Brecha y transformación digital dos caras de una misma moneda para los territorios rurales en Costa Rica

Brecha y transformación digital dos caras de una misma moneda para los territorios rurales en Costa Rica

Investigador: Óscar Quesada Madriz [1]
OrcID: 0000-0002-0700-4181

Resumen

Costa Rica cuenta con un amplio marco de políticas, programas planes y acciones del sector público orientadas a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como factor del desarrollo nacional, a la vez que cuenta con una Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial. No obstante, la pandemia COVID 19 dejo en evidencia que la brecha digital territorial entre las zonas urbanas y rurales del país impiden una verdadera transformación digital que potencie el desarrollo de los territorios rurales del país. Esta situación se evidenció con una acentuada gravedad en el sector educativo, en el cual las desigualdades digitales llevaron a un proceso de exclusión educativo a un amplio porcentaje de la población estudiantil, dejando comprometidas sus expectativas de desarrollo con mayor impacto también en la juventud rural. Para enfrentar esta situación se requiere un abordaje articulado de políticas multinivel, multisectorial, interinstitucionales, alinear y aprovechar los recursos para inversiones públicas estratégicas y aprovechar el potencial de los mecanismos de gobernanza participativos e incluyentes disponibles.

Palabras clave

DESARROLLO TERRITORIAL, TRANSFORMACIÓN DIGITAL, BRECHA DIGITAL GEOGRÁFICA, CULTURA DIGITAL, EXCLUSIÓN EDUCATIVA, PANDEMIA COVID 19.

Abstract

Costa Rica has a broad framework of policies, programs, plans, and actions of the public sector aimed at incorporating information and communication technologies as a factor in national development, and it also has a State Policy for Territorial Rural Development. However, the COVID 19 pandemic made it clear that the territorial digital gap between urban and rural areas of the country prevents a digital transformation that enhances the development of the country's rural territories. This situation is more visible due to the severity in

1 Investigador y docente. Coordinador de Asistencia Técnica del Instituto Centroamericano de Administración Pública, cuenta con más de 25 años de experiencia trabajando con organismos internacionales a nivel de coordinación ejecutiva de programas, políticas y proyectos regionales en el ámbito de los 8 países del Sistema de Integración Centroamericana. Email: oquesada@icap.ac.cr

Quesada, O. (2021). Brecha y transformación digital dos caras de una misma moneda para los territorios rurales en Costa Rica. *Revista Centroamericana de Administración Pública,* (81), 33-49. 10.35485/rcap81_2

the education sector, where digital inequalities led to a process of educational exclusion for a large percentage of the student population, compromising their development expectations with a greater impact also on rural youth. To face this situation, an articulated approach to multilevel, multisectoral, inter-institutional policies is required, aligning and taking advantage of resources for strategic public investments and the potential of participation mechanisms for inclusion in public governance.

Keywords

TERRITORIAL DEVELOPMENT, DIGITAL TRANSFORMATION, GEOGRAPHIC DIGITAL DIVIDE, DIGITAL CULTURE, EDUCATIONAL EXCLUSION, COVID 19 PANDEMIC.

Recibido: 17 de setiembre de 2021
Aceptado: 18 de noviembre de 2021
DOI: 10.35485/rcap81_2

Introducción

Costa Rica cuenta con un amplio marco de políticas, programas, planes y acciones del sector público que se orientan a la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como factor del desarrollo nacional. Entre estos se encuentran la Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en Conocimiento 2017-2030 (PSEBC), la Estrategia de Transformación Digital ha¬cia la Costa Rica del Bicentenario 4.0; el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021 y el Plan de acción de la Política Na¬cional para la Igualdad entre mujeres y hombres en la formación, el empleo y el disfrute de los productos de la TIC, el Fondo Nacional de Telecomunicaciones, entre otros.

Asimismo, se continúan buscando nuevas soluciones desde la gestión pública y se ha planteado un proyecto de ley para establecer un Programa Nacional de Alfabetización Digital, cuyo contenido ha ido incorporando aportes de diversos sectores tanto a nivel técnico como político.

Por otra parte, en el ámbito territorial el país cuenta con una Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial 2015-2030 (PEDRT) y el Plan Nacional de Desarrollo Rural Territorial 2017-2022.

Sin embargo, a pesar de todo este marco de políticas, las medidas adoptadas en el contexto de la pandemia Covid 19 y los esfuerzos por incorporar las tecnologías digitales como instrumentos para paliar los efectos de la crisis en algunos sectores se vieron limitados por la brecha digital existente, la cual se acentúa en los territorios rurales.

El objetivo de este artículo es contribuir a identificar los componentes de la denominada brecha digital urbano – rural y sus implicaciones para potenciar la transformación digital del país, teniendo como referencia lo acontecido con el sector educativo en el contexto de las medidas asumidas para enfrentar la pandemia Covid 19.

Para lograr este objetivo se parte de una breve descripción del contexto del artículo para ubicar la actual problemática, así como de la revisión conceptual de la "brecha digital" y su evolución, enfocándose hacia la denominada brecha geográfica. Seguidamente se aborda el tema de la transformación digital, sus principales componentes y cómo la brecha digital se convierte en un obstáculo para su desarrollo. A partir de estas definiciones, se identifican elementos relevantes que ponen de manifiesto la brecha digital desde la perspectiva del acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales en los territorios rurales de Costa Rica.

Por último, se analiza la importancia de la generación de competencias digitales para la transformación digital enfocándose en las limitaciones

encontradas en el sector educativo durante la pandemia y su repercusión en la educación de niños y jóvenes rurales.

Pandemia, rezago y transformación digital:

En primer lugar, cabe señalar que la pandemia Covid 19, estableció el contexto para la aceleración de la denominada transformación digital tanto en el ámbito del sector público como privado.

Esta transformación que comienza a surgir previo a la pandemia, como un resultado natural de los avances tecnológicos propios de la cuarta revolución industrial, recibe un fuerte impulso debido a las medidas restrictivas de movilidad y de aislamiento social que se adoptaron para evitar una mayor expansión del virus.

Estas restricciones llevaron a las empresas e instituciones a fortalecer sus procesos de digitalización para poder responder a las necesidades de sus clientes y usuarios y de esa forma no quedar aisladas o condenadas a su desaparición.

Conforme el tiempo fue pasando y se extendió la fase de medidas temprana que en la mayoría de los países propició el "quédate en casa", un amplio sector de empresas e instituciones lograron a través de las tecnologías digitales acercar sus bienes y servicios a sus destinatarios finales.

Sin embargo, sectores y actores estratégicos para el desarrollo no lograron alcanzar esta meta, debido a que los recursos institucionales (humanos, financieros, tecnológicos) no estaban preparados o acorde a las necesidades de la transformación digital o bien porque diversos sectores de la población tampoco contaban con los recursos (tecnológicos, capacidades o motivaciones) para hacer uso y apropiarse adecuadamente de dicha transformación.

Uno de los mayores ejemplos de estas limitaciones se encuentra en el sector educativo público. Ante la necesidad de suspender las sesiones tradicionalmente presenciales, el sector educativo identificó y puso en marcha, una modalidad de educación virtual. Al iniciar el ciclo lectivo 2021, se comenzó un proceso de retorno a la presencialidad, pero una nueva ola de contagios obligo a suspender la presencialidad nuevamente. Sin embargo, en esta ocasión, los centros educativos públicos la opción de retomar las modalidad virtual fue descartada.

Esta suspensión además de contribuir a lo que se ha denominado el "apagón educativo", ahondó la desigualdad entre la educación pública y privada y generó nuevas formas de exclusión educativa, la cual alcanzó cerca de cuatrocientos mil estudiantes. (Programa Estado de la Educación, 2021. p 38).

Un tema de gran relevancia en este contexto es afrontar las limitaciones que impone la brecha digital para la concreción de la transformación digital que el país requiere y el enfoque de este artículo se centra en la brecha geográfica entre zonas urbanas y rurales del país, aún cuando Costa Rica comparte con Uruguay los más bajos niveles de brecha geográfica en uso de internet entre el área urbana y rural. (PROSIC, 2020, p. 38).

El Informe sobre Perspectivas de la Economía Digital de la OCDE 2020 reconoce que:

> ...quizás nunca antes nuestra dependencia global de la tecnología digital ha afectado a todos los aspectos de la sociedad, desde la educación hasta la salud. Sin embargo, estas actividades basadas en Internet y con un uso intensivo del ancho de banda alimentan la demanda de conectividad de alta calidad y dejan al descubierto las brechas digitales existentes, lo que refuerza la necesidad de un enfoque más inclusivo para la transformación digital (OCDE, 2020, sp).

Esta situación se plantea como un gran reto, ya que la innovación y el desarrollo tecnológico han sido, son y serán factores estratégicos para el desarrollo de cualquier sociedad. Al respecto Castell (1997, sp), señala que:

> La capacidad o falta de capacidad de las sociedades para dominar la tecnología, y en particular las que son estratégicamente decisivas en cada periodo histórico, define en buena medida su destino, hasta el punto de que podemos decir que aunque por sí misma no determina la evolución histórica y el cambio social, la tecnología (o su carencia) plasma la capacidad de las sociedades para transformarse, así como los usos a los que esas sociedades, siempre en un proceso conflictivo, deciden dedicar su potencial tecnológico. Castell (1997, sp)

Brecha y transformación Digital

En este contexto, a brecha digital y la transformación digital, se pueden interpretar como las dos caras de una misma moneda en particular para los territorios rurales. No será posible lograr una transformación digital con carácter inclusivo sino se resuelven los problemas que generan la brecha digital.

En sus orígenes las investigaciones sobre la brecha digital se enfocaron en las diferencias de acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que se presentaban tanto entre países como a lo interno de estos.

Este acceso incluiría según el modelo de Selwyn "el acceso formal relacionado con la disponibilidad de TIC

en hogares, escuelas y comunidades para ser utilizadas por todos, así como el acceso efectivo vinculado con la disponibilidad de TIC en hogares, escuelas y comunidades para ser utilizadas por quienes consideran que pueden hacerlo" (Gómez Navarro, et all. 2018, sp).

Posteriormente, el análisis de la brecha digital se amplió incorporando factores sociales referidos a la capacidad de uso de las TIC. Por ejemplo, la OCDE definió en 2005 la brecha digital como: "la brecha entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a TIC y su uso para una amplia variedad de actividades" (Gómez Navarro, et all. 2018, sp).

El tercer componente de la brecha digital se refiere a la "apropiación", que implica que además de tener el acceso a las TIC y las habilidades necesarias para su uso, las personas, empresas e instituciones, llevan a cabo un proceso de adopción de dichas tecnologías incorporándolas en los diversos aspectos de la cotidianidad tales como los negocios, la producción, la educación, la salud, el ocio, entre otros.

Entonces la brecha digital en su sentido más amplio, no se reduce a tener acceso a la tecnología digital sino también a tener las capacidades necesarias para su uso y hacer efectiva su incorporación en la vida personal, empresarial e institucional.

El concepto de transformación digital surge precisamente a partir de la necesidad de incorporar las innovaciones derivadas de la era digital en las organizaciones, empresas y en la sociedad en general.

Una definición amplia es la brindada por Bockshecker, Hackstein, & Baumöl que establecen que la transformación digital es:

> "el proceso de cambio de una organización o la sociedad habilitado por innovaciones y desarrollos de las tecnologías de información y comunicaciones. Incluye la habilidad de adoptar tecnologías rápidamente e incidir en elementos sociales y técnicos de los modelos de negocio, procesos, productos y estructura organizacional" (Delgado, T. 2020 p 11).

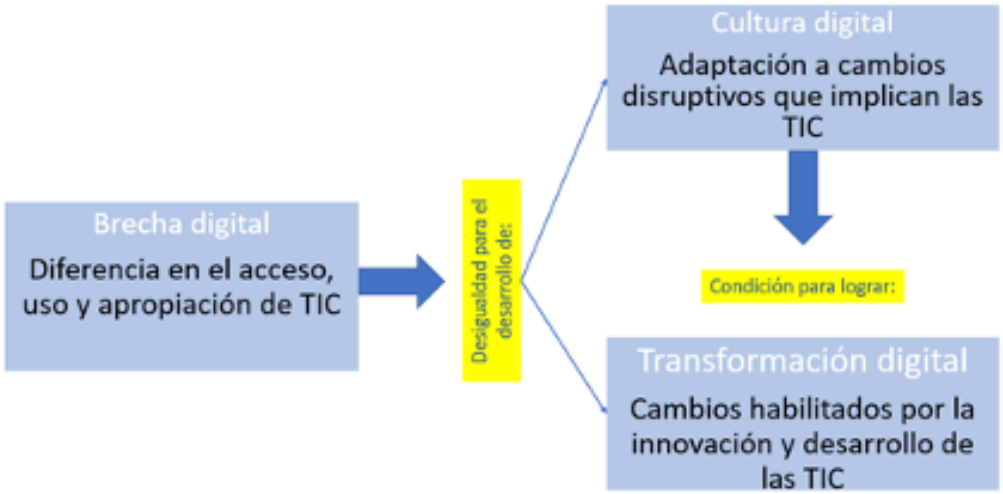
Este proceso de cambio, debe entenderse como una necesidad urgente de las organizaciones, ya sean empresas, instituciones públicas, de la sociedad civil, educativas, o de otras características.

Para lograr la transformación digital es indispensable el desarrollo de una cultura digital para adaptarse a los cambios

disruptivos que implican las tecnologías digitales, entre las cuales usualmente se mencionan la robótica avanzada, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la computación en nube, Big Data y la impresión tridimensional.

Esto implica asumir una serie de valores culturales tales como: cambio hacia la apertura, centro en el cliente o usuario, innovación, agilidad, disposición a aprender, ambiente de confianza, emprendimiento, comunicación, afinidad con afrontar el riesgo y decidir bajo incertidumbre; participación y cooperación. (Delgado, T. 2020 p 11)

Figura 1: Relación entre brecha, cultura y transformación digital



Fuente: Elaboración propia, 2021

La transformación digital impulsada en los tiempos de la pandemia Covid 19, implica entre otros aspectos, grandes cambios en la prestación de servicios públicos como la educación y la salud, la adopción de tecnologías digitales a nivel empresarial, organizaciones de productores, las formas y medios en que los consumidores se relacionan con el mercado, las formas de ocio y entretenimiento, el establecimiento de relaciones sociales, entre otros.

Al respecto la UNCTAD señala que:

> la revolución digital que ha transformado nuestras vidas y sociedades con una velocidad y a una escala sin precedentes, ha generado una riqueza enorme en un tiempo récord, pero concentrada en un número reducido de personas, empresas y países" (UNCTAD,2020).

Para lograr una verdadera transformación digital es necesario contar con una serie de condiciones que se ven limitadas por las diversas dimensiones de la brecha digital (ingresos, geográfica, etaria, género, educativa, ocupacional, entre otras). Dicho de otra forma, la brecha digital es una barrera para aprovechar las potencialidades de la era digital y excluye a diversos sectores de la población de sus beneficios.

La brecha digital en los territorios rurales en Costa Rica

Al analizar la situación de los territorios rurales en Costa Rica, se puede afirmar que prevalecen prácticamente todas las dimensiones relacionadas a la brecha digital, por lo que su abordaje debe tener también una característica multidimensional.

Al revisar algunos datos de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica (INEC), es posible hablar de una primera brecha de acceso denominada brecha geográfica que afecta el acceso y la calidad de ese acceso a las TIC.

En este sentido, se evidencia que a julio 2020 existía una diferencia en la disponibilidad de internet en los hogares urbanos y rurales, ya que un 87.0% de los primeros cuenta con acceso a esos servicios en las viviendas, en tanto que en los segundos esa cobertura alcanzaba el 78,7%. Esto significa que en el momento de mayores restricciones adoptadas para controlar la transmisión de la pandemia COVID 19, cerca de 73.500 hogares rurales no contaban con servicios de internet en la vivienda (INEC, 2020). Las regiones con menor disponibilidad de internet en los hogares fueron la Chorotega (77.3%), la Pacífico Central (78.5%) y la Huetar Caribe (80%) (INEC, 2020).

Otra característica la brecha digital geográfica se refleja en la disponibilidad de medios para acceder las TIC ya que más de la mitad (53.6%) de los hogares urbanos cuentan con al menos una computadora, en tanto que en los hogares rurales este equipo solamente está disponible en aproximadamente un tercio de las viviendas (34.1%). Otro medio de acceso a las TIC son las tabletas, en cuyo caso la disponibilidad es de 15.4% en zonas urbanas y apenas un 6.1% en zonas rurales.

Un aspecto importante es que estas diferencias no se observan en cuanto a la disponibilidad de telefonía celular, ya que los niveles de disponibilidad en ambas zonas rondan el 96% (INEC, 2020).

Cuadro 1: Disponibilidad de internet y medios para acceder a las TIC en zonas urbanas y rurales en Costa Rica. Julio 2020

	Zonas urbanas	Zonas rurales
Disponibilidad de internet en los hogares	87.0%	78,7%
Disponibilidad de al menos 1 computadora	53.6%	34.1%
Disponibilidad de tabletas	15.4%	6.1%
Disponibilidad de teléfono celular	96%	96%

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020)

La tercera característica de la brecha geográfica es la diferencia en la calidad en el acceso al servicio de internet en las viviendas. En las zonas urbanas la conectividad a internet a través de cable coaxial y fibra óptica duplica la existente en las zonas rurales. En estas últimas la conectividad se establece principalmente a través de dispositivos móviles.

Por otra parte, al hacer un análisis comparativo de los datos de julio del 2019 (prepandemia) y julio 2020 (con pandemia), se obtiene que las viviendas con servicios de internet en la zona urbana disminuyeron en un 3%, en el tanto que en la zona rural se incrementaron un 1%. Este incremento se concentró principalmente en los hogares de la región Huetar Norte (12%) en tanto que en otras regiones como la Pacífico Central (-10%), la Chorotega (-5%) y la Huetar Caribe (-2%) el número de hogares conectados en la pandemia disminuyó.

Los datos de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC también permiten ilustrar otro tipo de brecha presente en los territorios rurales sustentada en un factor socioeconómico, particularmente en los niveles de ingreso.

La disponibilidad de computadoras, tabletas y servicios de internet en las viviendas varía radicalmente según el ingreso per cápita del hogar. En el caso de la disponibilidad de computadoras y tabletas en los hogares del quintil de ingresos más bajo de las zonas rurales fue de 22.4% y 1.5%, en tanto que en el quintil de ingresos más altos esas cifras representaron el 55.4% y el 13.6%.

En cuanto al acceso a los servicios de internet en la vivienda, el sector de menor disponibilidad no es el quintil de

más bajo ingreso, sino el segundo de más bajo ingreso con un 71.3%, siendo que el quintil de más alto ingreso per capita tenía una cobertura de internet en la vivienda en un 89.6%. (INEC, 2020).

Al cruzar las variables que conlleva la brecha geográfica y la brecha de ingreso, cabe destacar que todos los quintiles de ingreso per capita de las zonas urbanas contaban con un mayor nivel de servicios de internet en sus viviendas que en las zonas rurales.

Las desigualdades en torno a las competencias digitales

La falta de acceso a las TIC, se complica al sumar las limitaciones en el desarrollo de las capacidades de la población para el uso y apropiación de las TIC.

Para convertir la transformación digital en un factor de desarrollo, es fundamental que las personas tengan las competencias digitales requeridas según su nivel de necesidades.

Por una parte, las competencias digitales básicas deben permitir a las personas aprovechar los frutos de la transformación digital de los servicios de instituciones públicas, que, entre otros aspectos, están orientados a temas de gran relevancia como la salud y la educación. Asimismo, estas competencias digitales básicas están asociadas a poder adquirir servicios digitales en la esfera de lo privado.

A partir del dominio de las competencias digitales básicas, las personas pueden avanzar hacia una mayor apropiación de las tecnologías digitales e incorporase a procesos más complejos tanto en el desarrollo y prestación de servicios digitales como en el aprovechamiento de estos.

Justamente la pandemia COVID 19 dejó al descubierto no sólo los problemas de acceso a servicios señalados anteriormente, sino también las limitaciones existentes en términos de una cultura digital generalizada, lo cual aplica tanto para zonas rurales como urbanas.

El desarrollo de una cultura digital articula la apropiación de las personas con sus capacidades digitales.

> Según Heeks, "los ciudadanos y los trabajadores" necesitan literalmente equiparse de competencias y habilidades digitales incorporándose social y laboralmente a las tecnologías digitales emergentes porque las competencias y habilidades digitales son una parte clave de la inclusión digital (Mamaqi, X y Lazo, C. 2020, p 143).

Mamaqui y Lazo concluyen que:

> En un mundo conectado, la adquisición de habilidades digitales y los múltiples usos que estos permiten son un factor importante en la integración social, cultural y profesional. Las tecnologías digitales también pueden ayudar y aportar soluciones donde las innovaciones digitales y sociales interactúen de manera constructiva (Mamaqi, X y Lazo, C. 2020, p 163)

Para el desarrollo de capacidades digitales básicas se requieren habilidades tales como la comprensión básica de tecnologías, software, aplicaciones y conocimiento de aspectos relevantes de privacidad y seguridad.

Estas habilidades están a su vez vinculadas con la capacidad de: aprender la terminología digital con base a necesidades propias; comunicar necesidades digitales; identificar sitios web, blogs, bases de datos digitales, crear estrategias de búsqueda y crear lista de búsqueda digital personalizada y saber utilizar una lista de palabras claves y tags para ajustar búsquedas (Mamaqi, X y Lazo, C. 2020, p 163).

Un claro ejemplo de las limitaciones que establece la brecha digital para una transformación digital que promueva un desarrollo sostenible, en el contexto de la recuperación pos-pandemia, es el caso de la educación.

Sin entrar a profundizar en los problemas estructurales de la educación en el país y que son el fundamento de la frágil situación actual, las estrategias para enfrentar los efectos de la pandemia dejaron en evidencia que "en una condición de cierre presencial de los centros educativos, el acceso desigual a la conectividad y el hacinamiento tecnológico lesionaron severamente el acceso a la educación" (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 41)

El Informe sobre el Estado de la Educación 2021 resalta dos aspectos de dicha desigualdad (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 41):

> i. el cierre de los centros educativos imposibilitó que más de un 20% de la población que asiste a la educación formal en Costa Rica pudiera utilizar computadoras ante la carencia de este recurso en sus hogares.
> ii. Una situación de "hacinamiento tecnológico", debido a que varios miembros del hogar compartían el acceso a dispositivos electrónicos, el cual se acentúa al excluir el celular al 51% de los hogares del país, 67% donde cuentan con tres estudiantes y 77% en aquellos de cuatro o más estudiantes.

Aunado al impacto de la falta de acceso a computadores o celulares, las

personas estudiantes de zonas rurales también fueron afectadas por tener menos posibilidad de contar con una conexión a internet de buena calidad.

Según datos del mismo Informe, basados en la Encuesta Nacional de Hogares 2020, en la Región Central, cerca del 64% de la población de 5 a 18 años que asiste a la educación formal tenía conexión a internet de buena calidad (por fibra óptica o cable coaxial); en regiones como la Brunca, Huetar Caribe, y Huetar Norte, entre el 49% y el 54%, el acceso es por teléfono celular. En este sentido, se resalta que "la ruralidad, sobre todo la ruralidad dispersa, experimenta la brecha digital más profunda" (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 41).

Las desigualdades digitales provocaron el surgimiento de una nueva forma de exclusión educativa ("estudiantes desconectados"), que desde inicio de la pandemia ha variado, pero representa en promedio cerca del 40% de la población de estudiantes.

Esta exclusión educativa, tiene un doble impacto en el desarrollo de las competencias digitales, tanto para el acceso a servicios digitales públicos como privados, sino también para la perspectiva laboral de las personas jóvenes rurales.

Lo anterior en conjunto con otros elementos tanto estructurales los desencadenados por la crisis provocada por la pandemia, hacen que:

> "si se toman dos estudiantes actuales en las mismas condiciones, excepto por la zona de residencia, la persona rural tiene 1,2 veces más probabilidad de enfrentarse a condiciones de pobreza que su contraparte, en cualquier momento, dentro de los 15 años posteriores a una eventual exclusión educativa". (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 41).

El estudio muestra también que las regiones con mayor afectación en la pobreza a mediano y largo plazo debido a la exclusión educativa en términos relativos son la Brunca, Huetar Caribe y Chorotega. (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 41).

Además de la exclusión educativa por falta de acceso a las TIC, otro gran factor que limita la transformación digital del sector educativo en Costa Rica son las limitadas competencias digitales en un amplio porcentaje del sector docente. Recurriendo nuevamente al Informe sobre el Estado de la Educación 2021:

> "más de la mitad del cuerpo docente no cuenta con formación especializada ni capacitación en

temas de educación remota o a distancia con uso de TIC y hay deficiencias importantes en temas clave, como usos seguros y críticos de la información en espacios digitales" (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 46).

En el caso de los docentes, el Informe permite hacer una clara distinción entre los problemas de acceso y los problemas de uso y apropiación de las TIC y constata que:

> "una mayor conectividad no se traduce en mejores usos de la tecnología con fines pedagógicos. A noviembre de 2020, la evaluación de las competencias digitales de los docentes ubico a la mayoría en niveles bajos e iniciales de exposición, familiarización y adaptación (Zuniga et al., 2021b). Los datos muestran una concentración alta de docentes de primaria y secundaria en niveles iniciales o intermedios en el manejo de TIC en las tres áreas evaluadas: práctica pedagógica, desarrollo profesional y ciudadanía digital, esta última con las mayores deficiencias" (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 46).

Según la clasificación realizada por Zúñiga et al, las regiones con un mayor porcentaje de educadores con competencias digitales básicas se ubican en zonas rurales (Limón, Cañas, Coto, Nicoya, Pérez Zeledón, Grande de Térraba, Puntarenas y Sula), en tanto que los educadores con un nivel avanzado se ubican tanto en zonas urbanas (San José Norte, Occidente, Heredia, Desamparados y Alajuela) como en algunas de características rurales (Puriscal, Los Santos, Santa Cruz).

Sumado al tema de las competencias digitales de los educadores, hay que sumar el nivel de competencias de las familias para asumir la labor de apoyo a los procesos educativos bajo la modalidad virtual.

Según un sondeo en línea efectuado por el CIEP-UCR y el Programa de Estado de la Nación entre el 1 de mayo y el 18 de junio de 2020, el 58% de las familias respondió que no se sentían preparadas para ayudar con el aprendizaje y las tareas de las personas estudiantes en la modalidad virtual. El análisis de esta información, señala que la probabilidad de que la familia afirme estar muy preparada para apoyar a sus hijos e hijas es 2,4 veces más alta cuando, por lo menos, un miembro del hogar tiene secundaria completa o universidad versus un hogar donde la persona tiene secundaria incompleta o menos (CONARE-Programa Estado de la Educación, 2021. P 91).

Al tomar estos factores y extrapolarlos a las zonas rurales y urbanas del país se tiene que, según datos del INEC a julio

del 2020, en el caso de las zonas urbanas el porcentaje de personas mayores de 15 años que tienen un nivel educativo de secundaria incompleta o menos es del 56%, en tanto que en zonas rurales ese porcentaje es de un 72% (Encuesta de Hogares, 2020). Esto implica que las probabilidades de que las familias se sientan menos preparadas para apoyar el trabajo educativo virtual es mucho mayor en la zona rural que urbana.

Considerando todas estas limitaciones, es importante reconocer la necesidad de un reenfoque de las políticas, programas y planes del sector púbico para lograr que la transformación digital que se lleva a cabo en el país sea más incluyente y no que ahonde las desigualdades estructurales existentes.

En primer lugar, hay que superar la dicotomía urbano-rural y nacional-local como aspectos aislados de una misma realidad.

Al respecto, Sepúlveda (2008. P 9) considera las zonas urbanas y rurales como espacios integrados, que comparten e intercambian grupos poblacionales, complejos productivos, servicios, recursos naturales e instituciones, entre otros. Además, señala que a pesar de que el desarrollo de los territorios rurales es un proceso fundamentalmente endógeno, es innegable que se encuentra inserto en una realidad, nacional e internacional, que no siempre es sencilla y que invariablemente lo condiciona.

Esta situación queda más que evidente en el caso de la transformación digital requerida para impulsar lo que diversos autores denominan la nueva ruralidad y que entre otros factores trata de superar el énfasis en la producción agropecuaria, lo cual abre un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo de una economía rural digital articulada a la urbanidad y a procesos globales.

Esto conlleva a plantear que las políticas de "arriba hacia abajo" promovidas como un pilar del desarrollo endógeno, deben ser complementadas con políticas públicas nacionales.

Conclusiones

En conclusión, para el caso de Costa Rica, hay tres factores fundamentales para considerar que esta articulación de políticas puede generar resultados positivos para la transformación digital en territorios rurales:

- El cierre de la brecha digital implica esfuerzos multidimensionales e interinstitucionales efectivos, por lo tanto, el diálogo entre las políticas y programas públicos del sector de ciencia, tecnología y telecomunicaciones deben articularse con el sector de desarrollo rural, salud, educación, social, entre otras que considere las condiciones endógenas de los territorios rurales más rezagados.

- En consecuencia, también es necesario el alineamiento y el aprovechamiento de la inversión pública, la cual cuenta con recursos significativos, algunos de ellos ociosos, al sumar los fondos disponibles tanto en FONATEL como en el INDER y otras instituciones claves como el IMAS, el Ministerio de Educación y el MICITT, entre otras.

- El aprovechamiento de los mecanismos de gobernanza territorial con enfoques incluyentes y participativos, potenciando el papel de actores locales en el marco de estructuras como los Consejos de Desarrollo Territorial, establecidos en el marco de la Ley del INDER.

Referencias Bibliográficas:

Calderón Gómez, Daniel (2019). *Capital digital y socialización tecnológica: una aproximación bourdiana al estudio de la desigualdad digital y la estratificación social entre la juventud. (Tesis doctoral) Madrid: Universidad Complutense de Madrid.* https://eprints.ucm.es/58013/

Castells, M. (1998). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Vol. I. La sociedad red. Madrid: Alianza editorial.*

Contraloría General de la República. (2019). *Informe Nro. DFOE-PG-IF-00014-2019. Auditoría de Carácter Especial sobre la Gobernanza de las Políticas Públicas en Materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el marco de la rectoría del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt). San José, Costa Rica: CGR*

Delgado Fernández, T. (2021). *Taxonomía de Transformación Digital. Revista Cubana De Transformación Digital, 1(1), 4–23.*https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/62 (Original work published 21 de abril de 2020)

Gómez Navarro, D., Alvarado López, R., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). *La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento, 6(16).* doi:http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021). *Encuesta Nacional de Hogares 2020.*https://www.inec.cr/otros-temas-ciencia-y-tecnologia/tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-hogares.

Programa Estado de la Nación (2021). *Octavo Estado de la Educación*

2021. San José: Consejo Nacional de Rectores (CONARE) – Programa Estado de la Nación.

Sepúlveda S. (2008). *Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: métodos para la planificación. San José, C.R. : IICA.*

Universidad de Costa Rica - Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC) (2020). *Informe 2020 Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento. San José: Universidad de Costa Rica.- San José, C.R.: Prosic, Universidad de Costa Rica.*

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2019), *DigItal Economy Report, 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries.* https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf.

Vásquez, Antonio (2007). *Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. En: Investigaciones Regionales. 11. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. pp 183 a 210*