
¿Por qué y para qué la extensión rural en América Latina? Valor, relevancia y desafíos de cara al futuro

Landini, Fernando¹; Otero, Jeremías²; Gallardo-Araya, Nela Lena³; Rodríguez-Espinosa, Holmes⁴

landini_fer@hotmail.com

¹Universidad de la Cuenca del Plata y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

²Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

³Universidad de Buenos Aires, Argentina.

⁴Universidad de Antioquia, Colombia.

Introducción

Este número especial nace de una convicción y de una preocupación. La convicción es que la extensión rural, en Argentina y en América Latina, constituye un campo de prácticas y saberes con una larga trayectoria histórica y territorial, alimentado por múltiples experiencias, actores e instituciones que se vinculan de diversas maneras con los espacios rurales. La preocupación es que, precisamente en función de esa riqueza, necesitamos profundizar el conocimiento sobre lo que hacemos cuando hacemos extensión: cómo nombramos y desarrollamos esas prácticas, qué supuestos sostienen nuestras intervenciones y qué efectos producen en la vida de las personas, en los sistemas productivos y en los territorios.

En nuestro país, las Jornadas organizadas por la Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER) han constituido, desde hace décadas, uno de los intentos más sistemáticos por consolidar este campo de conocimiento, generando espacios de encuentro, debate y circulación de experiencias y reflexiones. Así, aprovechando el impulso generado por las XXI Jornadas Nacionales de Extensión Rural y XIII del MERCOSUR de la AADER desarrolladas en Salta (Argentina) en el año 2024, con este número especial queremos contribuir a avanzar en ese derrotero de fortalecimiento y consolidación de la extensión rural

en la región. En particular, consideramos que, en un contexto en el que la extensión rural se ve desvalorizada o directamente amenazada por la desfinanciación, producir conocimiento riguroso también es una forma de defenderla y de disputar su sentido.

En concreto, en esta editorial iniciaremos reflexionando sobre diversidad y riqueza de la noción de 'extensión rural', para luego discutir en base a trabajos académicos y evidencias empíricas su valor y potencial. Seguidamente, analizaremos brevemente diferentes desafíos contemporáneos de la extensión rural para terminar, presentando los siete trabajos que componen este número especial.

Extensión rural: un concepto diverso

Explicitar qué entendemos por extensión rural se vuelve un paso necesario para situar las contribuciones reunidas en este número. Las respuestas a la pregunta ¿qué es la extensión rural? han sido múltiples. No obstante, en términos generales, podemos sintetizarla en una triple acepción: como práctica (educativa, de intercambio, de instrucción, etc.) orientada a acompañar procesos de cambio en el medio rural; como servicio o instrumento de política vinculado a las estrategias de desarrollo rural; y, simultáneamente, como un campo de estudio o disciplina orientado a teorizar y

sistematizar dichas prácticas (Otero y Selis, 2019). En esta línea, Alemany (2012) propone un marco conceptual que permite reconocer la complejidad del campo y comprender cómo sus objetivos, metodologías y alcances se redefinen en función de los paradigmas de desarrollo predominantes en cada contexto histórico.

A la luz de este encuadre, es posible reconocer, en términos históricos, distintos énfasis y tradiciones. A lo largo de la segunda mitad del siglo XX, buena parte de la literatura definió la extensión rural casi exclusivamente como un proceso de difusión lineal de tecnologías generadas en centros de investigación y transmitidas hacia los productores (Rogers, 1962). Frente a este enfoque difusiónista, fueron cobrando fuerza diversos aportes críticos que, de manera general, podemos agrupar bajo el enfoque dialógico, el cual recupera los saberes de los agricultores y plantea la extensión como un proceso de comunicación horizontal y construcción conjunta (Freire, 1973; Díaz Bordenave, 1970). Más recientemente, se han incorporado marcos que desplazan el foco de la simple relación técnico-productor hacia la articulación entre múltiples actores e instituciones, como los enfoques territoriales y los abordajes de sistemas de innovación, complejizando aún más el paisaje conceptual de la extensión rural (Landini, 2016). Antes que etapas que se suceden de forma lineal, estos enfoques constituyen repertorios que coexisten, se tensionan y se hibridan en la práctica.

Valor, potencial y contribuciones de la extensión rural

Ahora bien, más allá de cualquier discusión ideológica sobre el valor de la extensión rural, resulta clave analizar académicamente su potencial. De manera general, de acuerdo a la FAO (2022) (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la

Agricultura), la extensión rural constituye un componente clave de los sistemas de innovación agropecuaria, en tanto facilita el acceso de los productores agropecuarios y otros actores clave a conocimientos y tecnologías. De manera general, a partir de un trabajo de revisión de literatura, Landini (2020) identificó como efectos potenciales de la extensión rural el aumento de la producción y la productividad, la implementación de prácticas productivas sustentables, el fortalecimiento de las organizaciones de productores, el desarrollo de la capacidad de innovación de los actores productivos, la reducción de la pobreza rural, el incremento de la seguridad alimentaria de los agricultores y el fortalecimiento de la soberanía alimentaria de los territorios y países.

Por su parte, en base a diferentes trabajos de revisión, Kumar y Khatri (2024) agregaron que la extensión rural y la asistencia técnica contribuyen a desarrollar las capacidades empresariales de los productores y a incrementar sus ingresos, en tanto que Landini et al. (2022) destacaron el rol de la extensión en el acceso a mercados y la conservación de la biodiversidad. De manera más específica, diferentes autores señalaron la importancia de la extensión rural para generar conciencia y ayudar a lidiar con los impactos del cambio climático (Kumar et al., 2022; Raj y Garlapati, 2020).

Como aspecto complementario, Quaye et al. (2019) destacaron que, si bien prácticas tradicionales de extensión rural pueden generar sesgos que beneficien de manera desproporcionada a los varones por sobre las mujeres, el uso de enfoques con perspectiva de género permite que los beneficios sean equilibrados. A la vez, Nikam et al. (2023) destacaron el particular rol de la extensión pública, debido a su potencial para apoyar a productores que no tienen acceso a servicios de asesoramiento privados y para coordinar el

sistema de extensión rural en contextos donde existen múltiples proveedores de servicios de asesoría.

Ahora bien, en este contexto, Knook et al. (2025) señalan la importancia de evaluar los diferentes proyectos y programas de extensión rural, a fin de juzgar efectivamente sus beneficios e impactos y rendir cuentas a las instancias financieradoras. En esta línea, un estudio realizado en Etiopía en base a encuestas evidenció que los productores perciben que el asesoramiento y apoyo recibido de parte del sistema de extensión aumentó tanto su rendimiento como sus ingresos (Hamilton y Hudson, 2017). Ahora bien, más allá de estudios sobre el impacto percibido de los servicios de extensión rural, otros autores han recurrido a estudios quasi experimentales en los cuales se comparan los efectos en grupos que reciben y no reciben asistencia, asociados a procedimientos estadísticos sólidos de control de sesgos. En esta línea, un estudio realizado en el norte de Benín demostró que el acceso a extensión aumentó la productividad de cultivos de algodón y de maíz (Bonou-Zin et al., 2022). En Etiopía, otro estudio mostró impactos positivos en uso de fertilización química y rotación de cultivos, dependiendo de las prioridades impulsadas por los servicios de extensión (Mesfin et al., 2022). Por su parte, en un estudio internacional, Kalogiannidis y Syndoukas (2024) mostraron que la participación en talleres y actividades de capacitación aumenta la productividad agrícola. A la vez, estudios empíricos realizados en Brasil mostraron el impacto de la extensión en la generación de ingresos, el aumento de los rendimientos y la generación de empleo (Delgrossi et al., 2023; Silva et al., 2024). En particular, destaca un estudio reciente de Rocha Junior y Ferreira Filho, (2025) que muestra que, a nivel nacional, el acceso a servicios de extensión públicos, privados y del sector cooperativo aumenta la productividad de los agricultores entre un 31 y un 48%.

En resumen, esta evidencia muestra que la extensión rural posee un amplio potencial de generación de impactos positivos en múltiples dimensiones tanto a nivel de los productores asistidos como de los países. Esto resulta clave, ya que justifica la atención de las entidades que agrupan a los productores y del propio sector público, que puede actuar tanto como oferente de servicios para quienes no tienen acceso, como coordinador y garante de la efectividad y eficiencia de todo el sistema de extensión rural.

Desafíos de la extensión rural

La extensión rural latinoamericana se enfrenta a múltiples desafíos, que pueden ser más o menos relevantes según los contextos y escenarios específicos de cada país y territorio. Sin voluntad de generar un listado acabado ni presentarlos de manera jerárquica, en este trabajo destacamos los siguientes.

Focalizando en el entorno donde funcionan los sistemas de extensión, consideramos clave reflexionar sobre los impactos de la implementación de políticas neoliberales en la extensión rural entendida como política pública de desarrollo. En esta línea, se reconoce como emergente más evidente la reducción del presupuesto y la inversión pública, lo que muchas veces deriva en procesos de desfinanciación de programas e instituciones sin una evaluación clara de los impactos de las políticas que se retiran. Por otro lado, también se observa una tendencia del sector público a desentenderse de acciones orientadas a la planificación del desarrollo sectorial y a la construcción de agendas compartidas. A esta situación se suma la escasa integración/articulación de las políticas en los ámbitos nacional, regional y local, así como también una escasa inversión en infraestructura y en apoyo a la producción y la innovación. Lamentablemente, esta combinación de factores afecta de manera particular a los grupos en situación de mayor vulnerabilidad

socioeconómica, quienes no cuentan con mecanismos de compensación para mitigar las desigualdades estructurales preexistentes. Como consecuencia, un importante sector de productores no logra acceder a recursos para implementar proyectos de desarrollo de largo alcance.

Por otra parte, también consideramos clave reflexionar sobre el rol que debe tener el Estado en la extensión rural y el asesoramiento técnico. Desde esta perspectiva ¿el Estado debe funcionar como financiador de la extensión rural? ¿como implementador del servicio? ¿como garante de la calidad y la formación profesional de los extensionistas públicos y los asesores técnicos privados? Esta reflexión resulta particularmente importante, ya que en la mayor parte de los países latinoamericanos tanto la academia como el sector público suelen atender únicamente a los servicios de extensión ofrecidos o financiados por el Estado, quedando fuera de consideración otros oferentes de servicios de extensión y asesoramiento técnico, incluyendo al sector privado, las cooperativas, las ONGs de desarrollo y las propias organizaciones o entidades de productores. En este marco, existen interesantes debates sobre lo que ha sido denominado 'sistemas de extensión pluralistas' (Birner et al., 2009; Saha et al., 2025), enfoque que reconoce que los sistemas de extensión rural están compuestos por una pluralidad de actores, tanto públicos como privados, y que es responsabilidad del Estado facilitar la coordinación entre actores, asegurar la eficiencia del sistema, supervisar la calidad del servicio y garantizar el acceso de todos los tipos de productores.

A nuestro juicio, otro de los desafíos clave de la extensión rural es la evaluación. Tradicionalmente, la extensión rural se ha orientado a la transformación y a la generación de cambios. No obstante, esta orientación hacia la acción parece haber dejado en

segundo plano la evaluación. De acuerdo a diferentes autores, la evaluación de la extensión rural resulta fundamental, ya que permite valorar los resultados e impactos del trabajo de extensión, la calidad del servicio ofrecido y juzgar los méritos de diferentes abordajes, a fin de rendir cuentas a los financiadores, la ciudadanía (cuando se trata de programas públicos) y tomar decisiones sobre futuras acciones (Knook et al., 2025; Landini, 2020; Rodríguez-Espinosa et al., 2017). En contraste, hoy la mayor parte de las acciones de evaluación de la extensión rural que se llevan adelante tienden a poner el foco en el cumplimiento de actividades (como número de capacitaciones o visitas de campo realizadas), lo que no permite identificar qué acciones generan mayor impacto, limita las posibilidades de aprendizaje y dificulta aumentar tanto la efectividad como la eficiencia de los recursos invertidos (Hailu et al., 2020; Vargas y Landini, en prensa).

En la misma línea del desafío anterior, también cabe destacar un insuficiente desarrollo de investigaciones que tomen a la extensión rural como objeto de investigación. Visto desde otra perspectiva, pareciera que el predominio de la acción hubiera limitado la capacidad de desarrollar enfoques y marcos conceptuales superadores que respondan a los desafíos actuales. En el mismo contexto, también se observa un escaso diálogo de la academia latinoamericana con diferentes discusiones internacionales sobre extensión rural. Claro está, al decir esto, no se propone incorporar o adoptar de manera acrítica enfoques, abordajes o conceptos que cobran fuerza hegemónica a nivel internacional, sino impulsar un proceso de diálogo apoyado en la propia identidad que permita ampliar la reflexión y enriquecer los análisis a partir de la participación en nuevos debates.

Desde otra perspectiva, la acelerada transición del modelo analógico (basado en la presencialidad y la

producción de papel) al modelo digital (caracterizado por aplicaciones y flujos de datos) constituye otro desafío central para la extensión rural, al punto que diversos autores han comenzado a hablar de una 'extensión rural digital' (Rajkhowa y Qaim, 2021). Este cambio replantea esencialmente el rol de los extensionistas, quienes se encuentran en la necesidad de alternar y combinar dichos modelos, actuando como: traductores de datos en decisiones concretas, articuladores de conocimientos diversos y facilitadores que no solo procuren la apropiación efectiva de herramientas digitales sino también la retroalimentación de los datos dentro de la comunidad. En paralelo, los desarrollos recientes sobre Inteligencia Artificial (AI) también han llevado a distintos autores a señalar el potencial de estas tecnologías como herramienta de extensión rural (High et al., 2025), incluso como posible reemplazo de las prácticas tradicionales de extensión (Tzachor et al., 2023), aun cuando sigue siendo cierto que este potencial se encuentra relativamente inexplorado (Knook et al., 2025). En este marco, es indudable la necesidad tanto de mayor investigación como de desarrollo de herramientas que puedan apoyar a productores y extensionistas.

Por último, tanto la complejidad de la labor de extensión rural como las distintas transformaciones relacionadas con la práctica del rol de los extensionistas rurales nos invitan a poner el foco en su formación. Desde una mirada integral, esto resulta clave para superar el desconocimiento que suele existir sobre la esencia misma de la extensión rural, la cual trasciende la transferencia de tecnologías para constituirse en una práctica que promueve el interés colectivo sobre el individual (Gallardo Araya, 2024). A la vez, poner el foco en la formación de los extensionistas rurales también invita a reconocer que estos suelen contar con una valiosa formación técnico-productiva pero tienden a carecer de

herramientas para gestionar procesos, facilitar espacios colectivos y, de manera más amplia, comprender complejidad y conflictividad de la vida social agraria, lo que hace evidente la importancia de incorporar conocimientos y marcos conceptuales propios de las ciencias sociales.

Por su parte, en línea con los desafíos mencionados anteriormente, también debe reconocerse que ni la formación universitaria ni los programas de formación profesional están ofreciendo a los extensionistas rurales formación suficiente ni para desarrollar evaluaciones integrales del impacto de su práctica ni para impulsar de manera decidida la incorporación de tecnologías digitales por parte de los productores. En esta línea, cabe destacar que Allahyaria et al. (2018) señalan que, si bien los extensionistas rurales consideran que las tecnologías digitales son herramientas útiles en los procesos de extensión, esta percepción favorable no es suficiente para contar con las habilidades necesarias para utilizarlas de manera efectiva con los productores.

Presentación de los trabajos que componen este número especial

El presente número especial se encuentra compuesto por siete contribuciones. El primer trabajo, escrito por Juan Lux, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), lleva por título "Reflexiones sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de productores ganaderos de tipo familiar: una revisión". En este estudio se reflexiona sobre procesos de enseñanza-aprendizaje de productores familiares a partir de un trabajo de revisión de literatura y de fuentes secundarias, argumentándose que la identificación de la motivación y del tipo de conocimientos que poseen los productores son factores esenciales para alinear las expectativas de los productores con las de los extensionistas y diseñar estrategias de acción apropiadas.

El segundo trabajo, titulado "Los aportes de la formación en extensión en carreras forestales universitarias de Argentina: Metodologías más utilizadas por docentes" y escrito por Miryan Ayala, María Isabel Delgado, Eleana Spavento y Francisco Carabelli nos invita a poner el foco en la asignatura extensión rural y extensión forestal de diferentes carreras vinculadas a las ciencias forestales a nivel nacional. El estudio subraya la necesidad de incorporar asignaturas del orden social desde los primeros años de las carreras de ingeniería forestal para luego fortalecer la formación en extensión con proyectos situados y comprometidos con la comunidad en la etapa final. Los autores también destacan que, si bien los estudiantes perciben el enfoque de las materias de extensión como "diferente", reconocen su valor para el ejercicio profesional.

El tercer trabajo, escrito por Guillermo Ander Egg de la Universidad Nacional de Cuyo, se titula "Interfaces sociales y prácticas extensionistas: Saberes, conflictos y aprendizajes situados en territorios rurales de Mendoza". En su artículo, el autor argumenta que la extensión rural debe ser una práctica situada, dialógica y relacional, marcada por la complejidad, la ambigüedad y la transformación mutua de los actores. En esta línea, destaca que la legitimidad del extensionista se construye más por el compromiso y la coherencia personal que por la autoridad institucional, mientras los aprendizajes emergen del hacer cotidiano, el diálogo y la reflexividad ante tensiones institucionales, conflictos culturales y mediaciones simbólicas que configuran su quehacer.

El cuarto estudio, escrito por Irene Velarde, Ana Álvarez y Maximiliano Fava de la Universidad Nacional de La Plata, lleva por título "Metodologías de extensión dialógicas bajo la lupa: Los casos del Sistema Chacras y de la Federación Rural, Buenos Aires, Argentina". En su trabajo, los autores comparan

las prácticas de extensión de dos instituciones y llegan a la interesante conclusión de que, pese a que ambas asumen trabajar desde un paradigma dialógico, en la práctica los extensionistas combinan el diálogo de saberes y la problematización colectiva con prácticas transferencistas, derivadas principalmente de la formación profesional positivista de los profesionales. Finalmente, argumentan que se trata de una hibridación en la cual prevalece una intencionalidad de co-construcción.

El siguiente trabajo, escrito por Jeremías Otero y Patricio Vértiz, también de la Universidad Nacional de La Plata, lleva por título "El Programa Cambio Rural en Argentina (2002-2023): Sus transformaciones y logros desde la perspectiva de los agentes de proyecto". En particular, este estudio analiza el Programa Cambio Rural en el periodo 2002-2023 entendiéndolo como un dispositivo de extensión enmarcado en políticas públicas de desarrollo rural. Retomando la perspectiva de quienes lo implementaron, el trabajo describe cambios clave como la ampliación y diversificación del perfil de los productores participantes, la incorporación de nuevas temáticas —como agroecología o turismo rural—, así como la introducción de herramientas digitales de gestión. Finalmente, se destacan como logros la consolidación de grupos y organizaciones de productores, el fortalecimiento de redes territoriales y el aporte a la formación de jóvenes extensionistas.

El sexto trabajo, está escrito por Andrés Nieto, Nancy Pereyra, Javier Chaar y Silvia Moreno, de la Universidad Nacional de Cuyo, el INTA y el CONICET. Lleva por título "Tejidos institucionales y enfoques interdisciplinarios como estrategia para fortalecer la agroecología. Experiencias de investigación/extensión en el cinturón verde de Mendoza, Argentina". El estudio revela las conexiones existentes entre la extensión crítica y la agroecología a partir de las reflexiones de un equipo

interdisciplinario e intersectorial. Dicho equipo, tras un diagnóstico pormenorizado de la zona, muestra desde adentro en qué consiste el trabajo cotidiano con productores que participan en diversas organizaciones sociales.

Finalmente, el último estudio, titulado "Estimación de la producción forrajera para planificar el pastoreo en serranías del noreste del Valle de Lerma Salta", presenta un estudio escrito por Humberto Caruso (Universidad Nacional de Salta) y Daniela Moneta (INTA). En este trabajo, los autores utilizan una metodología innovadora para estimar la producción forrajera de una explotación ganadera de cría que incorpora a los propios productores en la validación de los datos obtenidos, lo que contribuye al reconocimiento de su utilidad para la actividad productiva.

Atendiendo a la diversidad y el valor de los trabajos publicados en este número especial, esperamos que los diferentes estudios sean del interés de los lectores y constituyan un aporte significativo a la discusión sobre extensión rural tanto en Argentina como en América Latina.

Bibliografía

Alemany, C. (2012). *Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina* [Tesis doctoral, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba].

Allahyaria, M., Atashi, M., y Dunn, E. (2018). Feasibility of using mobile phones as an educational medium in agricultural extension services in Guilan Province, Iran. *Journal of Agricultural and Food Information*, 19(2), 129–140.

Birner, R., Davis, K., Pender, J., Nkonya, E., Anandajayasekeram, P., Ekboir, J., Mbabu, A., Spielman, D., Horna, D., Benin, S., y Cohen, M. (2009). From best practice to best fit: A framework for designing and analyzing pluralistic agricultural advisory services worldwide. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 15(4), 341–355.

Bonou-Zin, R., Hinnou, L., Ayedoun, A., y Obossou, E. (2022). Impact of the agricultural advisory service on the productivity of maize and cotton in the cotton-growing zone of North Benin. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 14(3), 120-131.

Delgrossi, M., Vieira, L., Avila, M., Valencia Perafán, M., y Miranda Filho, R. (2023). O impacto da assistência técnica e extensão rural para os agricultores familiares pobres: O caso do Programa Dom Hélder Câmara II. *Revista de Economia e Sociología Rural*, 62(2), e271282.

Díaz Bordenave, J. (1970). *Un nuevo rumbo para la Extensión en América Latina*. IICA.

FAO (2022). *Assessing agricultural innovation systems for action at country level - A preliminary framework*. FAO.

Freire, P. (1973). *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. Siglo XXI.

Gallardo Araya, N. L. (2024). *Pensar la extensión agropecuaria*. Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

Hailu, M., Tolosa, D., Kassa, B., y Girma, A. (2020). Understanding factors affecting the performance of agricultural extension system in Ethiopia. *Ethiopian Journal of Agricultural Sciences*, 30(4), 237–263.

Hamilton, A., y Hudson, J. (2017). The perceived impact of agricultural advice in Ethiopia. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 23(2), 159-173.

High, C., Singh, N. y Nemes, G. (2025). Artificial intelligence for agricultural extension: Supporting transformative learning among smallholder farmers. *Journal of Development Policy and Practice*.
<https://doi.org/10.1177/24551333251345224>

Kalogiannidis, S., y Syndoukas, D. (2024). The impact of agricultural extension services on farm output: A worldwide viewpoint. *Research on World Agricultural Economy*, 5(1), 96-114.

Knook, J., Nettle, R. y Landini, F. (2025). Agricultural extension and education. En *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems (Tercera Edición)* (pp. 105-119) ELSEVIER.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15976-3.00072-6>

Kumar, A., Malik, J., y Kamboj, M. (2022). Relevance of extension advisory services in climate smart agriculture: A review. *Mausam Journal*, 73(3), 695-704.

Kumar, A., y Khatri, A. (2024). An Impact of Extension Advisory Services on Farmer: Review. *International Journal of Social Science*, 13(4), 183-189.

Landini, F. (2016). Enfoques y prácticas de extensión rural públicas en el noreste argentino. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 54(1), 167-186.

Landini, F. (2020). What does 'quality' mean in the context of rural extension and advisory services? *Agronomía Colombiana*, 38(1), 133-147.

Landini, F., Turner, J., Davis, K., Percy, H., y Van Niekerk, J. (2022). International comparison of extension agent objectives and construction of a typology. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 28(4), 415-437.

Mesfin, H., Tessema, Y. M., Tirivayi, N., y Nillesen, E. (2022). The impact of agricultural extension service on the uptake of various agricultural technologies in Ethiopia. *Africa Development/Afrique et Développement*, 47(4), 77-106.

Nikam, V., Ashok, A., y Kale, R. (2023). The functionality of agricultural extension and advisory services from a system perspective: A subnational level analysis in India. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 29(5), 557-581.

Otero, J., y Selis, D. H. (2019). Educar, concientizar, transferir, dialogar: ¿Qué es y para qué sirve la extensión rural? *Extensão Rural*, 26(1), 7-25.

Quaye, W., Fuseini, M., Boadu, P., y Asafu-Adjaye, N. Y. (2019). Bridging the gender gap in agricultural development through gender responsive extension and rural advisory services delivery in Ghana. *Journal of Gender Studies*, 28(2), 185-203.

Raj, S., Garlapati, S. (2020). Extension and advisory services for climate-smart agriculture. En V. Venkatraman, S. Shah y R. Prasad (Eds), *Global climate change: Resilient and smart agriculture* (pp 273-299). Springer

Rajkhowa, P. y Qaim, M. (2021). Personalized digital extension services and agricultural performance: Evidence from smallholder farmers in India. *PLoS one*, 16(10), e0259319.

Rocha Junior, A., y Ferreira Filho, J. (2025). Assessing the productivity effects of agricultural extension in a pluralistic system: An analysis of Brazilian family farming in 2017. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 31(3), 393-415.

Rodríguez-Espinoza, H., Piedrahita-Pérez, M., y Velásquez-Chica, A. (2017). Identificación de indicadores de evaluación y seguimiento de la asistencia técnica agropecuaria en Antioquia (Colombia). *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 18(3), 479-493.

Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. Free Press.

Saha, P., Prusty, A., y Nanda, C. (2025). An overview of pluralism in agricultural extension and advisory services. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 6(1), 131-138.

Silva, L., Khan, A., Rodrigues, A., y Sousa, E. (2024). Impacto do Programa Agente Rural sobre o desempenho dos agricultores familiares no estado do Ceará. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 62(3), e276249.

Tzachor, A., Devare, M., Richards, C., Pypers, P., Ghosh, A., Koo, J., Johal, S. y King, B. (2023). Large language models and agricultural extension services. *Nature food*, 4(11), 941-948

Vargas, G. y Landini, F. (en prensa). Mapeo sistemático de la literatura sobre evaluación de la extensión rural: enfoques, tendencias y vacíos temáticos (1990-2023). *Cuadernos de Desarrollo Rural*.