

January 2017

## Contribuciones de las ciencias veterinarias a la Colombia rural

Fernando Nassar-Montoya

*Universidad de la Salle*, [fnassar@lasalle.edu.co](mailto:fnassar@lasalle.edu.co)

Victoria Pereira-Bengoa

*Universidad de la Salle*, [vipereira@unisalle.edu.co](mailto:vipereira@unisalle.edu.co)

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/mv>

---

### Citación recomendada

Nassar-Montoya F y Pereira-Bengoa V. Contribuciones de las ciencias veterinarias a la Colombia rural. *Rev Med Vet.* 2017;(34): 67-80. doi: <https://doi.org/10.19052/mv.4256>

This Artículo de Investigación is brought to you for free and open access by the Revistas científicas at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de Medicina Veterinaria by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Contribuciones de las ciencias veterinarias a la Colombia rural

Fernando Nassar-Montoya<sup>1</sup> / Victoria Pereira-Bengoa<sup>2</sup>

## Resumen

La estructura de la educación superior es disciplinar. Por eso el análisis del aporte de un campo del conocimiento a un sector o ámbito social es pertinente. Es el caso de este trabajo, el cual busca comprender la contribución de las ciencias veterinarias (CV) a la ruralidad colombiana y retroalimentar a los educadores e investigadores. Se evaluó el aporte a la generación del conocimiento y la visibilidad de las relaciones de las CV con la ruralidad en el contexto nacional. Se identificaron 91 grupos de investigación orientados por las CV, de los cuales 90, con 1553 integrantes, evidenciaron contribución a la ruralidad colombiana. Estos grupos están concentrados en las capitales de las regiones culturales Andina oriental y noroccidente-central. Se registraron 2219 publicaciones rurales entre 2006 y 2016. El artículo fue el recurso más utilizado (91 %) en medios nacionales y en español. Las principales temáticas fueron: producción (48,2 %), salud animal (19,1 %), ambiental (13,2 %) y epidemiología (7,5 %). Por otra parte, la actividad en internet expuso el limitado interés público por la veterinaria rural, aunque se observaron tendencias ascendentes para los resultados “veterinaria” y “veterinaria, rural”, lo que refleja una débil relación de la práctica de las CV con la ruralidad colombiana. Esto se refuerza al no haberse encontrado vínculos y acciones del sector público agropecuario para el fortalecimiento de la educación y prestación de los servicios veterinarios. Los resultados evidenciaron la contribución de las CV en Colombia y aportan información útil para la planeación de estrategias rurales futuras.

**Palabras clave:** investigación rural, investigación veterinaria, medicina veterinaria, prestación de servicios veterinarios, publicación científica.

## Contributions of veterinary sciences to rural Colombia

### Abstract

Higher education has a disciplinary structure. For this reason, it is relevant to analyze the contribution of a field of knowledge to a sector or social field. This is the purpose of this work, which seeks to understand the contribution of veterinary sciences (VS) to Colombian rurality and to provide feedback for educators and researchers. The study evaluated contribution to knowledge generation and the visibility of the relations between VS and rurality in the national context. 91 VS-oriented research groups were identified, 90 of which, with 1553 members, showed contribution to Colombian rurality. These groups are concentrated in the capitals of the Andean and north-west central cultural regions. 2219 rural publications were registered between 2006 and 2016. The article was the most frequently used resource (91%) in national and Spanish media. The main themes were: production (48.2%), animal health (19.1%), environment (13.2%), and epidemiology (7.5%). On the other hand, internet activity exposed the limited public interest in

- 1 Médico veterinario, MSc. Director del Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de la Salle.  
✉ [fnassar@lasalle.edu.co](mailto:fnassar@lasalle.edu.co)
- 2 Médico veterinario MSc. Docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Salle.  
✉ [vipereira@unisalle.edu.co](mailto:vipereira@unisalle.edu.co)

Cómo citar este artículo: Nassar-Montoya F, Pereira-Bengoa V. Contribuciones de las ciencias veterinarias a la Colombia rural. *Rev Med Vet.* 2017;(34 Supl):67-80. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/mv.4256>

rural veterinary medicine, although upward trends were observed for “veterinary” and “veterinary, rural” results, which reflects a weak relationship between VS practice and Colombian rurality. This is reinforced by the lack of links and actions taken by the public agricultural sector to strengthen the education and provision of veterinary services. The results evidence the contribution of VS in Colombia and provide useful information for the planning of future rural strategies.

**Keywords:** rural research, veterinary research, veterinary medicine, provision of veterinary services, scientific publication.

## Contribuições das ciências veterinárias para a Colômbia rural

### Resumo

A estrutura da educação superior é disciplinar. Por isso a análise da contribuição de um campo do conhecimento a um setor ou entorno social é pertinente. É o caso deste trabalho, que busca compreender a contribuição das ciências veterinárias (CV) para a ruralidade colombiana e retroalimentar os educadores e pesquisadores. Avaliou-se a contribuição à geração do conhecimento e a visibilidade das relações das CV com a ruralidade no contexto nacional. Foram identificados 91 grupos de pesquisa orientados pelas CV, dos quais 90, com 1553 integrantes, evidenciaram contribuição para a ruralidade colombiana. Estes grupos estão concentrados nas capitais das regiões culturais Andina oriental e norte ocidente-central. Registraram-se 2219 publicações rurais entre 2006 e 2016. O artigo foi o recurso mais utilizado (91 %) em meios nacionais e em espanhol. As principais temáticas foram: produção (48,2 %), saúde animal (19,1 %), ambiental (13,2 %) e epidemiologia (7,5 %). Por outra parte, a atividade em internet expôs o limitado interesse público pela veterinária rural, embora fossem observadas tendências ascendentes para os resultados “veterinária” e “veterinária, rural”, o que reflete uma deficiente relação da prática das CV com a ruralidade colombiana. Isto se reforça com o fato de não haver encontrado vínculos e ações do setor público agropecuário para o fortalecimento da educação e prestação dos serviços veterinários. Os resultados evidenciaram a contribuição das CV na Colômbia e proporcionam informação útil para o planejamento de estratégias rurais futuras.

**Palavras chave:** pesquisa rural, pesquisa veterinária, medicina veterinária, prestação de serviços veterinários, publicação científica.

## INTRODUCCIÓN

La estructura de la educación superior es primordialmente disciplinar (1). Por eso el análisis desde el aporte de un campo del conocimiento a un sector económico o ámbito social es pertinente cuando se evalúa la extensión de su apropiación con el fin de entender cómo este contribuye al desarrollo de una región o país. También se justifica según los cuestionamientos sobre la perti-

nencia y calidad de la educación superior en Latinoamérica (2).

El caso del sector rural colombiano es un campo fértil para explorar la pertinencia disciplinar por varias razones. Las grandes brechas entre el campo y la ciudad son históricas; se evidencian aún hoy en día por las cifras de pobreza monetaria y pobreza multidimensional (tabla 1). Adicionalmente, las mediciones de rezago escolar, bajo

Tabla 1. Comparación de la pobreza monetaria y la pobreza multidimensional en las cabeceras y los centros poblados y el rural disperso en Colombia, 2016

Indicador	Cabeceras (%)	Centros poblados y rural disperso (%)	Relación
Personas en situación de pobreza monetaria	24,1	40,3	1:1,6
Personas en situación de pobreza monetaria extrema	4,9	18,0	1:3,6
Coefficiente de Gini	0,498*	0,454*	
Pobreza multidimensional	14,4	40,0	1:2,8
Brecha de la pobreza	8,7	15,7	1:1,8
Brecha pobreza extrema	1,8	6,3	1:3,5
Severidad pobreza extrema	1,0	3,3	1:2,1
Trabajo informal	70,1	90,6	1:1,3
Rezago escolar	27,3	37,8	1:1,4
Bajo logro educativo	39,3	81,6	1:2,1
Analfabetismo	7,0	22,1	1:3,1
Sin aseguramiento en salud	11,2	11,2	1:1
Sin acceso a agua mejorada	2,4	37,5	1:15,6

\* No son porcentajes.

Fuente de los datos: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín técnico [internet]. 2016 [citado 2016 mar 2]. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).

logro educativo y analfabetismo sugieren la afectación al futuro por el mantenimiento de la exclusión educativa y social si no se cambia la situación (3).

Por lo tanto, las diferencias entre el campo y la ciudad en Colombia no pueden ser insensibles a ningún área del conocimiento, sobre todo cuando para obtener la autorización para el funcionamiento de cualquier programa académico de educación superior es necesario justificar las necesidades que se tienen en el país o región e identificar sus relaciones con el sector externo y la manera cómo impacta en la sociedad (4). En este contexto, y según las cifras citadas, la situación rural no puede pasarse por alto, especialmente en aquellas áreas que tienen vínculos explícitos con la producción primaria, como lo son las ciencias agrarias.

Este es el caso de las ciencias veterinarias (CV), categorizadas en el país dentro de las ciencias agrarias o agrícolas (1,5). De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, el núcleo básico del conocimiento (NBC) Medicina Veterinaria se compone de dos disciplinas universitarias,

la medicina veterinaria y la medicina veterinaria y zootecnia. Además, contiene programas de los niveles tecnológicos y de posgrado, este último de especialización, maestría y doctorado (1). Sin embargo, esta categorización del NBC Medicina Veterinaria no es universal, y por ende debe tener significados singulares y fundamentales en su aplicación en la sociedad colombiana y en las responsabilidades de las actividades de los servicios veterinarios en el país (6), que son bienes públicos mundiales los cuales deben ser considerados en el establecimiento de financiamientos públicos (7). En conclusión: tienen que desempeñar un papel fundamental en la reducción de la pobreza rural colombiana (8).

Los aportes sociales de las CV están documentados en Colombia, lo que es coherente con la percepción que tienen los profesionales de que la veterinaria es un motor para el desarrollo (9). Por otra parte, se carece de información sistemática sobre el comportamiento disciplinar a través del tiempo para visualizar la participación de las CV en las acciones para el progreso nacional (10). Entonces, la comprensión sobre qué y cómo están

contribuyendo las disciplinas veterinarias a la ruralidad colombiana puede aportar información útil para retroalimentar a las instituciones educativas y de investigación para integrar acciones que den respuesta a los nuevos retos, como el que representa la propuesta de una reforma rural integral (11).

En el presente trabajo, la contribución de las CV a la ruralidad colombiana se evaluó mediante dos criterios: primero, por medio del aporte a la generación del conocimiento a partir de la capacidad nacional de investigación y la producción de nuevo conocimiento rural; segundo, a través de la visibilidad de las relaciones de las CV con la ruralidad en el contexto nacional, manifestada por la atención pública establecida del análisis de las tendencias de búsqueda de los usuarios de internet en Colombia (12).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Evaluación de la generación del conocimiento

La capacidad nacional de investigación de las CV se aproximó a través de búsquedas en la base de datos de la plataforma ScienTI-Colombia, que pertenece a la red pública internacional ScienTI, la cual contiene información de currículos, grupos de investigación e instituciones (5). Las bases de datos consultadas fueron las hojas de vida de grupos (GrupLAC) con el fin de identificar los grupos de las CV registradas en julio de 2016. Para entender en mayor profundidad su alcance científico, la consulta se amplió al concepto de grupo orientado por las CV, en extensión a aquellos categorizados en área del conocimiento CV. En consecuencia, se consultó la base de datos de los currículos de los investigadores —Currículum Vitae para Latinoamérica y el Caribe (CvLAC)— y se incluyeron los grupos que evidenciaban como líder a un profesional de la medicina veterinaria (MV o MVZ) o que estaban adscritos a un programa de pregrado/posgrado de CV. Se registraron las siguientes variables: nombre del grupo, año de creación, lugar (ciudad y departamento), área de conocimiento, Pro-

grama Nacional de Ciencia y Tecnología, número actual de integrantes, número actual de integrantes con dedicación de tiempo completo (mínimo 40 horas semanales), líneas de investigación y título de pregrado y posgrado (universitario, maestría, doctorado) del líder. Los datos fueron compilados en una hoja de Excel y se analizaron mediante gráficos y tablas dinámicas para determinar estadísticos descriptivos. Se realizó análisis de varianza (Anova) (IBM SPSS) para contrastar las variables.

La producción del nuevo conocimiento que contribuye a la ruralidad colombiana se identificó por la producción bibliográfica comprendida en 2006 y 2016, evidenciada en las secciones “Artículos publicados”, “Libros publicados” y “Capítulos de libros publicados”, en el GrupLAC de cada grupo. La información registrada se evaluó, analizó, filtró y complementó a través de la consulta en motores de búsqueda y bases de datos (Cabi, EBSCO, Google, Google Scholar, Latindex, Pubindex, PubMed, Scielo y Scopus) y los sitios de las revistas y libros. Se realizó la lectura de las publicaciones o resúmenes para evidenciar su contribución al área rural colombiana de acuerdo con dos criterios: 1) trabajo realizado en el campo rural nacional; 2) relación directa para entender o responder a una problemática rural nacional. Se excluyeron revisiones de estudios, duplicados dentro de los grupos y publicaciones que no pudieron verificarse.

La información se clasificó según la naturaleza del conocimiento en las categorías: ambiental, bienestar animal, comportamiento, desarrollo rural, educación, epidemiología, política, producción, salud animal y salud pública. En el caso que correspondiera a dos o más, se seleccionó la que definiera el efecto principal.

### Visibilidad de las relaciones de las ciencias veterinarias con la ruralidad colombiana

La medición de la actividad en internet puede ser un indicador dinámico y significativo de la intensidad de las relaciones de la práctica de las CV con la ruralidad colombiana, como resultado del interés público motivado

por el efecto de dicha práctica (12). Con el fin de explorar esta relación, se realizaron consultas a través de Google Trends de los términos de búsqueda “veterinaria AND rural”, “veterinaria rural” y “medicina veterinaria”, y los criterios “Colombia”, intervalo de tiempo 2006-2016 y “Todas las categorías”. También se consultó el motor de búsqueda Google utilizando las palabras claves “veterinaria” y “veterinaria, rural” con la restricción “País: Colombia”, en ventanas temporales anuales julio-junio en 2006-2016. Para entender los motivos que llevaron a la publicación y consulta por estos temas, individualmente se revisó el encabezado y las dos primeras líneas de los resultados del periodo 01/06/2016-30/06/2016, siguiendo los criterios: “Todo resultado”, “País Colombia”, “Cualquier idioma”, “ordenados por fecha” y “Todos los resultados”. Los datos se analizaron mediante tablas y gráficos para determinar estadísticos descriptivos.

Adicionalmente, se profundizó en la consulta de las páginas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) (13), entidad responsable de la formulación, coordinación y evaluación de las políticas nacionales del sector agropecuario y el desarrollo rural, y del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) (14), entidad

adscrita y responsable de la sanidad animal y la inocuidad en la producción primaria.

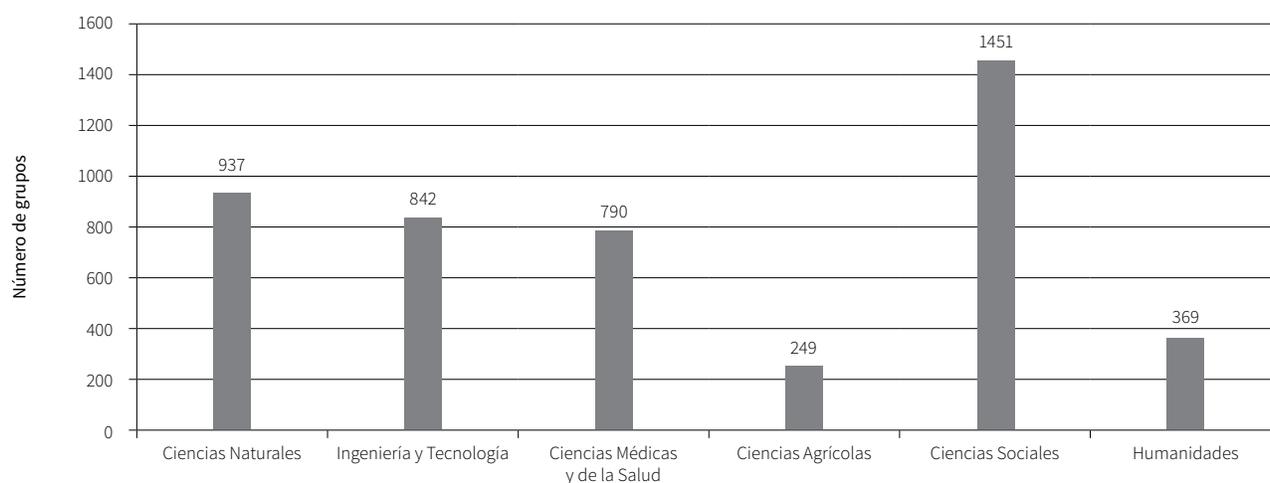
## RESULTADOS

### Capacidad de investigación de las ciencias veterinarias en Colombia

En julio de 2016, la plataforma ScienTI-Colombia (1) registraba 4638 grupos de investigación divididos en seis áreas del conocimiento (figura 1), entre los cuales 249 correspondían a ciencias agrícolas, la cual era, de todas, el área menos representada (5,4%).

Dentro de las ciencias agrícolas, en el área CV se registraron 68 grupos (27,3%), la segunda más frecuente después de agricultura, silvicultura y pesca (58,6%), por encima de ciencias animales y lechería (5,6%) y biotecnología agrícola (2,8%). A su vez, representaba el 1,47% del total nacional, en una relación de aproximadamente 1:5 con las áreas más conspicuas (> 300 grupos): economía y negocios (8,6%), medicina clínica (8,5%), ciencias biológicas (7,7%) y ciencias de la educación (7,5%).

Figura 1. Grupos de investigación por área del conocimiento, registrados en la plataforma ScienTI (Colombia)



Fuente de datos: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

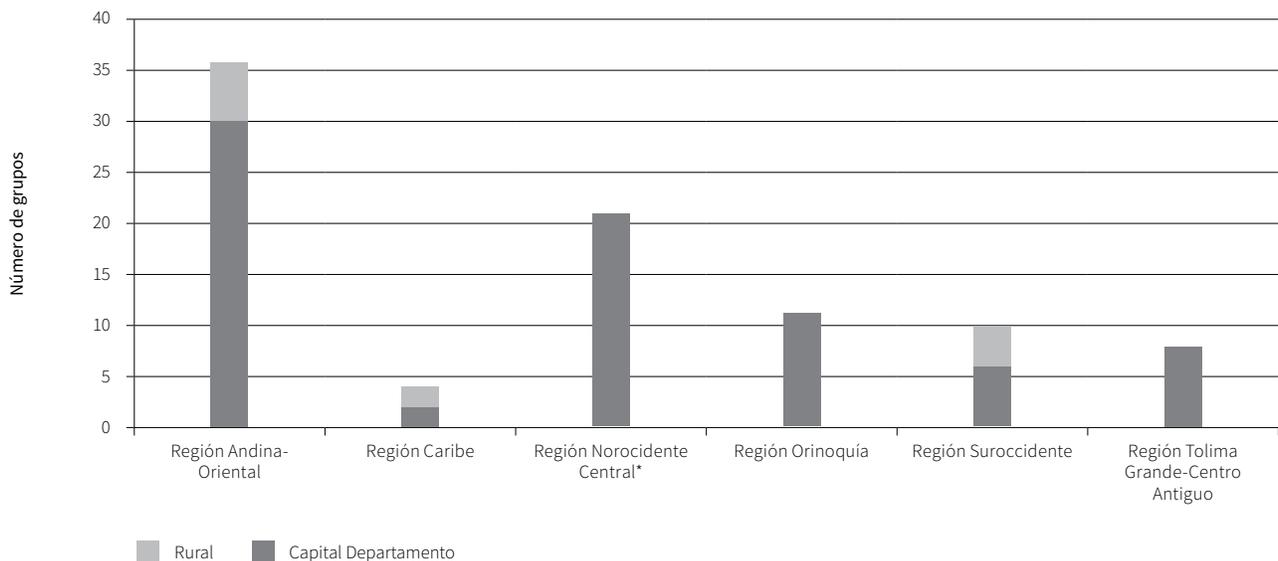
Al acceder a las páginas de los grupos (GrupLAC) a través del filtro del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, la consulta arrojó 62 vínculos para el área de las CV. Se identificaron, además, 23 grupos pertenecientes a otras áreas (agricultura, silvicultura y pesca; ciencias animales y lechería; ciencias biológicas, y otras ingenierías y tecnologías) con líderes profesionales de la medicina veterinaria (MV y MVZ) y otros seis que no habían sido incluidos en los dos filtros anteriores, pero que pertenecían a un programa o facultad de las CV (en las áreas de otras ciencias agrícolas, ciencias animales y lechería, agricultura, silvicultura y pesca). Como resultado, se contabilizaron 91 grupos orientados por las CV de los 395 listados en el programa Ciencia, Tecnología e Innovación en ciencias agropecuarias, como programa principal o secundario.

De los grupos orientados por las CV, 90 de 91 evidenciaron contribución a la ruralidad colombiana a través de sus líneas de investigación y productos. De acuerdo

con la figura 2, se concentraron en las capitales de los departamentos, principalmente en las regiones culturales Andina oriental (Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander y Santander) y noroccidente-central (Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda). No se registraron grupos en las regiones culturales Amazonía (Cauquetá occidental pertenece a la región Tolima Grande-Centro Antiguo) y Pacífico (15).

Los 90 grupos registraron un total de 1553 integrantes (media = 17,3, mínimo = 3, máximo = 56, desviación estándar = 10,915). No se observó que el número de integrantes estuviera determinado por la antigüedad del grupo (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 1,282$ ;  $p = 0,262 > 0,05$ ) o su localización geográfica (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 0,933$ ;  $p = 0,560 > 0,05$ ). 38 grupos (42 %) registraron un total de 176 investigadores de tiempo completo, es decir, 11,3 % de los integrantes (media por grupo = 1,9, mínimo = 0, máximo = 24, desviación estándar = 4,049).

Figura 2. Distribución de los grupos colombianos de investigación orientados por las ciencias veterinarias



\*Para motivos del presente estudio, los grupos localizados en el área metropolitana del Valle de Aburrá se consideraron como *capital de departamento*.

Fuente de datos: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

Los líderes eran profesionales de medicina veterinaria (44,4%), medicina veterinaria y zootecnia (22,2%), zootecnia (17,8%), biología (4,4%), ingeniería agronómica (3,3%) y otras profesiones o que no registraron (7,8%). En 62 grupos (68,9%), el líder registró título de doctorado, 24 (26,7%) de maestría, 1 (1,1%) de especialista y 3 (3,3%) universitario.

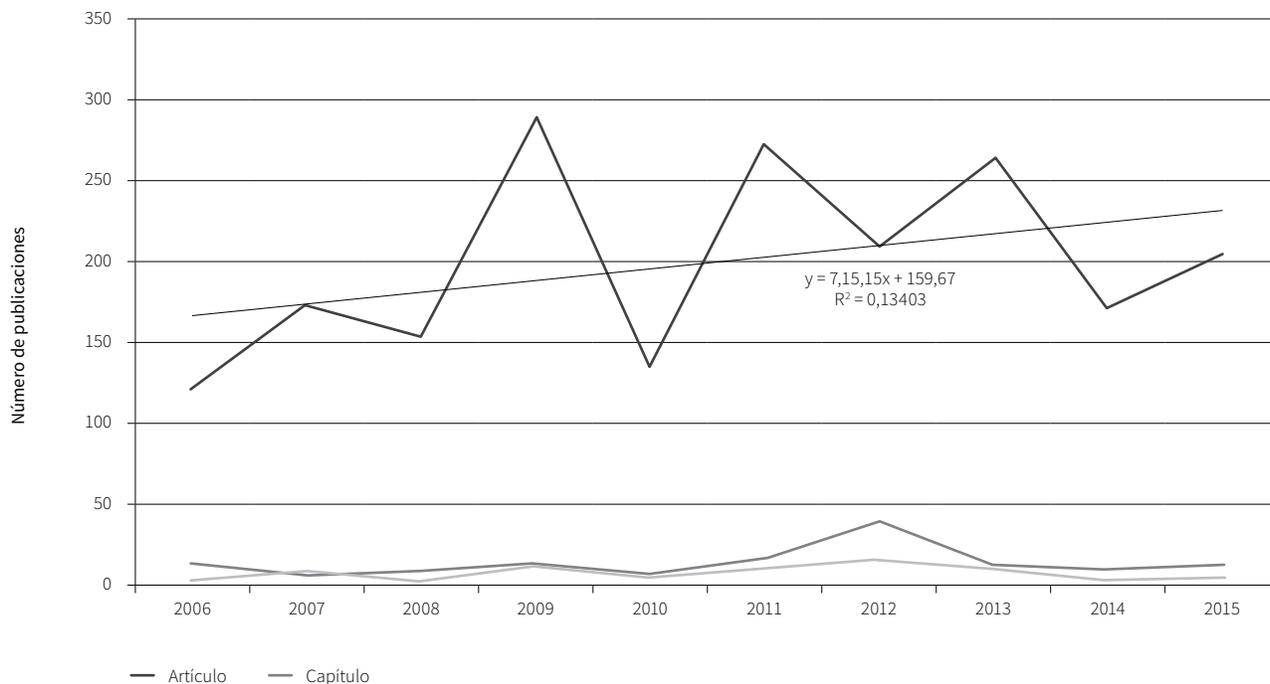
### La contribución de las ciencias veterinarias a la generación de conocimiento rural en Colombia

Se registró un total de 2219 publicaciones rurales entre 2006 y 2016 de los 90 grupos orientados a las CV (media por grupo = 24,9; mínimo = 1; máximo = 198; desviación estándar = 30,6), y entre estas se identificaron 79 duplicados, por haber sido registrados por más de un

grupo. Aunque se observó diferencia significativa en los grupos a través del tiempo (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 2,61$ ;  $p = 0,001 > 0,05$ ), el número de publicaciones por grupo no estuvo influenciado por el de sus integrantes (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 0,708$ ;  $p = 0,742 > 0,05$ ), los investigadores de tiempo completo (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 0,32$ ;  $p = 0,861 > 0,05$ ), ni la formación del líder (Anova:  $n = 90$ ;  $F = 1,993$ ;  $p = 0,549 > 0,05$ ).

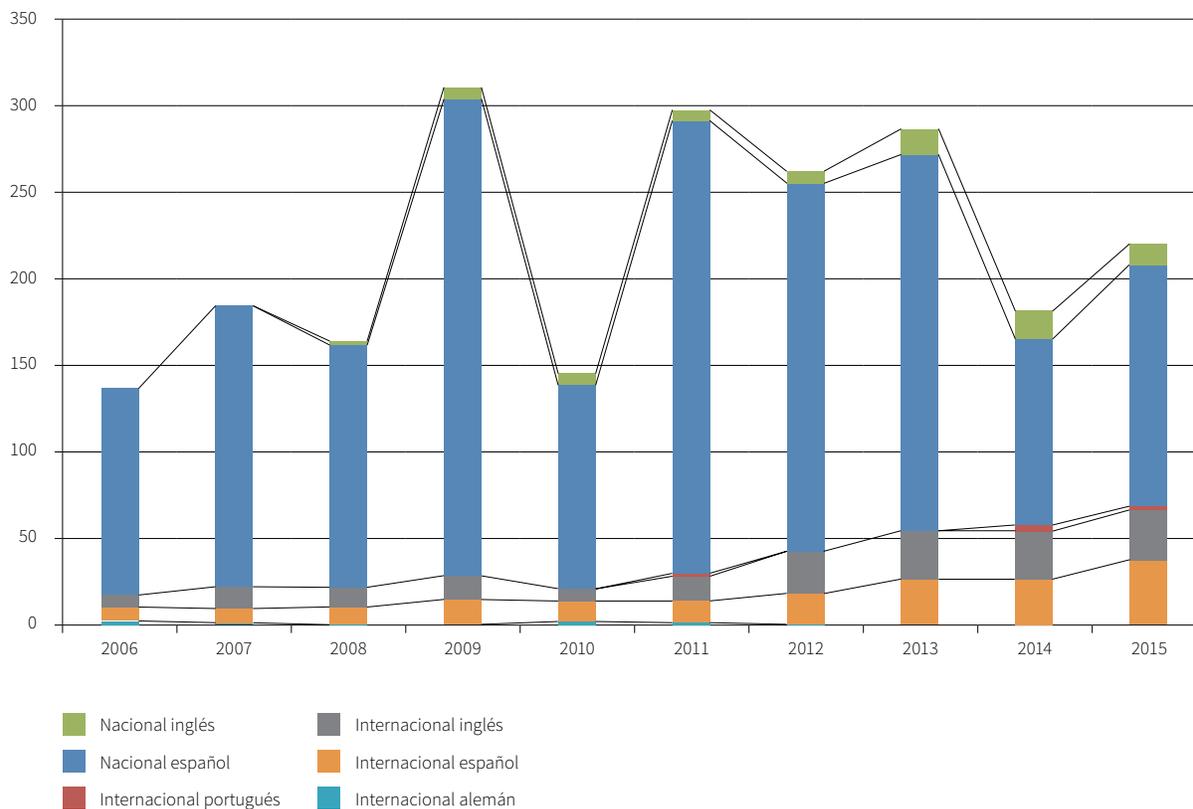
El artículo en revista fue el recurso más utilizado por los investigadores para divulgar su producción rural (91%), y no se observó cambio en la tendencia a través del tiempo (figura 3). Los investigadores prefirieron los medios nacionales y el idioma español para publicar, y se observó incremento en la publicación internacional en inglés y español entre 2006 y 2015 (figura 4).

Figura 3. Número de publicaciones anuales con contribución rural 2006-2015, registradas por los grupos de investigación orientados por las ciencias veterinarias en Colombia



Fuente de datos: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

Figura 4. Lugar (nacional o internacional) e idioma de las publicaciones con contribución rural en 2006-2015 registradas por los grupos de investigación orientados por las ciencias veterinarias en Colombia

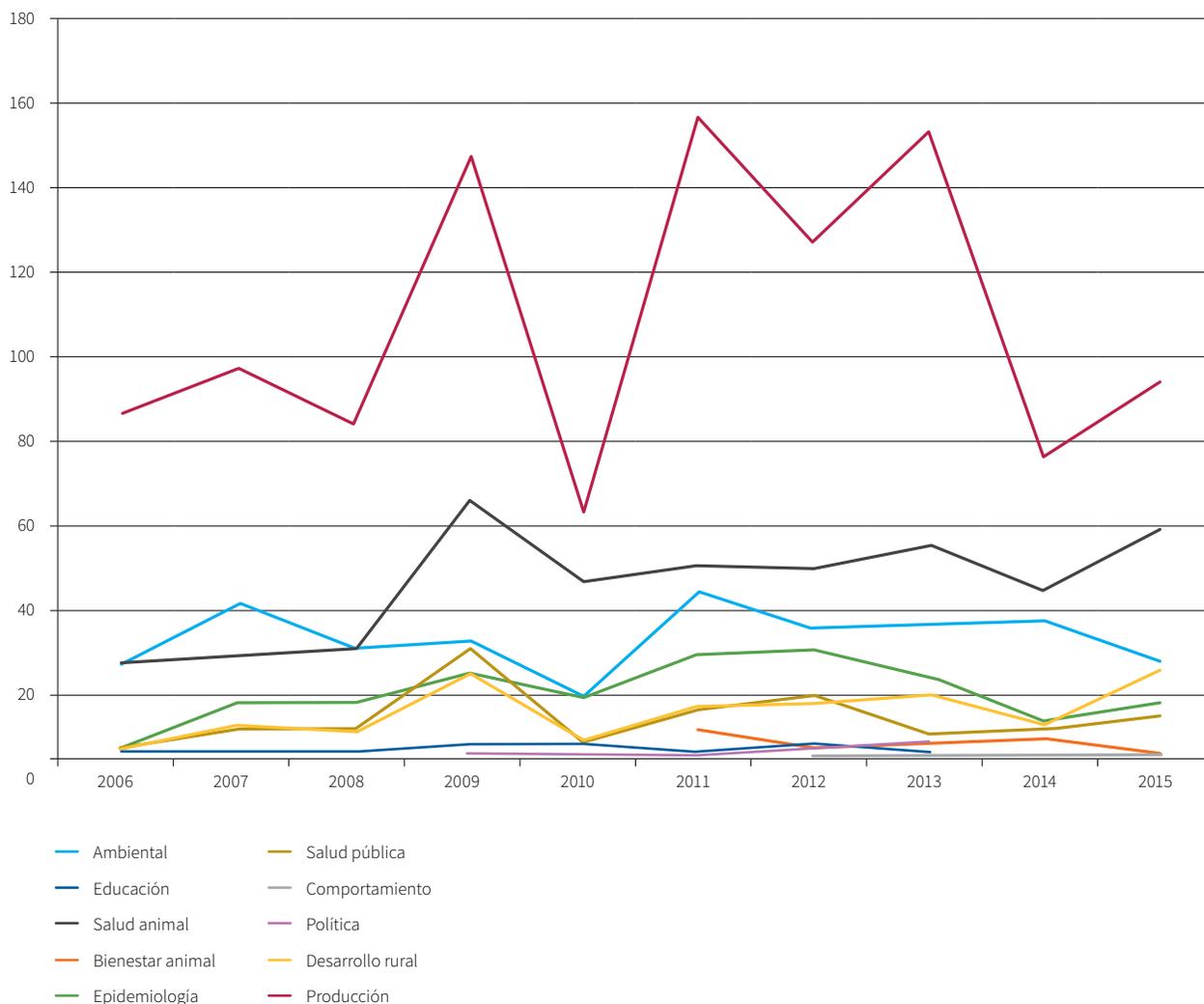


Fuente de datos: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

La temática rural más publicada en 2006-2016 fue producción (48,2%), principalmente en genética y mejoramiento animal, acuicultura, tecnologías reproductivas (sin incluir patología) y nutrición y forrajes; seguida por salud animal (19,1%) con énfasis en diagnóstico; am-

biental (13,2%) por silvopastoriles, biodiversidad, servicios e impactos ambientales, y epidemiología (7,5%). En la figura 5 se muestra el número de publicaciones anuales por temáticas en el periodo 2006-2015.

Figura 5. Número de publicaciones anuales 2006-2015 por temas rurales, por los grupos de investigación orientados por las ciencias veterinarias en Colombia



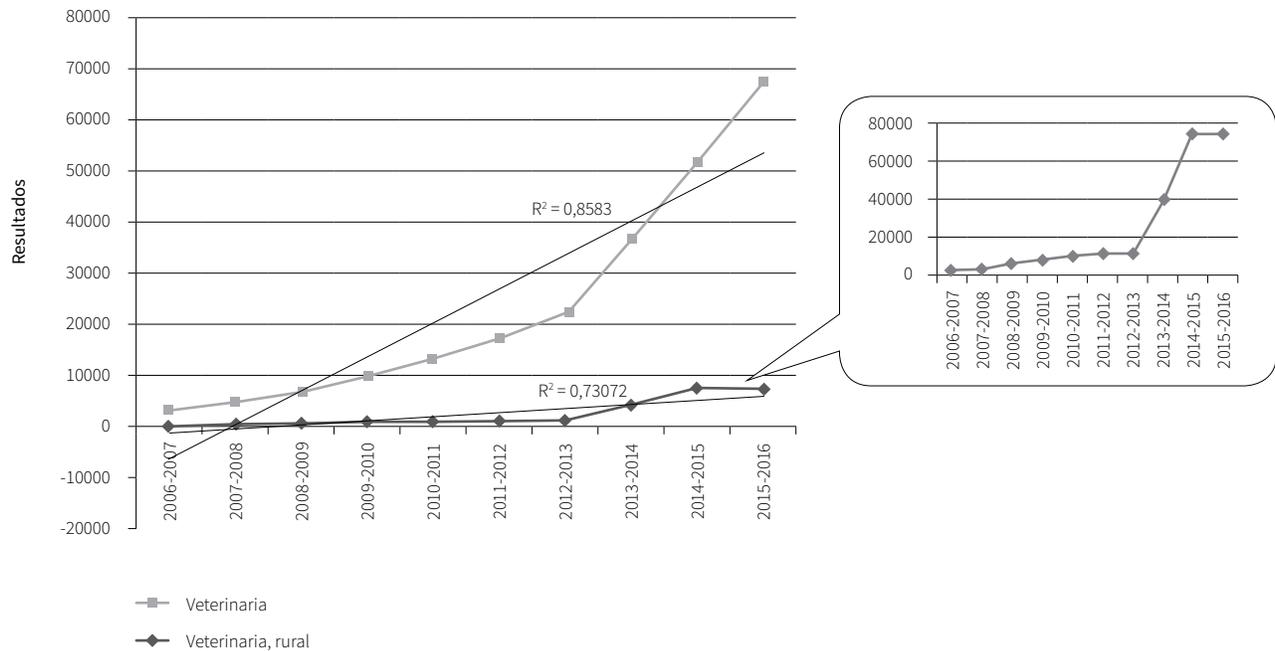
Fuente de datos: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

## Visibilidad de las ciencias veterinarias en la ruralidad colombiana

Las exploraciones “veterinaria AND rural” y “veterinaria rural” no arrojaron resultados en Google Trends debido al bajo volumen de datos, mientras “medicina veterinaria” mostró bajo impacto y ningún tema emer-

gente o relacionado registrado concernió directamente a la ruralidad. Por otra parte, la consulta realizada en el motor de Google en el periodo junio 2006-junio 2016 expuso tendencias ascendentes para los resultados “veterinaria” y “veterinaria, rural”, pero también el aumento de la brecha entre las dos (figura 6).

Figura 6. Resultados de la exploración en el motor de Google de las palabras clave “veterinaria” y “veterinaria, rural”, junio 2006-junio 2016, en Colombia

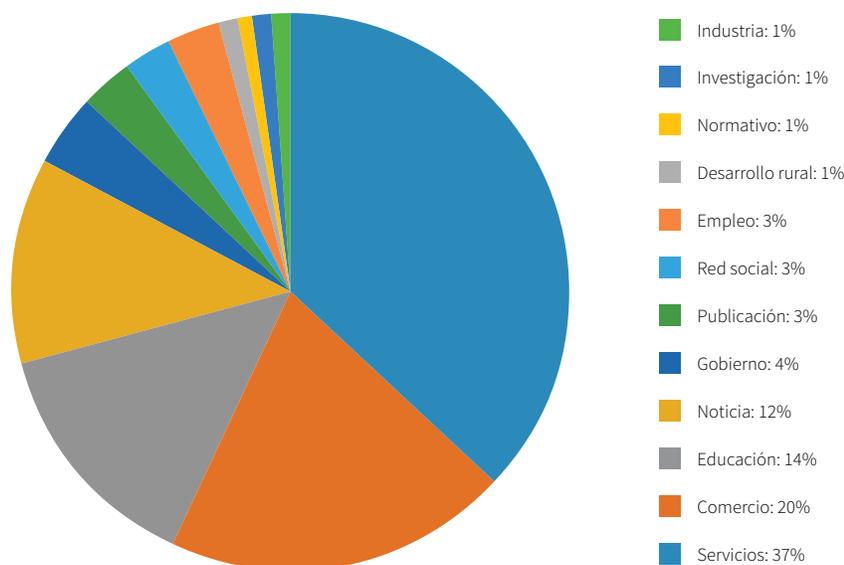


Fuente de datos: motor de búsqueda de Google.

La revisión en profundidad para caracterizar los resultados de la palabra clave “veterinaria, rural” en Google identificó 1310 para junio de 2016, de los cuales desplegó únicamente 433 debido a la similitud entre los resultados. Durante el análisis se descartaron 283 por no contener “veterinaria”, por lo cual quedaron 150 (figura 7). De las entradas, 87 (37%) se relacionaron con “servicios”, caracterizadas mayoritariamente por clínicas veterinarias y solamente tres se refirieron a servicios veterinarios en el campo. Les siguió “comercio” con 48 entradas (20%) relacionadas con establecimientos como: droguerías, guarderías, insumos y peluquerías asociados a un servicio veterinario; en ninguno se observó correspondencia con ruralidad. 33 resultados de “educación” (14%) se dirigieron a programas académicos, capacitaciones y cursos, y los 29 de “noticias” (12%) fueron variados.

En el caso de “gobierno”, aunque representaron 4%, se caracterizaron por documentos del MADR y alcaldías en relación con servicios veterinarios rurales. Sin embargo, en las consultas de las páginas de este ministerio (13) no se encontró mención sobre las CV. Por su parte, en el ICA (14), en el área de protección animal, se mencionaban los servicios veterinarios en proyectos y actividades del Instituto y en la sección Normatividad estaban disponibles regulaciones de la actividad profesional en los sectores pecuarios. No se encontraron referencias sobre la educación, proceso o evaluación de la prestación de los servicios veterinarios, la legislación veterinaria nacional o el Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia (Comvezcol).

Figura 7. Caracterización de los resultados de las palabras clave “veterinaria” y “veterinaria, rural” en Google, junio 2006-junio 2016, en Colombia



Fuente de datos: motor de búsqueda de Google

## DISCUSIÓN

Los propósitos formulados para la realización del estudio se cumplieron. Las consultas arrojaron información sobre la generación del conocimiento y la dinámica social de las CV en el país con aplicación rural, lo cual demuestra la influencia de las disciplinas que amplían la comprensión del ejercicio y pertinencia de las profesiones (9). Sin embargo, el interés público y de las entidades públicas fue limitado, lo que sugeriría que no se percibe el impacto que podría tener la práctica de las CV.

En el contexto de la infraestructura investigativa registrada por Colciencias (5), las CV parecerían tener un peso bajo, pero hay que resaltar que el 98,9% de los grupos estudiados registraron publicaciones en el ámbito rural colombiano. Desde el punto de vista de generación del conocimiento para el sector, quizás una de las preocupaciones más importantes es el bajo número de investigadores de tiempo completo por grupo. Esta situación

ya había sido registrada para el diagnóstico de zoonosis de origen en vida silvestre (16). Por otra parte, resaltó la interdisciplinariedad de los grupos que derivó en una variada y amplia gama de temas tratados en las publicaciones rurales, así como el nivel de formación de los líderes; 95,6% registraron títulos de doctorado o maestría.

La presencia de los grupos de investigación por regiones culturales colombianas corresponde a la encontrada para la localización de los programas académicos y la distribución de los profesionales de la medicina veterinaria y la medicina veterinaria y zootecnia. Aquí también hay fuerte presencia en el área andina y preocupa la ausencia en las regiones culturales Amazonía y Pacífico, zonas con problemáticas socioeconómicas y ambientales que requieren el desarrollo de capacidades de investigación e innovación (9).

La divulgación de las investigaciones veterinarias rurales colombianas en 2006-2016 se hizo mayoritariamente

en medios nacionales y en español, lo que hace esperar un limitado efecto y visibilidad científica debido a la baja presencia de las revistas colombianas en los índices de citaciones y bases de datos internacionales de mayor relevancia científica, en las que predomina el inglés (17). Sin embargo, más allá de las consideraciones lógicas de índole científica, desde el punto de vista del propósito del presente documento, la pregunta que debe aproximarse es si el nuevo conocimiento generado por los grupos orientados por las CV está contribuyendo a la Colombia rural.

Si se considera que en este estudio la evidencia requería que el trabajo se hubiera realizado en el campo rural nacional y demostrara relación directa para entender y responder a una problemática rural nacional, la respuesta es sí. Sin embargo, hay algunos aspectos que no pueden pasarse por alto, los cuales surgieron durante las consultas y no se evaluaron, pero que podrían limitar el alcance de la información generada para que esté siendo adoptada de manera amplia por el país. Se sugirió en algunos grupos o casos la utilización de las mismas publicaciones recurrentemente, la publicación de una misma investigación en distintos años y con nombres ligeramente diferentes (no se filtraron debido a que eran publicaciones distintas, por lo que se conservaron en los resultados), la repetición de una misma publicación en las citaciones de la base de datos (estas fueron filtradas durante la búsqueda y no se reflejaron en los resultados finales) y la coincidencia de algunas temáticas entre los grupos que podría generar repetición de esfuerzos. Por otra parte, en algunos grupos las líneas de investigación se sugerían muy amplias y vagas, lo que podría distraer el uso de recursos económicos (1).

Un factor positivo importante fue la publicación conjunta entre grupos que demuestran la generación de alianzas y el sinergismo en los propósitos y optimización de recursos en el ámbito nacional por parte de algunos grupos. De todas formas, e independientemente de los hallazgos sobre la generación del conocimiento por las CV colombianas que son importantes para el país, no deja de ser llamativo, a pesar de las limitaciones que puede tener un enfoque disciplinar como el del presente estudio, el moderado interés social hacia la medi-

cina veterinaria, principalmente en lo que se refiere a los organismos públicos. Esto respondería a dos elementos fundamentales:

- Primero, entre los objetivos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) está la promoción de los servicios veterinarios al considerarlos como un bien público internacional y una prioridad en materia de inversiones públicas, ya que son fundamentales en el mejoramiento de la salud animal y humana y la implementación de las normas MSF (7). Colombia es un país miembro de la OIE, y a pesar de que esta se enfoca en la necesidad de trabajar con los cuerpos veterinarios para el aseguramiento de la sanidad de las naciones, no se encontró evidencia en el organigrama del sector agropecuario o las direcciones, áreas, programas o proyectos del MADR y el ICA (entidad nacional delegada ante la OIE) de vínculos y acciones dirigidas al fortalecimiento de la educación y prestación de los servicios veterinarios.
- Segundo, y relacionado con el primero, hay debilidad de las relaciones entre Comvezcol con el MADR y el ICA, a pesar de que el Ministerio es integrante de este consejo profesional (18). De esta forma, no fue claro cómo las entidades públicas estarían participando conjuntamente en el desarrollo e implementación de la evaluación de la prestación de los servicios veterinarios y la armonización de la legislación veterinaria con las otras normas nacionales del sector agropecuario, lo que es coherente con lo registrado anteriormente (9).

Entonces, es posible que en la práctica el pensamiento nacional sobre los servicios veterinarios no corresponda a los de la OIE, lo que podría explicarse por la percepción de que las disciplinas agropecuarias no estarían respondiendo a las necesidades de generación de conocimiento y asistencia técnica para el desarrollo rural, por su enfoque primordialmente tecnológico (19). Considerando los resultados del presente estudio, esta tesis podría apoyar a las CV, al menos en parte, al observar que cerca de la mitad de las publicaciones se enfocaron en producción, incluso más del doble de las dedicadas

a salud animal. Las temáticas como desarrollo rural (5%), salud pública (4,3%), educación (5%) y política (0,6%) fueron menos abordadas.

Por consiguiente, y con base en estas consideraciones, es importante para los grupos e instituciones relacionadas con las CV, con el fin de prever su futuro, la revisión de sus agendas en relación con las necesidades nacionales dentro del concepto de una nueva ruralidad para responder a los retos que se proponen para el desarrollo de Colombia (19, 11)

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se evidenció la contribución de las CV en Colombia. Sus resultados, además de servir a la comprensión sobre qué están aportando y cómo están contribuyendo las disciplinas veterinarias a la ruralidad colombiana, dan información útil para retroalimentar a las instituciones educativas e investigadoras para la planeación e implementación de acciones que busquen responder a los nuevos retos rurales y sanitarios a los que se enfrenta el país.

Es necesario el análisis de la situación y las necesidades del campo colombiano para que los esfuerzos educativos e investigativos generen conocimiento pertinente, aplicable a través de los servicios veterinarios nacionales, y programas de asistencia técnica rural.

Llama la atención el moderado interés del sector público agropecuario por la educación, proceso o evaluación de la prestación de los servicios veterinarios y la legislación veterinaria nacional, y la importancia de integrar estas a las acciones con el organismo veterinario estatutario colombiano Comvezcol, para garantizar la sanidad nacional. Si bien es cierto y comprensible que se realiza la aproximación por cadenas productivas y no disciplinar, en el caso del servicio veterinario esta situación merece reevaluarse a la luz de las orientaciones de la OIE.

## REFERENCIAS

1. Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [internet]. 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/programa#>
2. Bassi M, Busso M, Urzúa S, Vargas J. Desconectados: habilidades, educación y empleo en América Latina. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo; 2012.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Boletín técnico [internet]. 2016 [citado 2016 mar 2]. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).
4. Decreto 1295 de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior (Diario Oficial 47.687, de 20-04-2010).
5. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Plataforma ScienTI-Colombia [internet] 2016. [citado 2016 jul 5]. Disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>
6. Nassar-Montoya F. ¿Están preparadas las CV y zootécnicas para el futuro?: una visión desde Colombia. Rev MVZ Córdoba. 2012;17(1):2928-35.
7. Organización Mundial de Sanidad Animal. El proceso PVS de la OIE [internet]. 2016 [citado 2016 jul 1]. Disponible en: <http://www.oie.int/es/apoyo-a-los-miembros-de-la-oie/proceso-pvs/>
8. Giraldo OF. Medicina veterinaria y reducción de la pobreza rural en Colombia. LRRD [internet]. 2009 [citado 2016 may 1]; 21(78). Disponible en: [www.lrrd.org/lrrd21/5/gira21078.htm](http://www.lrrd.org/lrrd21/5/gira21078.htm).
9. Consejo Profesional de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de Colombia. Situación actual de las profesiones de las ciencias veterinarias y zootécnicas en Colombia. Bogotá; 2015.
10. Nassar-Montoya F. Editorial: Un camino para las CV y zootécnicas colombianas. Rev MVZ Córdoba. 2008;13(1):1107-9.

11. Presidencia de la República de Colombia, FARC-EP. Acuerdo de Paz [internet]. Bogotá; 2016 [citado 2016 ago 24]. Disponible en: [es.presidencia.gov.co](http://es.presidencia.gov.co).
12. Ripberger JT. Capturing curiosity: using internet search trends to measure public attentiveness. *PSJ*. 2011;39(2):239-59. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2011.00406.x>
13. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [internet]. 2016 [citado 2016 sep 24]. Disponible en: [www.minagricultura.gov.co](http://www.minagricultura.gov.co).
14. Instituto Colombiano Agropecuario [internet]. 2016 [citado 2016 sep 24]. Disponible en: [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co).
15. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Mapas de Colombia/mapas temáticos [internet] 2012. [citado 2016 ago 1]. Disponible en: <http://www.igac.gov.co:10040/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/MapasdeColombia/Mapas/Tematicos>
16. Nassar-Montoya F, Pereira-Bengoa V, Alonso-Aguilar L. Local and regional capacity for identifying, predicting, and responding to zoonotic diseases from free-ranging wildlife in Colombia. En: Aguirre AA, Sukumar R, editors. *Tropical conservation: perspectives on local and global priorities*. Oxford University Press; 2016. p. 448-459.
17. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Política nacional para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales. Documento 1601. Bogotá: Dirección Fomento a la Investigación, Colciencias; 2016.
18. Ley 73 de 1985, por la cual se dictan normas para el ejercicio de las profesiones de Medicina Veterinaria, Medicina Veterinaria y Zootecnia y Zootecnia (Diario Oficial n.º 37.186, de 8-10-1985)
19. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. Ciencia, tecnología e innovación en el sector agropecuario. (Diagnóstico para la misión para la transformación del campo.) Bogotá; 2015.