

Factores que afectan el servicio de asistencia técnica directa rural, en los modelos de transferencia tecnológica con enfoque territorial

Factors affecting the provision of rural direct technical assistance in technology transfer models based on a territorial approach

Laura Patricia Gutiérrez Padierna¹

laurispa1318@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2416-7174>

Camilo Alberto Calle Velásquez²

camicalle@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2029-6120>

<https://doi.org/10.22209/rhs.v7n2a06>

Recibido: septiembre 23 de 2019.

Aceptado: diciembre 3 de 2019.

Resumen

La transferencia tecnológica del sector agropecuario colombiano se ha trabajado a lo largo de los años por medio de la asistencia técnica, buscando mejorar las condiciones productivas y socioeconómicas de los campesinos del territorio; sin embargo, no se han tenido los mejores resultados, ya que las estrategias implementadas se han creado de manera general sin analizar las particularidades de cada territorio, tal como busca aplicarse el enfoque territorial en el proceso de paz. En este

artículo se propone evaluar de forma metódica los factores que puedan afectar el proceso de transferencia tecnológica, como los niveles de pobreza, el analfabetismo y las condiciones geográficas. Solo así, conociendo las particularidades de cada territorio, se podrán conocer sus necesidades, permitiendo diseñar de una manera más exitosa las estrategias que garanticen una mejoría en las condiciones de vida y las características productivas de los campesinos colombianos. Un enfoque territorial disminuirá los modelos genéricos de transferencia tecnológica, que solo funcionan en unas zonas particulares, ampliando el éxito de las estrategias de asistencia técnica. Para el logro de ello se requiere entonces, de análisis sistémicos y oportunos que generen programas de asistencia técnica específicos para cada territorio.

Palabras clave: asistencia técnica; Colombia; enfoque territorial; factores socioeconómicos; sector agropecuario; transferencia tecnológica.

Abstract

Over the years, technology transfer in the Colombian agricultural sector has been carried out through technical assistance, seeking to improve production

¹ Corporación Universitaria Remington.

² Universidad de Antioquia.

and socioeconomic conditions of farmers. However, the best possible results have not been achieved, since the strategies implemented have been generally designed without considering the particular features of each region, in the same way the territorial approach is trying to be implemented in the peace process. This paper aims to evaluate in a methodical way the factors that can affect the process of technology transfer, such as poverty, illiteracy and geographical conditions. Only in this way, knowing the unique features of each territory, can their needs be known, allowing to more successfully design strategies that ensure an improvement in the living and production conditions of Colombian farmers. A territorial approach will reduce generic technology transfer models, which only work in particular areas, building on the success of technical assistance strategies. To achieve this goal, systemic and timely analyzes that generate specific technical assistance programs for each territory are required.

Keywords: technical assistance; Colombia; territorial approach; socioeconomic conditions; agricultural sector; technology transfer.

Introducción

La transferencia tecnológica en el sector agropecuario colombiano es uno de los temas de la actualidad con mayor discusión y análisis por el estado e investigadores, toda vez que estos han sido vinculados con los procesos de desarrollo económico y humano. Dentro del marco conceptual que se ha construido alrededor de la transferencia tecnológica en el sector agropecuario, se ha dado por sentado la relación que existe entre los procesos de transferencia tecnológica y algunos aspectos socioeconómicos, como la pobreza

y el analfabetismo; pese a ello, no existen estudios que analicen de forma objetiva variables socioeconómicas asociadas a ella.

Este artículo no pretende contradecir la relación existente entre la disminución de la pobreza y la transferencia tecnológica; más bien, pretende sacar de la esfera filosófica la discusión que se ha dado alrededor de los factores que la afectan y brindar un acercamiento más científico y metódico que permita profundizar en las relaciones de estos factores, ya que estas representan el impacto que los procesos de transferencia tecnológica puedan tener en la mejora de las condiciones de vida de los campesinos colombianos.

En el texto se da un aporte crítico y metódico a los procesos de transferencia tecnológica en el sector agropecuario colombiano por medio de la revisión, procesamiento y análisis de algunos datos tomados de la última encuesta agropecuaria del Departamento Nacional de Estadística (DANE) en el año 2014. Mediante una investigación cuantitativa, se analizaron y describieron algunas de las variables que definen las condiciones que rodean el fenómeno de la transferencia tecnológica en Colombia.

El proceso de transferencia tecnológica en el sector agropecuario implica retos grandes en los que se encuentran implícitos una cantidad de factores relacionados con el éxito o no de este proceso. Indicadores como la pobreza, la educación y el tamaño del municipio, por ejemplo, son de gran importancia, toda vez que influyen directamente en los resultados del proceso de transferencia. Se requiere evaluar de manera sistemática la heterogeneidad del entorno para lograr establecer cuáles son las deficiencias y, por ende, las necesidades de la región a intervenir.

La transferencia tecnológica del sector agropecuario en Colombia se encuentra a cargo de entidades, algunas estatales, cuya responsabilidad se asignó a los municipios mediante la Ley 607 de 2000. Algunas de estas entidades son las Umata, secretarías de agricultura, empresas prestadoras de servicios de asistencia técnica, o centros de gestión provinciales de gestión empresarial, las cuales deben generar las estrategias para dar asistencia técnica a los productores de cada municipio y de esta manera mejorar su productividad, contribuyendo a un mejor desarrollo socioeconómico de la región.

El servicio de asistencia técnica está constituido por programas que buscan el acompañamiento a los pequeños y medianos productores rurales, con el fin de que sean más competitivos en su sector. Estos procesos, desafortunadamente, son de corta duración – un año aproximadamente– (Corpoica, 2015) y no logran cumplir el objetivo, por no tener un seguimiento continuo en el tiempo que haga que los procesos no queden inconclusos.

Los procesos de transferencia tecnológica en el sector agropecuario carecen de métodos que permitan medir su efectividad, con el fin de que, luego, se conviertan en herramientas de planificación con las que se pueda generar estrategias que mejoren dichos procesos y fortalezcan el sector.

La transferencia tecnológica resulta ser uno de los aspectos necesarios en los mercados competitivos y globalizados, ya que de esta depende el progreso que las empresas tengan sobre sus competidores directos. Pese a ello,

el tema ha sido abordado de forma subjetiva, prueba de esto es la ineffectividad de los programas de emprendimiento (Llano, J. A., et al. 2012). El sector agropecuario colombiano, posee cifras socioeconómicas desalentadoras, (DANE, 2014), lo cual crea la ingente necesidad de hacer adecuaciones a las actuales normas que regulan el Servicio de Asistencia Técnica Directa Rural (SATDR), ya que los resultados que en pobreza arrojó el sector agropecuario en el Censo del 2014 no fueron los esperados, los cuales son el reflejo de la poca planificación en las políticas de apertura económica, que en el gobierno de César Gaviria Trujillo, y bajo el liderazgo de Juan Manuel Santos, como primer ministro de comercio exterior, se comenzaron a establecer en Colombia.

Actualmente, en el país se habla del enfoque territorial para la planificación agropecuaria, mediante el establecimiento de planes determinados para cada municipio; sin embargo, existe una gran limitante en la selección de dichos planes, toda vez que las características del entorno como la pobreza o la educación obedecen a fenómenos que trascienden las fronteras políticas, pero tienen un efecto espacial. En este sentido, lo ideal sería realizar una adecuada evaluación de dichos factores socioeconómicos para poder determinar las verdaderas falencias de cada territorio, y generar las estrategias adecuadas para lograr un impacto positivo.

Dado lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre los factores socioeconómicos y geográficos con el SATDR, en Colombia?

Metodología

Mediante un análisis descriptivo de las variables: pobreza, analfabetismo, y área municipal, se calcularon los porcentajes de cobertura en el SATDR, para cada uno de los grupos de las variables en mención, con el fin de crear tablas de frecuencia en donde se evidencien las relaciones entre dichas variables.

Resultados

Existen diagnósticos que evidencian la ineficacia del actual SATDR en Colombia (Corpoica, 2015). Por tanto, es necesario identificar los factores que afecten dichos servicios. El presente documento busca evidenciar la forma en que algunos de los factores que afectan la transferencia tecnológica en el sector agropecuario colombiano deben ser incorporados en la reformulación de una política de asistencia técnica directa rural con un enfoque territorial.

Entre los factores que pueden afectar el porcentaje de cobertura en el SATDR en Colombia, se pueden mencionar:

- **Factores geográficos:** existen lugares en el territorio colombiano en donde, por sus características intrínsecas, la asistencia técnica no cumple con el objetivo de hacer una adecuada transferencia tecnológica. Esta dificultad se ve reflejada por la relación existente entre las áreas de los municipios y los porcentajes de cobertura, mostrando una relación inversa entre estas dos variables. Esto sugiere que entre

más grande sea el municipio, este tendrá menor porcentaje de cobertura en los servicios de ATDR (Tabla 1).

Tabla 1. Porcentajes de asistencia técnica directa rural en Colombia por área de municipio.

Área por municipio (Ha)		Promedio de cobertura en asistencia técnica	Cantidad de municipios
Mínima	Máxima		
61	30.061	10.49 %	598
30.061	110.061	10.33 %	350
110.061	290.061	9.11 %	108
290.061	y más	8.78 %	21

Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2014).

- **Factores socioeconómicos:** existe una gran cantidad de factores socioeconómicos que pueden afectar los niveles de asistencia técnica en un municipio dado, pese a ellos, en este ensayo se tratarán dos de estos, la pobreza multidimensional y el analfabetismo.
 - **Pobreza:** varios autores han destacado este factor entre los más relevantes en los modelos de transferencia tecnológica, por lo que es de suma importancia demostrar estas relaciones. En la Tabla 2 se puede observar la relación inversa entre los niveles de pobreza y los porcentajes de cobertura en los servicios de ATDR. Esto es explicado en gran parte por la estructura financiera del sector público, evidenciando una mejor oferta institucional en lugares donde existen mejores condiciones socioeconómicas (Gamarra Vergara, 2007).

Tabla 2. Porcentajes de asistencia técnica directa rural en Colombia por niveles de pobreza de los municipios.

Niveles de pobreza (porcentaje)		Porcentaje de cobertura en asistencia técnica	Cantidad de municipios
Mínima	Máxima		
0.00	18.86	10.21 %	1118
18.86	37.71	10.15 %	1056
37.71	56.57	9.85 %	704
56.57	75.43	8.69 %	288
75.43	94.29	7.03 %	43
94.29	100.00	0.00 %	1

Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2014).

- **Analfabetismo:** otro de los aspectos de mayor relevancia, referenciado por algunos autores, lo constituye los niveles de analfabetismo (Landini, 2016). En la Tabla 3 se puede evidenciar la relación inversa entre los niveles de analfabetismo y la cobertura en los servicios de ATDR. Esto sugiere que para lograr niveles altos de asistencia técnica se requiere que en los territorios existan personas con niveles bajos de analfabetismo. Esta situación indica que un modelo de transferencia tecnológica para el sector agropecuario deberá considerar la educación como un elemento clave dentro de los modelos de transferencia tecnológica.

Tabla 3. Porcentajes de asistencia técnica directa rural en Colombia por niveles de analfabetismo de los municipios.

Niveles de analfabetismo (porcentaje)		Porcentaje de cobertura en asistencia técnica	Cantidad de municipios
Mínima	Máxima		
1.33	16.33	10.20 %	303
16.33	21.33	9.96 %	239
21.33	26.33	9.20 %	202
26.33	31.33	8.20 %	146
31.33	36.33	7.72 %	109
36.33	41.33	7.21 %	63
41.33	100.00	0.00 %	0

Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2014).

Discusión

Los resultados obtenidos del censo nacional agropecuario del 2014 sugieren que la política de transferencia tecnológica rural debe tener un enfoque territorial, toda vez que cada región posee características propias, lo que evita que modelos de transferencia «genéricos» tiendan a fracasar en unos municipios, mientras que en otros sean totalmente exitosos (Llano, J. A., *et al.* 2012).

El modelo de transferencia tecnológica en el sector agropecuario con enfoque territorial debe incorporar factores tanto geográficos como socioeconómicos, ya que estos afectan de forma significativa los niveles del servicio de ATDR en Colombia.

Los procesos de transferencia tecnológica requieren de un análisis sistémico que permita relacionar todos los factores que la afectan y, de esta manera, generar las estrategias adecuadas para garantizar resultados exitosos en los procesos y que permita una retroalimentación constante para la toma de correctivos en el momento indicado.

Se requiere de un análisis de factores socioeconómicos de manera territorial para lograr determinar las condiciones específicas y, de la misma manera, crear las estrategias adecuadas a las necesidades de cada territorio.

Se hace necesario crear herramientas que permitan realizar una evaluación profunda de los diferentes factores que afectan los procesos de transferencia tecnológica en el sector agropecuario colombiano, con el fin de tener un panorama certero y, con este, establecer estrategias específicas por territorio en la planificación de los procesos de ATDR.

Los procesos de transferencia tecnológica no han logrado ser suficientes ni eficientes, ya que los entornos en donde se desarrollan las intervenciones suelen ser planeados de forma lineal, sin tener en cuenta la complejidad ni la interacción de todos los factores que intervienen en el éxito o fracaso de este. En este sentido, se crea la necesidad de crear programas de asistencia técnica diseñados de acuerdo con las características de cada territorio.

Conclusiones

Existe una relación inversa entre los factores socioeconómicos: pobreza, analfabetismo y el porcentaje de cobertura en el SATDR. Estos resultados son consecuentes con la idea de que a mayor transferencia tecnológica menor pobreza y menor analfabetismo.

Existe una relación inversa entre los factores geográficos (tamaño del municipio) y el SATDR; este resultado obedece a la lógica de que es más difícil tener altas coberturas en asistencia técnica en municipios más grandes que en municipios más pequeños.

Referencias

- **Corpoica.** (2015). Misión para la transformación del campo. Ciencia, Tecnología e Innovación en el Sector Agropecuario. Recuperado de <https://bit.ly/35Y5YaX>
- **DANE.** (2014). *Censo Nacional Agropecuario 2014*. Recuperado de <https://bit.ly/2DHyXUE>
- **Gamarra Vergara, J. R.** (2007). Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe. *Banco de La República.* (89), 60. Recuperado de <https://bit.ly/2qhcivb>
- **Landini, F.** (2016). Problemas de la extensión rural en América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 47(2447), 47-68. <https://doi.org/10.18504/pl2447-005-2016>
- **Llano, J. A., et al.** (Abril de 2012). *Estrategia de desarrollo rural con enfoque territorial*. Sistema de gestión estratégica para el desarrollo territorial y la agricultura familiar. Convenio de Cooperación Interinstitucional OIM-INCODER Recuperado de <https://bit.ly/2DIS8NA>