

El trayecto socio-técnico de las juventudes en el agro: las tecnologías digitales como vehículo para el desarrollo rural sostenible

The Socio-Technical Journey of Youth in Agriculture: Digital Technologies as a Vehicle for Sustainable Rural Development

MATÍAS CENTENO*

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

MARÍA GARRIDO**

Universidad de Washington

Resumen:

Desde una perspectiva de las juventudes como actores socio-técnicos en el agro, en su amplio espectro, el artículo presenta un análisis del rol que juegan la apropiación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en el desarrollo social, económico y cultural de los jóvenes en el sector agropecuario. El escrito utiliza al digitalismo como un lente alternativo para analizar las problemáticas que rodean a las y los jóvenes, las juventudes y la ruralidad, para desde allí visualizar y comprender algunas de las transformaciones socio-culturales y diversas configuraciones que puede adquirir el agro contemporáneo, en un contexto de aceleración digital impulsado por la reciente Pandemia. Para particularizar la problemática y descubrir empíricamente las categorías teóricas abordadas se recurre a tres casos de estudio, localizados en el continente americano y Europa: el Estado de Washington, en el noroeste de Estados Unidos, la provincia de San Luis, en el centro-oeste argentino, y la región de Cataluña, en el noreste de España. Testimonios y hallazgos de campo evidencian los modos juveniles contemporáneos de vivir el campo, al mismo tiempo que descubren renovados modos de gestión y nuevas subjetividades agrarias.

Palabras clave: Juventudes - Rural - Tecnología - Digital

Abstract:

From a perspective of youth as socio-technical actors in agriculture, in its broad spectrum, the article presents an analysis of the role played by the appropriation of information and communication technologies (ICTs) in the social, economic and cultural development of young people in the agricultural sector. The paper uses digitalism as an alternative lens to analyse the issues surrounding young people, youth and rurality, in order to visualise and understand some of the socio-cultural transformations and diverse configurations that contemporary agriculture can acquire in a context of digital acceleration driven by the recent Pandemic. In order to particularise the problem and empirically discover the theoretical categories addressed, three case studies are used, located on the American continent and in Europe: the State of Washington, in the northwest of the United States, the province of San Luis, in the centre-west of Argentina, and the region of Catalonia, in the north-east of Spain. Testimonies and field findings reveal contemporary youthful ways of experiencing the countryside, while at the same time uncovering renewed modes of management and new agrarian subjectivities.

Keywords: Youth - Rural - Technology - Digital

Recibido 17 de abril 2023 | Aceptado el 8 de junio de 2023

Cita recomendada: Centeno, M. y Garrido, M. (2023), "El trayecto socio-técnico de las juventudes en el agro: las tecnologías digitales como vehículo para el desarrollo rural sostenible", en *Propuesta Educativa*, 32 (59), pp. 91 - 104.

Introducción

Los jóvenes son objeto y problema de estudio de pensadores de distintas épocas, disciplinas y latitudes. Desde la perspectiva generacional introducida por Durkheim (1976) a los estudios transculturales de Canevacci (2000), de la Escuela de Chicago a la *juvenología* latinoamericana, de la *sociedad adolescente* (Coleman, 1961) a la *generación hashtag* (Feixa, 2014), múltiples trabajos y autores han buscado comprender y describir una categoría social tan amplia, compleja y controvertida.

Con distintos matices, afirma Kessler (2006), predominan las definiciones del joven rural como un sujeto de hasta 30 años que reside en el campo o en núcleos agrícolas aledaños. En función de ese marco generalizador las miradas de la juventud exacerban para los ámbitos rurales su sesgo biologicista, económico y geográfico.

Así, las miradas del joven rural aparecen atrapadas en un círculo de carencias más extremas que en los contextos urbanos. Los sujetos agrarios, subocupados, sin tierras ni capital económico propio, enfrentan contracciones en su constitución identitaria puesto que la ruralidad se presenta como un lugar sin espacios materiales para ejercer la juventud (González Cangas, 2003:172).

El *digitalismo* es una de entre otras llaves posibles para abrir y complejizar las miradas sobre las problemáticas que rodean a los jóvenes, las juventudes y la ruralidad. Habilita una vía que permite explorar algunos de los fenómenos más recientes que están atravesando y moldeando las sociedades y la cultura contemporánea, como así también ayudan a visualizar y comprender algunas transformaciones socio-culturales recientes de las diversas configuraciones que puede adquirir el agro en lo que va de este siglo.

El hilo argumentativo del presente texto plantea ingresos a la problemática de los jóvenes desde la complejidad y la consideración de contextos multicéntricos, flexibles y dinámicos, escenario analítico al que se suman las manifestaciones de la tecnocultura en el sector agropecuario, las nuevas interfaces territoriales que trastocan los significados de la ruralidad y los despliegues de esas dimensiones en la agricultura familiar, la actividad predominante en el sector agropecuario, que concentra al 66% de los productores en Argentina (INDEC - CNA, 2002) y es responsable del 80% del alimento mundial (Graeb et al., 2016). [1]

Esta operación es posible a partir de un abordaje de la problemática desde la dimensión *socio-técnica* (Bijker, 1995; Thomas y Buch, 2008) que plantea la interdependencia dinámica entre lo tecnológico y lo social, en donde los ensambles que constituyen un fenómeno como el que pretendemos analizar son estructurados desde miradas ecológicas y dialógicas entre tecnologías y sociedades, formas propias de las alianzas *mecano-organicistas* (Hui, 2020) que caracterizan al mundo de hoy.

Para descubrir empíricamente las categorías teóricas abordadas se recurre a tres casos de estudio localizados en el continente americano y Europa, analizados bajo las mismas premisas metodológicas: el Estado de Washington, en el noroeste norteamericano, la provincia de San Luis, en el centro-oeste argentino, y la región de Cataluña, en el noreste de España. Testimonios y hallazgos de campo extraídos de los territorios de estudio pondrán en evidencia los modos juveniles de vivir el agro, al mismo tiempo que descubrirán nuevas subjetividades agrarias y renovados modos de gestión, a la par de antiguas y nuevas inequidades emergiendo en el encuentro entre producción, ruralidad y digitalismo, sumando al análisis el contexto de pandemia.

Paralelamente el artículo irá en la búsqueda de reflexiones finales que contribuyan a la elaboración de algunas recomendaciones para la puesta en marcha de proyectos y programas de intervención en el ámbito de los jóvenes, la agricultura y las tecnologías, focalizando en los desafíos y oportunidades que en este escenario interpelan a las políticas públicas de desarrollo y extensión rural.

Dilemas y retos de la juventud rural en América Latina

Según los últimos datos disponibles, hoy viven unos 160 millones de jóvenes de entre 15 y 24 años en América Latina y el Caribe, representando el 20% de la población total (CEPAL, 2020b). Es la mayor proporción de gente joven en la historia de la región. De éstos, cerca de 30 millones de jóvenes viven en zonas rurales, lo que equivale al 25,3% de la población rural en general y al 19,6% del total de jóvenes (FAO, 2017).

A pesar de un progreso notable en los últimos veinte años, especialmente respecto al incremento de los niveles de educación primaria y secundaria (CEPAL, 2020b), las y los jóvenes en América Latina, tanto urbanos como rurales, enfrentan retos considerables tanto en el plano de lo social como en lo económico y a nivel cultural. En la región con más desigualdad social en el mundo hay más de 10 millones de jóvenes desempleados, 23 millones que no estudian ni trabajan y más de 30 millones que deambulan en la economía informal o con empleo precario (OIT, 2020). En el frente de la educación, según un estudio de la OCDE (2017), el 70% de los jóvenes de la región no cuenta con las habilidades necesarias para acceder a trabajos de calidad y sólo el 30% de entre 25 y 29 años ha accedido a la educación terciaria - universidad o escuela técnica - con lo cual, sólo un tercio de este enorme y relevante colectivo social cuenta con la preparación ideal para enfrentar las demandas cambiantes del mercado laboral.

El acceso desigual a la educación de calidad, con metodologías de enseñanza actualizadas, junto a la falta de oferta de empleos productivos, con garantías sociales y laborales, son los grandes desafíos que marca la OIT en su definición de *trabajo decente*. [2] A este panorama se suma una insidiosa inequidad de género que limita las oportunidades educativas, laborales y de integridad física de las mujeres. Todo lo cual explica un déficit en la capacidad del mercado de trabajo de la región para “*generar empleos productivos y trabajo decente, con profundas desigualdades asociadas con los ejes estructurantes de la matriz de la desigualdad social de la región*” (CEPAL, 2020b:13).

Las dinámicas que emergen por la crisis sanitaria del COVID-19 han exacerbado aún más estas desigualdades, particularmente en colectivos de jóvenes de bajos ingresos, quienes han sufrido la tasa más alta de desempleo y pérdidas de ingreso en el hogar resultado de la recesión económica (Busso y Messina, 2020) y el abandono de los estudios, entre otras cosas. Algunos grupos sociales resultan aún más damnificados por la falta de conectividad digital de calidad en el hogar y un incremento de las tareas del hogar, principalmente para las mujeres jóvenes. En el ámbito del agro, estas dinámicas se manifiestan de una forma más pronunciada reflejando las desigualdades urbano-rurales que, históricamente, han delineado y alimentado la brecha socioeconómica que existe entre las diferentes interfases territoriales latinoamericanas.

A continuación, se presentan dos principales tendencias que emergen de la reciente pandemia y se conectan con la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Prestar atención a ellas

resulta crítico por sus implicaciones para el desarrollo de políticas públicas y programas sociales que estén en condiciones de ofrecer mejores oportunidades para las y los jóvenes en el contexto rural y del agro.

Conectividad asequible y de calidad y el fomento de habilidades digitales y socio-emocionales entre las y los jóvenes

Las medidas de distanciamiento social y el cierre de instituciones educativas han generado una transformación en la educación, desde la básica hasta la vocacional y universitaria. El desplazamiento que se observa es de un contexto tradicional de metodologías de enseñanza presenciales a la educación puramente en línea. Aunque esta tendencia estaba ya en marcha y se esperaba que se generalizara en un futuro más lejano, el viraje hacia a la educación remota se ha producido en tiempo récord dejando atrás a millones de jóvenes que aún no estaban en condiciones de subirse a la digitalización, principalmente por no contar con acceso y conectividad asequible y de calidad en el hogar.

En este contexto, las brechas digitales entre las zonas urbanas y rurales en América Latina se hacen más evidentes ya que se observa un efecto negativo en la participación de las y los jóvenes rurales en el contexto de la educación en línea, lo cual se ve reflejado en la tasa de baja escolaridad y la dificultad que se presenta en la transición escuela-trabajo, como así también en la apropiación juvenil de tecnologías digitales para el desarrollo de la agricultura.

A modo de contextualizar este análisis, las estadísticas de conectividad más recientes identifican una brecha digital urbano-rural considerable, con el 43% de conectividad en el hogar en zonas urbanas, comparada con el 8,3% en zonas rurales, a nivel regional (CEPAL, 2020a). Cerca de 250 millones de personas en la región no usan internet y 77 millones en áreas rurales no cuentan con conectividad digital asequible y de calidad (BID, 2020). La brecha digital afecta principalmente a colectivos de bajos ingresos (quintiles 1 y 2), donde solo el 9,3% y el 20% de los hogares, respectivamente, cuentan con conectividad domiciliaria (UIT, 2019; CEPAL, 2020b). Esto explica que el 46% de las y los niños y adolescentes - unos 32 millones - en la región vivan en hogares con problemas de acceso digital, la mayoría en áreas rurales (CEPAL, 2020b).

Por todo ello, resulta relevante el acceso a una educación inclusiva, en tanto la promoción del aprendizaje durante toda la vida es el pilar fundamental del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) N°4 de la Agenda de las Naciones Unidas 2030 (CEPAL, 2020b).

Promover la equidad de género y el acceso a tierra, recursos, financiamiento y el fomento de habilidades digitales de las mujeres jóvenes

En las últimas décadas, la participación de mujeres en la producción agrícola se ha incrementado considerablemente en la región. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), cerca del 70% del trabajo en la agricultura es realizado por mujeres. En América Latina, Bolivia es el país donde más mujeres trabajan en el campo, en contraposición a Chile que condensa el menor porcentaje en la región con una cifra inferior al 25%.

El fenómeno de feminización del campo latinoamericano se debe a una serie de factores, entre los que se identifican la migración masculina urbana o transfronteriza, y el incremento de las exportaciones agrícolas de la región provocando que, con mayor frecuencia, recaiga sobre los hombros de las mujeres la responsabilidad del sustento

familiar (FAO, 2003). El acceso desigual a educación, tierra, recursos y financiamiento que viven las mujeres del campo latinoamericano exacerba la marginalización y condiciona a muchas de ellas a la pobreza y falta de oportunidades para la movilidad social. Esta situación la enfrenta un colectivo que produce aproximadamente el 45% de los alimentos básicos, como granos y hortalizas, que se consumen en el hogar (FAO, 2003).

Una mirada a las estadísticas de brechas digitales de género apunta a la necesidad de políticas públicas que no solo promuevan la conectividad de calidad asequible en zonas rurales sino también el fomento de habilidades digitales y socio-emocionales diseñadas desde una perspectiva de género y adaptadas a las realidades que viven las mujeres jóvenes en el agro.

América Latina, como región, tiene la brecha digital de género [3] más pequeña del mundo (0,88%) según la métrica utilizada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Sin embargo, esta estadística representa la experiencia del acceso y el uso de tecnologías de mujeres y hombres que viven principalmente en zonas urbanas. Las estadísticas de acceso y uso digital en zonas rurales son casi inexistentes para la mayoría de países de la región. Adicionalmente, la metodología que utiliza la UIT para medir el uso de internet desagregado por género es limitada ya que no incluye en su definición los tipos de uso ni la frecuencia, lo cual dificulta la evaluación y el análisis de las experiencias de las mujeres y los hombres en la incursión y el uso de la tecnología digital en el día a día.



La apropiación de las tecnologías digitales por las juventudes en el agro: perspectivas desde Argentina, España y Estados Unidos

En el camino por intentar dilucidar algunas respuestas a los interrogantes que se despliegan de las complejas relaciones entre jóvenes, ruralidad y tecnologías, recurriremos en este punto del artículo a una investigación realizada en tres países de Occidente que buscó indagar sobre las juventudes en el agro, sus problemáticas y maniobras en un mundo tan interconectado como conflictivo.

El trabajo de terreno comprendió un periodo de estudio de cinco años, entre 2013 y 2018, y se desarrolló en el marco de una investigación doctoral (Centeno, 2020) liderada desde el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, con la parti-

cipación de investigadores de la Universidad de Washington en Estados Unidos y la Universidad Pompeu Fabra en España. La investigación se llevó a cabo con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en el marco del programa INTA-BID de apoyo a la formación de posgrado.

El trabajo plantea un *estudio de casos múltiples* (Miles y Huberman, 1991). Las unidades de análisis son jóvenes vinculados a la producción agropecuaria familiar, de entre 18 y 40 años (criterio FAO), hombres y mujeres, residentes en zonas rurales, como urbanas y periurbanas.

Se seleccionaron tres casos de análisis, que si bien no buscan ser representativos de sus respectivos contextos regionales, ni mucho menos de las juventudes, sí se espera que logren dar cuenta de diversas realidades conviviendo que permitan luego establecer puntos en común, matices y contrastes. Es así que el trabajo de campo se realizó en tres distritos, de tres países específicamente seleccionados; uno en América del Sur, otro en América del Norte y un tercero en Europa:

- La *provincia de San Luis* está ubicada en el centro-oeste argentino, sobre el corredor bioceánico que conecta el Atlántico con el Pacífico. La agricultura es una de las bases de la economía argentina; San Luis es una pequeña pero estratégica área en la producción agropecuaria de la región central, principalmente en el sector de la ganadería y los granos. Cerca del 85% de los productores de la región pueden enmarcarse dentro de la categoría de la agricultura familiar.
- El *Estado de Washington*, localizado en el extremo norte de la costa oeste norteamericana, limitando con Canadá. Las explotaciones familiares representan el 97,6% de todas las granjas del país y son responsables del 85% de la producción agropecuaria (USDA, 2014). Existen unas 160.000 personas trabajando en agricultura en el Estado de Washington, generando unos 49.000 millones de dólares en ingresos y representando el 13% de la economía estatal (WSFB, 2014).
- La *Comunidad Autónoma de Cataluña*, emplazada en el extremo este español, limitando con Francia. La mayoría de las 12 millones de granjas de la Unión Europea son de características familiares (Comisión Europea, 2014). Si bien sólo el 30% de la tierra es utilizada para la producción agropecuaria, bastante menos que la media nacional (54%), Cataluña posee una fuerte estructura de recursos humanos dedicados al agro, con cerca de 60.000 productores trabajando, principalmente, en cultivos intensivos, pesca, fruticultura y ganadería (Idescat, 2009).

La investigación es teórica-empírica, predominantemente de corte cualitativa, cuyos objetivos son explorar las modalidades socio-culturales de los y las jóvenes de diversas formas de organización agropecuaria para luego intentar comprender las transformaciones que pueden estar desplegando a partir de las TIC, en un proceso inductivo de producción de conocimiento. Para alcanzar estos objetivos se realizaron entrevistas, grupos focales de discusión (GFD) y talleres en las tres regiones seleccionadas, involucrando la participación de 256 personas.

En las próximas páginas se resumen algunos de los hallazgos de esta investigación como así también puntos de encuentro entre las realidades observadas en las tres regiones, todo lo cual contribuye a comprender las trayectorias socio-técnicas de las TIC en el agro, sus configuraciones socioculturales y los modos juveniles que a partir de allí se despliegan.

Trayectorias socio-técnicas de las juventudes del agro

De acuerdo al relevamiento realizado el universo actual de las TIC en la agricultura está conformado por una variedad de tecnologías y artefactos, entre los que se destacan: *WhatsApp*, la conectividad inalámbrica, las aplicaciones móviles, el teléfono, la televisión satelital, el *software*, las imágenes y videos digitales, los GPS y los drones u otros vehículos no tripulados.

Desde la mirada de los sujetos, la incorporación de las TIC en el ámbito rural resulta una operación determinada por tres aspectos centrales: el nivel de ingresos, las biografías personales-familiares y las dinámicas productivas. En este contexto los consultados naturalizan dos ámbitos diferenciales de aplicación digital: el de los productores capitalizados (cuyo foco de atención está determinado por la transformación productiva y la tecnificación) y el de los pequeños agricultores (donde la preocupación gira más en torno al acceso y la conectividad).

Cualquiera sea el estrato socioeconómico, las juventudes cumplen un rol trascendental en el avance digital de la agricultura. Las entrevistas, talleres y grupos focales realizados revelan la omnipresencia juvenil en los procesos de introducción digital en el sector, con diversos roles de asistencia técnica, asesoramiento, gerenciamiento del proceso tecnológico, decisión de compra de equipos e insumos o resolución de problemas..

Los jóvenes se configuran así como *mediadores tecnológicos intergeneracionales*, según lo entiende Piscitelli (2009:41). Son ellos quienes se encargan de introducir a sus padres, abuelos y tíos al mundo de internet. El proceso tecnocultural de inmersión tecnológica reconoce entonces un sesgo generacional. Se trata de un proceso que viene desarrollándose desde hace al menos unas tres décadas, de acuerdo a lo que reconstruyen los actores de la producción relevados, profundizándose sobre todo desde la masificación de la web en los años noventa.

Internet y sus despliegues socio-técnicos forjan un espectro heterogéneo de actores tecno-sociales que configuran un entramado de relaciones distinto al que propusieron otras tecnologías anteriores. Mientras algunas modalidades de comunicación prevalecen y se van adaptando a una virtualidad que evoluciona, otras emergen como *nuevas formas de ser, hacer, decir y sentir*.

Nuevas formas de ser

Los jóvenes consultados refieren trayectorias inestables y diversas, difícilmente demarcables dentro de una categoría específica. De esta manera, los sujetos que residen en el campo, ya sea porque esperan un corrimiento de sus padres o simplemente acatan el mandato familiar, al mismo tiempo transitan modalidades de vida ciudadana, deambulan por territorios itinerantes portando adscripciones móviles, efímeras y cambiantes (Reguillo, 2012:81).

Estos jóvenes abrazan la movilidad como forma de vida, como manifestación de una *intersubjetividad translocal* (Juvonen y Romakkaniemi, 2018) que en algunos casos se ejerce desde el placer, como vía de escape o acto performativo de libertad o emancipación transitoria. En definitiva como un camino hacia la adquisición de una posición social y una vía relevante para la construcción de una agencia propia.

Aún cuando se reconozcan particularidades de cada ambiente estudiado, el relato de

los jóvenes tiende a destacar más los puntos en común que las contradicciones entre lo rural y lo urbano. Desde diversos estratos socio-productivos se reconoce la existencia de espacios híbridos que modifican las formas históricas de reproducción agraria, en cuya reconfiguración socio-territorial las TIC juegan un rol central.

La configuración móvil (material y simbólicamente) impulsa nuevas lógicas mentales, intersticiales, dialógicas con los espacios, desestructuradas y fragmentadas (Wallace, 2007). Movidos por la crisis que implica construir un trayecto de vida con los escasos recursos y valores a los que pueden acceder (primordialmente digitales), en su traza los jóvenes remueven algunas nociones acerca de la juventud y la ruralidad.

Más que rurales, algunos sujetos se conciben como *jóvenes agropecuarios* (Centeno, 2020), puesto que no se sienten atados a un contexto territorial en particular, son *inter-ser* (Deleuze y Guattari (1977): recorren multitrayectorias, deambulan de la ciudad al campo y del campo a la ciudad, están en permanente movimiento, establecen relaciones flexibles con el territorio, cuyas entradas y salidas a lo rural y lo agrario son dinámicas, cambiantes e inestables.

Otras formas de hacer el agro

La fragmentación de las relaciones socio-económicas se encuentra en el centro de las transformaciones de los espacios rurales en el marco del paradigma de la *movilidad sobre-moderna* (Augé, 1990; Urry, 2007; Amar, 2011), un fenómeno que forja las bases de la humanidad contemporánea en donde confluyen diversas variables como la profundización de la globalización, la creciente migración inversa y pendular, la proliferación de la comunicación móvil, el aceleramiento tecnológico, la multiterritorialidad (Haesbaert, 2013), el nomadismo como característica de época y la necesidad imperiosa de nuevas estrategias de desplazamiento del ser humano en un espacio cada vez más congestionado y conflictivo.

Llevando esta discusión al ámbito rural, Marcelo Sili (2010:27) refiere un doble proceso en donde la *"deslocalización funcional"*, tanto en la adquisición de bienes y servicios como de canalización de la renta, confluye con la *"deslocalización social y cultural"*, que genera la fragmentación territorial. Las juventudes emergen en este contexto como actores relevantes en una metamorfosis que afecta los modos históricos de comercialización, comunicación, producción y gestión.

En los tres países estudiados, los jóvenes ponderan a internet como crucial en sus vidas. Aún cuando posean dificultades de acceso o manifiesten poco interés en las tecnologías, la esfera digital transversaliza clases sociales, atraviesa en alguna parte a diversas actividades productivas y penetra donde otras tecnologías no pudieron ingresar.

De los testimonios recogidos puede reconstruirse que, a partir de las TIC, los jóvenes (aunque no solo ellos) están encontrando salidas más eficientes para el monitoreo y la planificación del agro. La eficiencia en este contexto adquiere valores que exceden lo económico y productivo; se destaca su importancia en el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, la reducción del impacto ambiental, el ahorro energético, la recreación, la sociabilidad y la administración del tiempo, un bien muy preciado para los productores que poseen diversas ocupaciones.

Con ello, se modifican las prácticas productivas, se tuercen hacia la virtualidad lo más que pueden (sobre todo después del paso del COVID-19). Aún en los casos de sujetos agrarios que residen cerca de la unidad de producción, la presencialidad es una varia-

ble que cambia de valor con el avance digital; aún se considera relevante pero ya no es excluyente, se reserva para situaciones críticas en las que las tecnologías disponibles no permiten solucionarlas a la distancia.

La virtualización de las tareas y actividades agropecuarias redibuja las relaciones socio-espaciales, impulsa un desanclaje del sujeto agrario. Con la digitalización, el campo pasa de ser el eje único de la actividad agraria a un sitio al que acuden los actores agrarios para la explotación de los recursos naturales. De esta manera el esquema de organización rural cambia sustancialmente debido a la movilidad (Sili, 2010), creando otros patrones de organización espacial dispares.

Al mismo tiempo, internet abre nuevas formas de adquirir el oficio agrario. Los jóvenes, y por su intermediación otros integrantes de la familia, desarrollan una estrategia desintermediada de las entidades que hasta antes de la web eran las responsables de la inducción técnica. *YouTube* se posiciona como un nuevo acceso a la práctica agropecuaria, una nueva ventana de aprendizaje distinta a los padres, el ingeniero agrónomo, el médico veterinario, la escuela o la universidad.

Otras formas de decir

Las aplicaciones de mensajería instantánea tienen especial implicancia en ámbitos geográficos aislados, donde no hay cobertura de telefonía fija o móvil. En estos ambientes, la televisión satelital y el Wi-Fi son, desde la llegada de la electricidad, las tecnologías que aportan nuevas salidas para la sociabilidad rural.

Especialmente en la pequeña agricultura familiar, pero también en los estratos medios, *WhatsApp* introdujo recientemente el comercio electrónico por primera vez en sectores que hasta algunos años atrás dependían exclusivamente de ferias o la venta predial. Este movimiento fue clave en el proceso de adaptación que los sujetos agrarios debieron enfrentar para adecuarse al contexto de bajo contacto impuesto durante la Pandemia del COVID-19.

Los jóvenes emprendedores son los motores de esta forma emergente de comercialización que puede inscribirse en el marco de la emergencia de una *economía de las relaciones* (Centeno, 2020), con impactos para los productores, que amplifican sus canales de venta, como para los consumidores, que acceden a productos de manera más rápida y personalizada. Ambos actores ganan autonomía a partir de la desintermediación que promueven las TIC.

Estas formas de comercio electrónico representan una oportunidad inédita: la web, las redes sociales y las aplicaciones de comunicación instantánea impulsan nuevas narrativas sobre la agricultura. La red provee diferentes oportunidades para hacer más visible el trabajo agrario; las estrategias de marketing digital actúan simultáneamente en los planos de lo material y lo simbólico, al permitir a los productores contar cómo producen y qué ofrecen.

Conclusiones

La actividad agropecuaria vive históricos y desafiantes momentos. A los vaivenes de la economía y la política agraria, la fragmentación territorial que impulsa la globalización, acoplada ahora a la crisis del COVID-19, está forjando nuevos patrones socio-culturales y desafíos para el desarrollo rural.

Las modalidades de la agricultura presentadas en el último tramo de este artículo emergen de ese contexto de cambios en el que confluyen tecnologías, imperativos del mercado, luchas de poder y contrapoder (Castells, 2008), con nuevas coordenadas de operación del espacio en pleno auge del digitalismo. Lejos de cambiarlo, la Pandemia que irrumpió en 2020 terminó por confirmar (y expandir) este escenario, haciendo emerger con fuerza los facilitadores y obstaculizadores de la tecnocultura contemporánea, exponiendo bondades pero también desnudando brechas y restaurando viejos dilemas.

Mientras el mundo se va acomodando a la post pandemia, existe un consenso más o menos generalizado acerca que el COVID-19 terminó por acelerar muchos de los cambios políticos, económicos y tecnológicos ya en marcha. Las TIC no hacen otra cosa que

catalizar este proceso, como lo vienen haciendo con otras transformaciones que han irrumpido en la escena contemporánea.

Por efecto del COVID-19 la faz operativa humana inició una vertiginosa etapa de desmaterialización por el incremento de la virtualización de una amplia variedad de actividades. En esta situación las brechas de conectividad hacen evidente, como nunca antes, el desbalance en el despliegue de infraestructura digital: en América Latina el 67% de los hogares urbanos está conectado a internet, en tanto que en las zonas rurales solo lo está el 23% de ellos (CEPAL, 2020a). En términos de grupos etarios, los más jóvenes, junto a los adultos mayores son los que tienen menor



conectividad, de acuerdo a un reciente reporte de CEPAL (2020a): el 42% de los menores de 25 años y el 54% de las personas mayores de 66 años no tienen conexión a internet.

Los ámbitos rurales se enfrentan así al desafiante contexto actual con amplia desventaja ante la generalización creciente del teletrabajo y la educación en línea. En este contexto, Naciones Unidas calcula que las probabilidades de teletrabajar de los ocupados por la agricultura en América Latina es de apenas el 1%. En tanto que en el plano educativo, el 46% de los niños y niñas de entre 5 y 12 años de la región vive en hogares que no están conectados a internet, principalmente grupos sociales de bajos ingresos o residentes en áreas rurales; esto implica la exclusión de más de 32 millones de chicos y chicas del sistema educativo (CEPAL, 2020a).

En el ámbito específico de la agricultura, el déficit de conectividad se zanja a partir del despliegue de modos socio-técnicos y trayectos de movilidad territorial (Urry, 2007) que permiten a los actores de la producción desplegar estrategias conectivas y aprovechar el actual microecosistema de plataformas, aún con conexiones físicas inexistentes o inestables.

Desde este punto de vista, los análisis sobre las brechas tecnológicas se resignifican desde un marco complejo de *adecuaciones socio-técnicas* (Thomas y Buch, 2008). Una mirada desde la ruralidad, pero también desde cualquier otro ámbito rezagado en infraestructura digital, permite concluir que el acceso no puede definirse sólo en función del desarrollo tecnológico o la infraestructura digital como variables únicas.

Es así que la movilidad emerge como otro concepto clave para entender los cambios socio-territoriales en el mundo agropecuario. En este sentido, las TIC se configuran como herramientas que permiten conectar espacios híbridos, en donde, de acuerdo a la evidencia recogida en el trabajo de campo, los jóvenes agropecuarios están pudiendo encontrar salidas contemporáneas y generacionales a limitaciones históricas de la gestión, la comercialización y la producción agraria.

Los resultados del estudio realizado en Argentina, España y Estados Unidos descubren la coexistencia de diversas formas y niveles de penetración de las TIC en la agricultura, una relación que en medio siglo – de acuerdo a la reconstrucción que hacen quienes participaron de la investigación – ha ido forjando distintos tipos de sujetos agrarios frente al cambio tecnológico, en donde los jóvenes son uno de entre otros actores relevantes.

El portador de estas transformaciones es un joven que se disloca y se reconoce itinerante, un navegante divergente de la ruralidad, un *“nuevo tipo de actor que trabaja”* (García Canlini y Urteaga, 2012:193), organizado en proyectos de corta y mediana duración, que se lanza a emprendimientos independientes pero sigue atado a muchas de las formas que lo estructuran y estigmatizan como sujeto agrario desde sus inicios.

Los hallazgos de la investigación presentada permiten al mismo tiempo particularizar algunos desafíos para las políticas públicas de desarrollo agrario, entre ellos:

- Trascender las visiones históricas y homogéneas de las problemáticas juveniles, incorporando lecturas más cualitativas que busquen captar esas heterogeneidades sociales y territoriales que forjan las juventudes contemporáneas.
- En este contexto, los problemas de la educación y el empleo no pueden ser los únicos ingresos de las políticas públicas al complejo mundo juvenil, en tanto la globalización y el capitalismo conectivo han disparado muchos otros problemas asociados.
- Desde aquí será posible desnaturalizar a los jóvenes y comprenderlos no sólo como actores productivos (donde impera una mirada economicista y tecnocrática), sino también como sujetos agrarios, óptica desde la cual el componente socio-cultural habilita lecturas ecológicas y más conectadas con sus problemas reales, intereses y posibilidades. Se trata de una invitación a pensar en los y las jóvenes como actores-éj más que como conductos-recipientes de las transformaciones tecnológicas.
- Para que estos cambios sean posibles, resulta relevante desmontar críticamente a las organizaciones y los sistemas de extensión rural. En este contexto, las instituciones deben dejar de mirar sólo a las empresas como sujetos viables del cambio tecnológico: el gran desafío de los programas y proyectos de desarrollo y transformación digital es avanzar hacia la transformación digital de la pequeña agricultura familiar, campesina e indígena.

Si bien el teletrabajo y la gestión deslocalizada no son tareas nuevas que emergen con internet, ni son exclusivas de las recientes generaciones, resulta relevante el poder am-

plificador que las prácticas digitales juveniles tienen en el entorno agrario. Estas prácticas terminan siendo legitimadas en la *Covidianidad*, un *modus* que nace en el seno de las culturas juveniles y se expande hacia el resto de los sujetos agrarios. Al igual que en la introducción de la informática, con internet los jóvenes vuelven a actuar como *mediadores socio-técnicos intergeneracionales*; se consolidan como actores fundamentales para entender la dispersión de la tecnocultura en la agricultura.

Problematizar la agricultura contemporánea y sus entramados territoriales desde las ciencias sociales, en particular en el encuentro entre sociología y tecnología, representa una oportunidad relevante para el desarrollo tecnológico y la extensión rural, en el camino por encontrar nuevas ecuaciones que contribuyan a mitigar las desigualdades y favorezcan el desarrollo sostenible en el ámbito de una de las actividades más antiguas de la humanidad, como es el agro.

Bibliografía

- Amar, G. (2011) *Homo mobilis: la nueva era de la movilidad*. Buenos Aires: La Crujía.
- Augé, M. (1990) *Por una antropología de la movilidad*. Barcelona: Gedisa.
- BID (2020) *Conectividad rural en América Latina y el Caribe: un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia*. Inter-American Development Bank: Washington D.C. Recuperado de <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896> Consulta realizada el 18 de febrero 2021.
- Bijker, W. E. (1995) *Of bicycles, Bakelites, and Bulbs*. Cambridge y Londres: The MIT Press.
- Busso, M. y Messina, J. (2020) *The Inequality Crisis: Latin America and the Caribbean at the Crossroads*. Inter-American Development Bank: Washington D.C.
- Canevacci, M. (2000) *Culture eXtreme: mutazione giovanili tra i corpo delle metrópoli*. Milano: Meltemi.
- Casal, J., García, M., Merino, R. y Quesada, M. (2006) "Itinerarios y trayectorias. Una perspectiva de la transición de la escuela al trabajo", *Trayectorias*, 7(22), pp. 9-20.
- Castells, M. (2008) "Comunicación, poder y contrapoder en la sociedad red (I). Los medios y la política", *Madrid, Telos*, 74, pp. 13-24.
- Centeno, M. (2020) *Jóvenes, comunicación y tecnologías: hacia nuevas modalidades de la agricultura familiar en San Luis, Argentina*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Rosario.
- CEPAL (2020a) *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. Informe Especial N°7 del Observatorio Covid19 de CEPAL. Recuperado de <http://bit.ly/cepal2020>. Consulta realizada el 3 de noviembre de 2020.
- CEPAL (2020b) *Educación, juventud y trabajo. Habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas: NY. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46066-educacion-juventud-trabajo-habilidades-competencias-necesarias-un-contexto>. Consulta realizada 14 de febrero de 2021
- Coleman, J. (1961) *The adolescent society. The social life of the teenager and its impact on education*. New York: The Free Press of Glencoe.
- Comisión Europea (2014) *Family Farming. In Agriculture and Rural Development*. Unión Europea, Bruselas. Recuperado de: http://ec.europa.eu/agriculture/family-farming/index_en.htm. Consulta realizada el 25 de octubre de 2023.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1977) *Rizoma: introducción*. Valencia: Editorial Pre-Textos.

- Durkheim, E. (1976) *Educación como socialización*. Salamanca: Ediciones Sígueme.
- FAO (2014). *The state of food and agriculture 2014: innovation in family farms*. FAO.
- FAO (2013). *La mujer y el agro en América Latina y el Caribe*. Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: Rome. Recuperado de <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/512917/> Consulta realizada 25 de febrero 2021.
- FAO (2017). "Jóvenes rurales de América Latina y el Caribe definen una agenda regional de cara a los Objetivos de Desarrollo Sostenible". Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1043402/>. Consulta realizada el 25 de octubre de 2023.
- Feixa, C. (2014) *De la Generación @ a la #Generación. La juventud en la era digital*. Barcelona: NED Ediciones.
- García Canclini, N. y Urteaga, M. (coords.) (2012) *Cultura y desarrollo. Una visión crítica desde los jóvenes*. Buenos Aires: Paidós.
- González Cangas, Y. (2003) "Juventud Rural. Trayectorias Teóricas y Dilemas Identitarios", *Revista Nueva Antropología*, 19 (63), pp. 153-175.
- Graeub, B. E., Chappel, M. J., Wittman, H., Ledermann, S., Bezner Ker, R., y Gemmil-Herren, B. (2016) "The State of Family Farms in the World". *World Development*, FAO, 87, pp.1-15.
- Haesbaert, R. (2013) "Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad", *Cultura Representaciones Sociales*, Ciudad de México, 8(15), pp. 9-42.
- Hui, Y. (2020) *Fragmentar el futuro: ensayos sobre tecnodiversidad*. Buenos Aires: Caja Negra.
- IDESCAT (2009) *Cens Agrari. Generalitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya, Barcelona. Recuperado de: <http://www.idescat.cat/territ/BasicTerr?TC=6&V0=3&V1=3&MN=1&V3=5209&PARENT=100&CTX=B#FROM>. Consulta realizada el 25 de octubre de 2023.
- INDEC-CNA (2002). *Censo Nacional Agropecuario*, Buenos Aires, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Juvonen, T. y Romakkaniemi, M. (2018) "Between Mobility and Belonging: The Meanings of Locality among Youth in Lapland in the Transition to Adulthood", *Young*, Oslo. Recuperado de <http://bit.ly/juvonen>. Consulta realizada el 29 de marzo de 2019.
- Kessler, G. (2006). "La investigación social sobre juventud rural en América Latina. Estado de la cuestión de un campo en conformación", *Revista Colombiana de Educación*, 51, Universidad Pedagógica Nacional, pp. 16-39.
- Miles, M. B. y Huberman, A. M. (1991) *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*. París: De Boeck Université.
- OIT (2020) *Unemployment, informality and inactivity plague youth in Latin America and the Caribbean. Global Employment Trends for Youth 2020*. International Labor Organization: Geneva. Recuperado de: https://www.ilo.org/caribbean/newsroom/WCMS_738634/lang-en/index.htm Consultado el 18 de Febrero 2021.
- OCDE (2017) *Education, skills and youth in Latin America and the Caribbean. In Latin American Economic Outlook 2017: Youth, Skills and Entrepreneurship*. OECD Publishing: Paris. Recuperado de: <https://doi.org/10.1787/leo-2017-8-en>. Consultado el 16 de Enero 2021.
- Piscitelli, A. (2009) *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.
- Ramilo, D. y Prividera, G. (2013) *La agricultura familiar en la Argentina: diferentes abordajes para su estudio*. Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Reguillo, R. (2012) *Culturas juveniles. Formas políticas del desencanto*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Sili, M. (2010) *¿Cómo revertir la crisis y la fragmentación de los territorios rurales? Ideas y propuestas para emprender procesos de desarrollo territorial rural*. Buenos Aires: Ediciones INTA.
- Thomas, H. y Buch, A. (2008) *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

- Urry, J. (2007) *Mobilities*. Cambridge: Polity Press.
- USDA (2014) "Census of Agriculture". Disponible online: <http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2012/>
- Washington State Farm Bureau (WSFB) (2014) "Agriculture's contribution to Washington's economy". Olympia, WSFB. Disponible online en: <http://wsfb.com/agricultures-contribution-to-washingtons-economy/>
- Wallace, C. (2007) "Los patrones formales e informales de capital social en Europa", en *Sociological Review*, Oxford, 23 (4), pp. 423-436.

Notas

- [1] Se entiende por agricultura familiar un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas, la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación y la producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado (Ramilo y Prividera, 2013).
- [2] La OIT define trabajo decente como: "la promoción de oportunidades para que hombres y mujeres puedan desarrollar un trabajo productivo y de calidad, en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana (...) asociado a la protección social y a la plena observancia de los derechos en el trabajo" (CEPAL, 2020:13).
- [3] La UIT entiende la brecha digital de género como la diferencia del porcentaje de hombres y el porcentaje de mujeres en el uso de indicadores TIC (uso de internet en los últimos tres meses, uso frecuente, compras realizadas en línea) expresada en puntos porcentuales.

* Matías Centeno es Doctor en Comunicación Social, Universidad Nacional de Rosario; Magister en Internacionalización del Desarrollo Local, Universidad de Bolonia (Italia); Extensionista e investigador, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Profesor, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de San Luis (UNSL), Argentina. E-mail: centeno.matias@inta.gob.ar



** María Garrido es Doctora en Comunicaciones, Universidad de Washington; Master en Relaciones Internacionales, Universidad de Chicago. Investigadora principal, Grupo de Tecnologías y Cambio Social; Profesora, Escuela de Ciencias Información, Universidad de Washington (UW), Estados Unidos. E-mail: migarrid@uw.edu