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/aac2bb0c-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59>
27. Marchioni M. Organización y desarrollo de la comunidad: la intervención comunitaria en las nuevas condiciones sociales. *Rev Venezolana Analisis Coyuntura*. 2007; 15(2):1-35.
28. Dehaene S. ¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro. Buenos Aires: Siglo XXI Editores; 2019.
29. Vygotsky LS. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica; 1978. Internalización de las funciones psicológicas superiores; p. 153-74.
30. Gizaw Z, Astale T, Kassie GM. What improves access to primary healthcare services in rural communities? A systematic review. *BMC Prim Care*. 2022; 23(1):313. doi: 10.1186/s12875-022-01919-0.

This article presents the results of a qualitative case study incorporating ethnographic elements, conducted in a rural farming community in the southwestern region of Antioquia, Colombia, with the participation of local leaders, community health promoters, youth, and older adults. The objective was to understand the sociocultural factors that influence health education processes mediated by digital technologies. Observations, interviews, and focus groups were conducted during community walks, dialogical processes, and learning activities, which helped identify meanings and practices related to health education. Although tensions such as digital illiteracy and limited access to the internet and devices persist, the use of technology contributes to narrowing educational gaps. The findings highlight the importance of trust in academic and health institutions, participation, co-construction, and the critical curation of educational resources as key conditions for pedagogical actions that strengthen community empowerment.

Keywords: Health education. Digital technologies. Participation. Rurality. Educational gaps.

Este artigo apresenta os resultados de um estudo de caso qualitativo que incorpora elementos etnográficos, realizado em uma comunidade camponesa no sudoeste de Antioquia, Colômbia, com a participação de líderes, promotores de saúde, jovens e pessoas idosas. O objetivo foi compreender os fatores socioculturais que incidem nos processos formativos mediados por tecnologias digitais. Foram realizadas observações, entrevistas e grupos focais durante percursos comunitários, processos dialógicos e atividades de aprendizagem, permitindo identificar significados e práticas relacionadas à educação em saúde. Embora persistam tensões como o analfabetismo digital e o acesso limitado à internet e dispositivos, o uso de tecnologias contribui para reduzir lacunas formativas. Os achados destacam a confiança em instituições acadêmicas e de saúde, a participação, a coconstrução e a curadoria crítica de recursos educacionais como condições para ações pedagógicas que fortalecem o empoderamento comunitário.

Palavras-chave: Educação em saúde. Tecnologias digitais. Participação. Ruralidade. Lacunas formativas.