

Magazín
Ruralidades & Territorialidades | Núm. 5 |

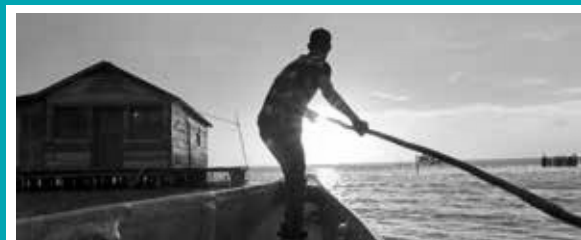
Sistemas Territoriales de Innovación
Agropecuaria





Magazín
Ruralidades |Núm. 5|
& Territorialidades

Sistemas Territoriales de Innovación
Agropecuaria



Editor

Oscar Eduardo Garavito

Consejo Editorial

Wilson Vergara Vergara

Jaime Alberto Rendón Acevedo

Paula Andrea Forigua Díaz

Carlos Albeiro Mora

Producción Editorial

Alfredo Morales Roa

Director de Ediciones Unisalle

Rosa González

Coordinadora Editorial

Daniela Guerrero Acosta

Corrección de estilo

Andrea Julieth Castellanos

Diseño y diagramación

Paula Andrea Forigua Díaz

Asistencia técnica



5 EDITORIAL

8 DEFINICIONES, DIMENSIONES Y PRECISIONES

16 PUNTOS DE VISTA

17 Diferenciarse en la “nueva normalidad” a partir de lo común
Javier David Ángel

22 Retos para la formulación e implementación de una política pública para la CTeI en el sector agropecuario
Edison Suárez Ortiz

26 Una nueva estrategia para promover la innovación rural
Santiago Perry Rubio

30 Oportunidades y desafíos para la innovación en la agricultura familiar: Ley 1876 de 2017
Néstor Cordero Sáen

34 ENTREVISTAS

35 Entrevista a Jorge Mario Díaz, director ejecutivo de Agrosavia
Oscar Eduardo Garavito

43 Entrevista a Germán Vélez, director del Grupo Semillas
Paula A. Forigua Díaz

47 OPINIÓN

48 Agrosolidaria: tejiendo en Colombia una red agroalimentaria de comercio justo campo-ciudad con enfoque agroecológico y de finanzas comunitarias
Mario Bonilla Romero

52 PLURALIDAD RURAL

53 Carta de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) al Ministerio de agricultura y al consejo directivo del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).

El *Magazín Ruralidades y Territorialidades* es una publicación trimestral del Observatorio Rural de la Universidad de La Salle. Cada magazín versa sobre un solo tema relacionado con asuntos estructurales del campo, la agricultura, la ganadería y los territorios rurales. Se publican artículos de opinión, de difusión de resultados de investigación, información relevante cualitativa y cuantitativa sobre los temas tratados, entrevistas, semblanzas, reseñas y ensayos. El magazín está presentado en un lenguaje escrito y visual adecuado para llegar a un amplio público.

El magazín está en consonancia con las directrices misionales de la Universidad de La Salle, según las cuales esta institución se compromete decididamente con el desarrollo y la paz rural. Las contribuciones, que no deben exceder las mil palabras, son evaluadas por un comité editorial que decide qué publicar y se reserva el derecho de hacer correcciones y ajustes a los textos propuestos. Pueden enviarse a observatoriorural@lasalle.edu.co, con copia a oegaravito@lasalle.edu.co

Este magazín puede consultarse en
<http://www.observatorioruralunisalle.com>

EDITORIAL

1

2

3

4

5

En el año 2008, el Banco Mundial dedicó su informe sobre desarrollo a la agricultura. El informe —que sigue siendo válido y vigente— resalta la innovación a diferentes escalas (incluyendo las instituciones) como una condición fundamental para apoyar la competitividad no solo de la agricultura familiar y campesina, sino también para fortalecerla sectorialmente mediante la ciencia y la tecnología, en un contexto caracterizado por diferentes modelos de producción, integraciones verticales y horizontales, cadenas de valor, negocios inclusivos, diversificación y transformación productiva, emprendimiento rural y, por supuesto, la incertidumbre política y económica.

Respecto a la innovación en agricultura, desde 1986 (y mucho antes), y a propósito del informe del Banco Mundial de aquella época, se ha venido resaltando la importancia del uso de la tecnología como una oportunidad para la expansión de la producción y los mercados, sobre lo cual organizaciones como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (Colombia), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, y otras han ampliado el debate sobre la importancia de la innovación no solo en términos de mercado para conectar productores y consumidores (agricultura digital), sino como estrategia a corto, mediano y largo plazo para lograr la sostenibilidad y la equidad en la agricultura a través de una lectura territorial rural.

Sobre este particular, el Informe Nacional de Desarrollo Humano (PNUD, 2011) plantea la discusión acerca de la innovación —tecnológica y de otra naturaleza— en función de los procesos de acumulación de capital por parte de los

empresarios agrícolas, lo cual no necesariamente se refleja en la mejora de las condiciones de calidad de vida de las comunidades rurales. Asimismo, esto implica una serie de inquietudes acerca del modelo de desarrollo rural colombiano en clave de la modernización de la agricultura, que ahora responde a un aparente enfoque territorial que desconoce la construcción histórica del territorio, lo que ha comprometido la manera de leer el resultado de las diversas territorialidades o una delimitación espacial (rural, urbano, rural-urbano).

Igualmente, la reciente Misión Rural (2015), que toma algunos aspectos del Informe Nacional de Desarrollo Humano (PNUD, 2011), plantea la necesidad de contar con un Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (creado a través de la Ley 1876 de 2017) con una mirada territorial, dando paso a sistemas territoriales de innovación (STI) que reconozcan y articulen las organizaciones de la institucionalidad rural; la inversión pública en actividades de ciencia tecnología e innovación agropecuarias; la orientación de la investigación y de los procesos de innovación hacia las problemáticas sustantivas de la agricultura y la ruralidad; el conocimiento local-territorial y las capacidades de los agricultores familiares; y el desarrollo de capital social, entre otros aspectos.

Los STI —ojalá con suficiente libertad y flexibilidad para tomar decisiones— requieren un trabajo decidido por la agricultura familiar, campesina y comunitaria¹ en la vía de identificar y desarrollar capacidades territoriales para la innovación, de forma tal que se promueva el cambio tecnológico de manera que impacte positivamente a los sistemas de producción, y que además permita opinar y participar en el ordenamiento productivo y social del territorio, a propósito de los diferentes ejercicios de planeación territorial que se vienen llevando a

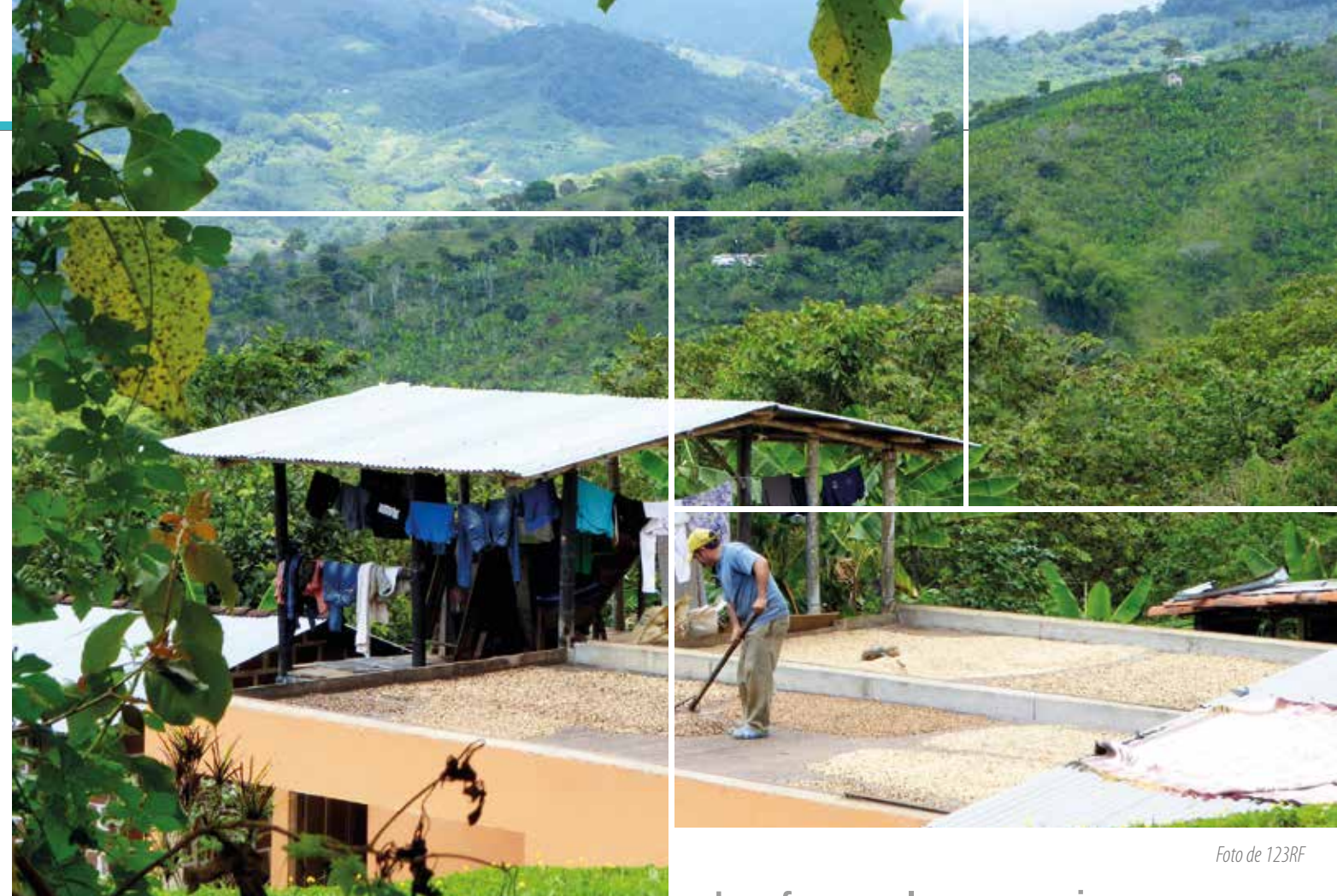


Foto de 123RF

Los foros y los magazines del Observatorio Rural

cabo en el país. Sin embargo, la identificación y el desarrollo de capacidades territoriales para la innovación requieren de un mecanismo efectivo de comunicación, participación y vinculación como la asistencia técnica, sobre esto cabe recordar, en atención a los resultados del Censo Nacional Agropecuario (2014), que solo el 16,5% de la población (rural dispersa) ha recibido este servicio, el cual tiene un carácter de bien público (otra problemática propia de la ruralidad colombiana).

Por tanto, la innovación, dadas las múltiples problemáticas agrícolas y rurales, debe contribuir a saldar la deuda ambiental, social y cultural con el campo colombiano, al igual que propiciar el crecimiento de la productividad (a través de infraestructura, escalas de producción y la mejora de la eficiencia económica) y garantizar los derechos del campesinado a través de la reconfiguración institucional.

El Observatorio Rural de la Universidad de La Salle se ha propuesto llevar a cabo una serie de debates sobre diversos aspectos de la ruralidad colombiana, por tal motivo se están realizando los foros Ruralidades y Territorialidades y, después de cada uno de ellos, la edición de un magazín sobre el tema tratado en estos. En este orden de ideas, este quinto magazín está dedicado a la coyuntura de los sistemas territoriales de innovación en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria, de manera que recoge los retos y los debates que impone esta importante estrategia para el desarrollo de la agricultura y la ruralidad colombiana. Debe advertirse al lector que el magazín no corresponde a la transcripción de lo tratado en el foro, sino a un nuevo producto elaborado especialmente para brindar una comprensión, escrita y visual, más amplia y profunda del tema.

¹ No quiere decir que se desconozcan los vínculos con la agricultura comercial-empresarial.

DEFINICIONES, DIMENSIONES Y PRECISIONES

Paula Forigua Diaz
y Carlos Albeiro Mora

1

2

3

4

5



Foto de 123RF

A propósito de la Ley 1876 de 2017, a través de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA), a continuación, se presentan algunas definiciones y datos útiles para discutir y comprender la importancia y el estado de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTeI) en el sector agropecuario colombiano, factores fundamentales para promover la competitividad y la inclusión productiva.

Para poder comprender como funciona la implementación de los Sistemas Territoriales de Innovación Agropecuaria, esta sección explica en qué consiste y cómo surge esta ley, quienes participan de esta y datos que muestran su incidencia dentro del PIB del país, la participación de la academia y, por último, qué tanto se invierte en estos proyectos en comparación con otros de prioridad nacional.

¿Qué es el Sistema Nacional de Innovación Agropecuario (SNIA)?

El SNIA se crea por medio de la Ley 1876, que se aprueba en el marco de la implementación de los acuerdos de paz en concordancia con lo planteado en la Reforma Rural Integral, punto uno de dicho acuerdo. En palabras de la ley:

El SNIA está integrado por las políticas, estrategias, programas, proyectos, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector agropecuario, así como por los entes públicos, privados o mixtos, y demás actores que desarrollen o

Foto de Juan Sebastian Rincon

promuevan actividades científicas, tecnológicas o de innovación para el sector. Paralelamente colabora con el SNCCTI¹ en la identificación de políticas y prácticas para la promoción de la innovación asociada a otras actividades de la economía rural, donde los productores agropecuarios también participan. (Ley 1876, 2017, art. 4)

¿Quién conforma el Consejo Superior del SNIA?

El ministro de Agricultura y Desarrollo Rural; el director del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias); el director del Departamento Nacional de Planeación (DNP); el ministro de Educación Nacional; el ministro de Comercio, Industria y Turismo; el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible; el director ejecutivo de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica); el gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); el presidente de la Agencia Nacional de Desarrollo Rural (ADR); el presidente del Consejo Nacional de Secretarios de Agricultura (Consa); y un representante de las universidades cuyas acciones de formación, extensión o investigación tengan vínculo con el sector agropecuario. Asimismo, se contará con la participación de un representante de las asociaciones de profesionales vinculados al sector agropecuario; dos provenientes de los consejos municipales de Desarrollo Rural; uno de los productores agropecuarios —en este caso será el presidente de la Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC) o su vicepresidente delegado—; otro de las organizaciones comunitarias; las comunidades indígenas; las comunidades negras, afrodescendiente raizales y palenqueros (NARP);

y de las mujeres rurales. Estos cuatro últimos representantes serán elegidos por sus organizaciones según los criterios y procedimientos establecidos en la reglamentación de la Ley 1876 (2017, art. 8).

¿Qué es el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación del sector agropecuario (Pectia)?

El Pectia se configura como una

herramienta de planificación que define los objetivos estratégicos, estrategias y líneas de acción en materia de ciencia, tecnología e innovación sectorial para aumentar la competitividad, sostenibilidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Se fórmula para un periodo de 10 años. (Ley 1876, 2017, art. 2)

¿A qué llamamos innovación agropecuaria?

De acuerdo con la ley, se considera innovación agropecuaria la

introducción de productos, bienes, servicios, procesos y métodos nuevos en el ámbito productivo, de transformación o adecuación de la producción, administrativo, organizacional, financiero y crediticio, informático, de mercadeo y comercialización, que incorporen mejoras significativas en el desempeño del sector agropecuario. (Ley 1876, 2017, art. 2)

¿Qué son los sistemas territoriales de innovación (STI)?

Los sistemas territoriales de innovación son

entendidos como sistemas complejos que favorecen y consolidan relaciones entre diferentes grupos de actores tanto públicos como privados, que articulados en redes de conocimiento tienen el propósito de incrementar y mejorar las capacidades de aprendizaje, gestión de conocimiento agropecuario e innovación abierta que emergen en un territorio particular establecido a partir del reconocimiento de interacciones específicas entre sus dimensiones biofísicas,

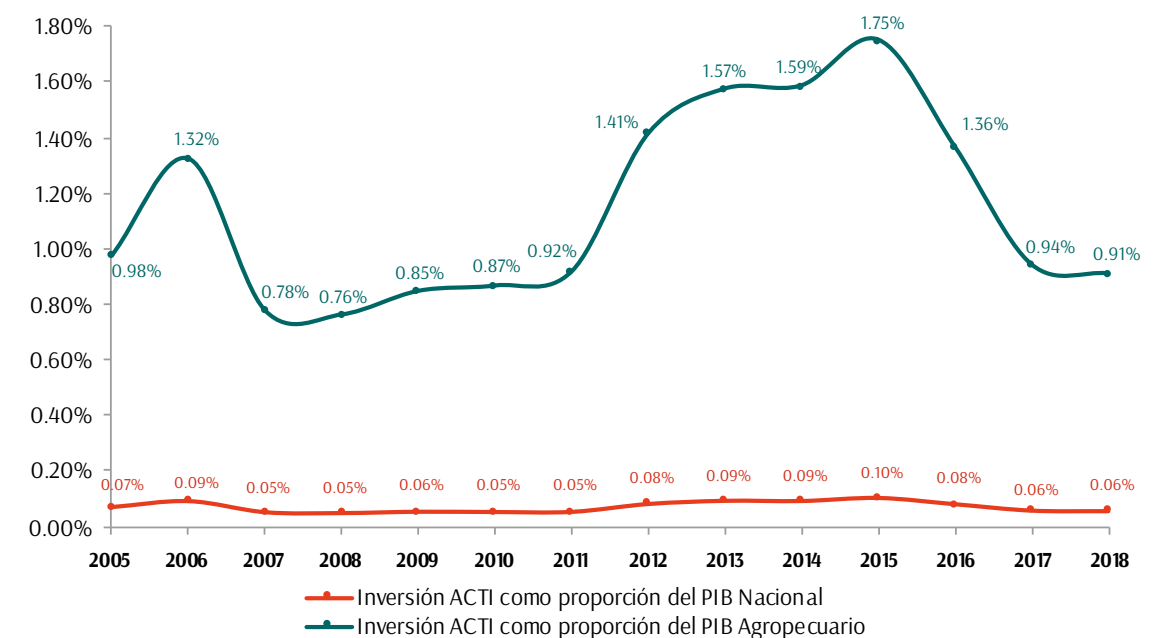
culturales, institucionales, socioeconómicas, entre otras. Los Sistemas Territoriales de Innovación (STI) son espacios prácticos en los cuales los procesos de investigación, formación de capacidades, de aprendizaje interactivo, así como de transferencia de tecnología y extensión, establecen dinámicas conjuntas de articulación institucional que concretan, impulsan y consolidan los procesos de ciencia, tecnología e innovación en los territorios. (Ley 1876, 2017, art. 2)

Relación del PIB nacional y agropecuario y la inversión en ciencia, tecnología e inversión

La evidencia de la baja inversión del país en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI), especialmente en comparación con otros países (Brasil, Ecuador y México), contrasta con la ausencia de

estrategias a corto, mediano y largo plazo para lograr la diversificación productiva; es decir, se podría señalar que la inversión en ACTI no está alineada con la política nacional de Ciencia, tecnología e innovación.

Figura 1. Inversión pública en ACTI como proporción del PIB nacional y del PIB agropecuario (2005-2018)



Fuente: elaboración propia a partir de DANE (2020) y Agrosavia (2018)

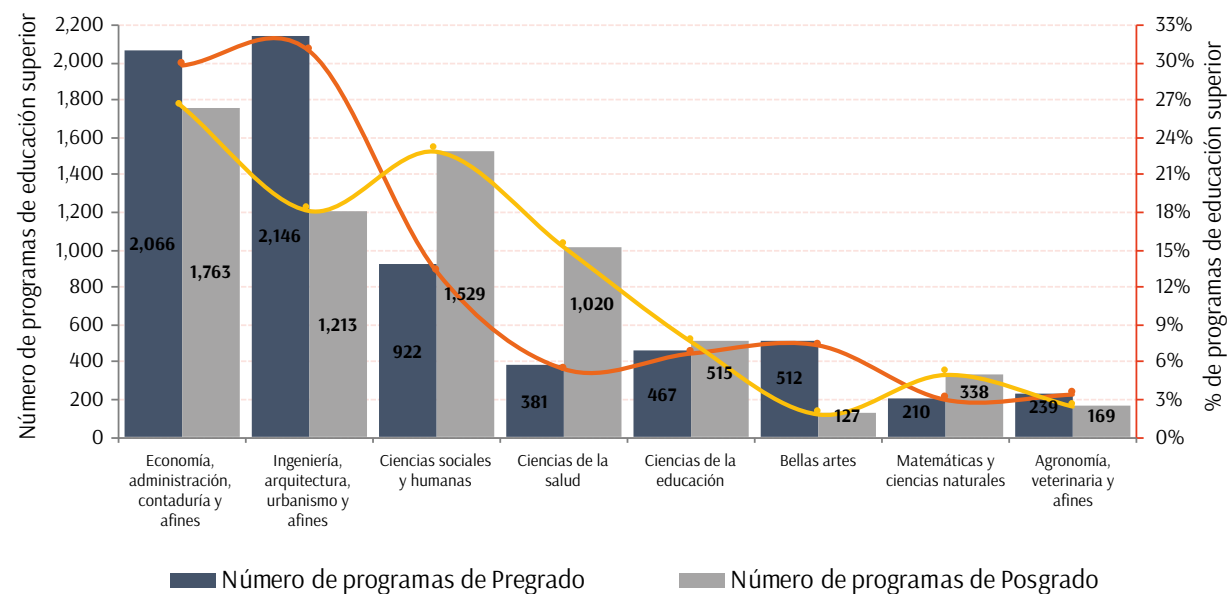
¹ Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Educación formal para el sector agropecuario colombiano

Aunque los programas de pregrado y posgrado en áreas del conocimiento relacionadas con la agricultura, veterinaria y afines son menores en comparación con las demás, identificamos que profesionales y grupos de investigación que estudian la agricultura y la ruralidad son de carácter interdisciplinar, así que, cada vez hay más economistas, ingenieros y profesionales en ciencias sociales y

humanas que se organizan para repensar el campo. No obstante, cabe precisar que, en el año 2018 (SNIES, 2020), se graduaron 405 doctores de universidades nacionales, de los cuales solo el 5 % hace parte de las áreas de agronomía, veterinaria y afines. Con relación al nivel de maestría para el mismo periodo, de 4189 graduados, el 2 % corresponde a estas áreas del conocimiento.

Figura 2. Programas de pregrado y posgrado por áreas de conocimiento



Fuente: elaboración propia a partir de SNIES (2020)

Grupos de investigación relacionados con el sector agropecuario colombiano

Para medir las actividades de investigación y producción intelectual, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI) ha desarrollado

un modelo de medición para los grupos de investigación² en todas las áreas del conocimiento que los clasifica en cinco categorías: A1, A, B, C o D

² De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, un grupo de investigación científica o tecnológica se define como "el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, fórmula uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen resultados de conocimiento sobre los temas seleccionados" (Colciencias, 2019)

(reconocidos). Cada categoría responde a condiciones específicas relacionadas con la producción intelectual, la antigüedad del grupo, la formación de nuevos investigadores y el nivel de formación académicas de los integrantes del grupo (Colciencias, 2018).

Teniendo en cuenta las cifras del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para el año 2019, en Colombia había 5772 grupos de investigación reconocidos y clasificados, de los cuales, al realizar una agrupación por grandes áreas de conocimiento, se logró identificar que los grupos

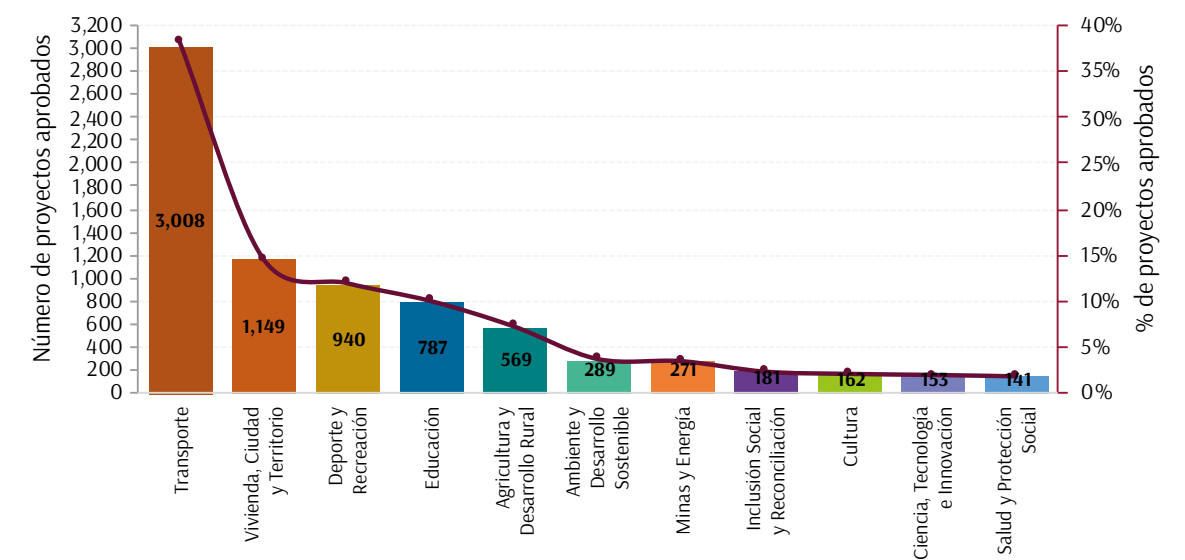
de investigación reconocidos y clasificados están distribuidos de la siguiente forma:

- Ciencias sociales: 1852 grupos (32,1 %)
- Ingeniería y tecnología: 1124 grupos (19,5 %)
- Ciencias naturales: 1034 grupos (17,9 %)
- Ciencias de la salud: 968 grupos (16,8 %)
- Humanidades: 513 grupos (8,9 %)
- Ciencias agrícolas: 281 grupos (4,9 %) (Min-Ciencias, 2020). Aquí están los subgrupos agricultura, silvicultura y pesca (150 grupos), biotecnología agrícola (7 grupos), ciencias animales y lechería (26 grupos), ciencias veterinarias (67 grupos) y otras ciencias agrícolas (31 grupos).

Sistema General de Regalías (SGR) y proyectos vinculados al sector agropecuario colombiano

Solo en el año 2019 se aprobaron y financiaron 7872 proyectos a través del Sistema General de Regalías (SGR), por un monto total de \$ 22.5 billones, de los cuales el 97,2 % estuvo distribuido en 11 sectores, tal como se describe a continuación.

Figura 3. Proyectos aprobados por sector en 2019



*La gráfica contiene los sectores que agrupan el 97,2 % de los proyectos. El restante 2,8 % está conformado por 12 sectores y 223 proyectos, todos ellos con participación porcentual inferior al 1 %.

Fuente: elaboración propia a partir de SGR (2020).

Tabla 1. Proyectos de inversión aprobados para el sector agricultura y desarrollo rural del SGR por departamentos en 2019.

Departamento	Cantidad de proyectos	Porcentaje (%) de participación por proyectos
Amazonas	1	0,2
Antioquia	34	6,0
Arauca	11	1,9
Atlántico	6	1,1
Bogotá D.C.	2	0,4
Bolívar	12	2,1
Boyacá	25	4,4
Caldas	2	0,4
Caquetá	6	1,1
Casanare	29	5,1
Cauca	31	5,4
Cesar	8	1,4
Chocó	16	2,8
Córdoba	9	1,6
Cundinamarca	68	12,0
Guainía	1	0,2
Guaviare	6	1,1
Huila	40	7,0
La Guajira	14	2,5
Magdalena	8	1,4
Meta	8	1,4
Nariño	74	13,0
Nte. Santander	28	4,9
Putumayo	21	3,7
Quindío	2	0,4
Risaralda	3	0,5
San Andrés	2	0,4
Santander	54	9,5
Sucre	9	1,6
Tolima	17	3,0
Valle del Cauca	17	3,0
Vaupés	2	0,4
Vichada	3	0,5
	569	100

Fuente: elaboración propia a partir de SGR (2020)

Tal como se puede observar, del total de proyectos aprobados y financiados para el año 2019, solo el 7,2 % está pensado y orientado hacia las problemáticas de la agricultura y el desarrollo rural. En este sentido, para comprender las asimetrías entre regiones y sectores de inversión, también se presenta la distribución de proyectos por departamento. En la tabla se observa que solo cuatro departamentos (Antioquia, Cundinamarca, Huila y Nariño) concentran el 38 % de las iniciativas en CTeI relacionadas con el sector agropecuario y rural.

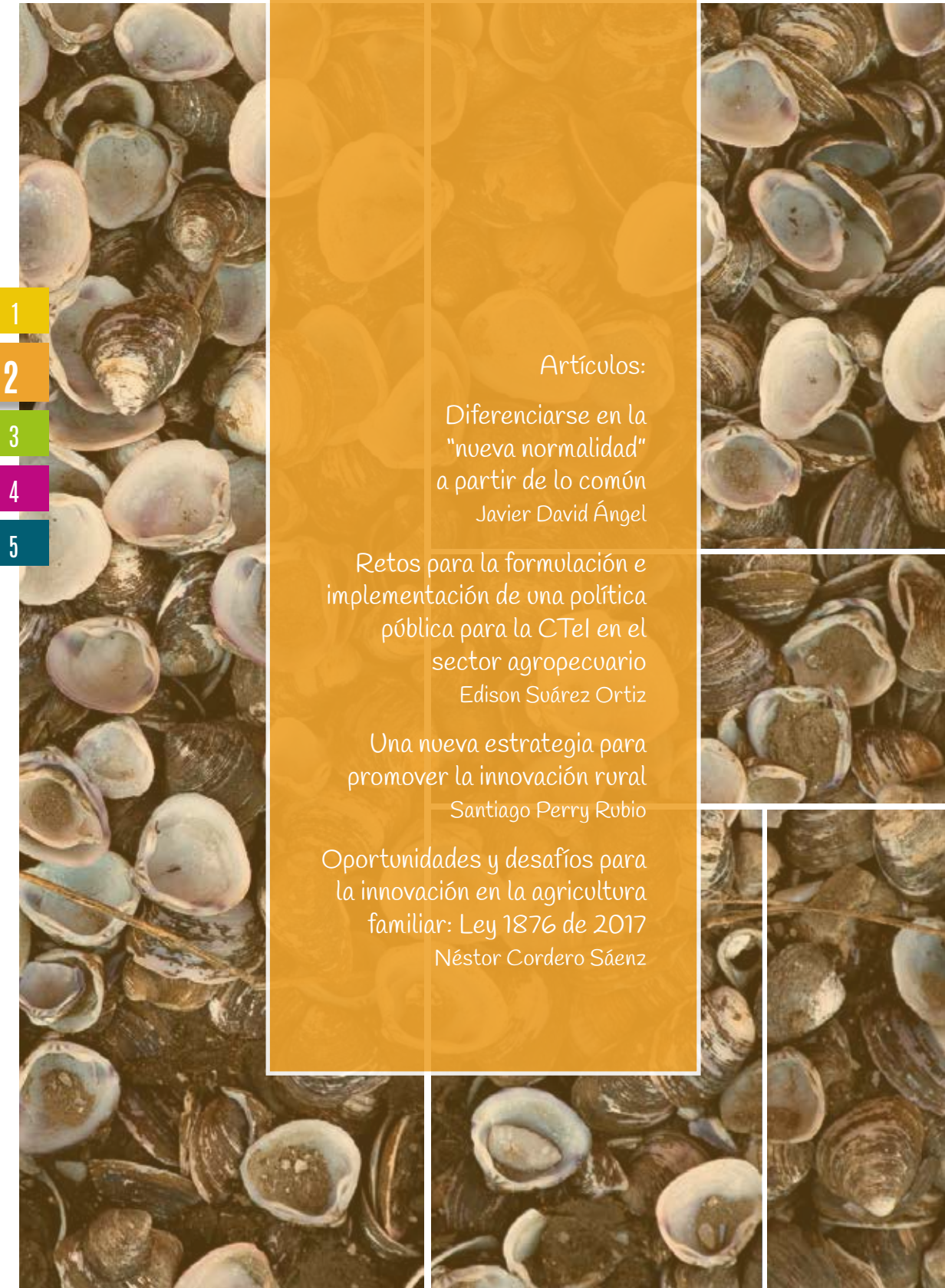
Referencias

- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia). (2018). *Boletín de Indicadores en Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria*. <https://bit.ly/2DnfnkB>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Estadísticas por PIB por departamento*. <https://bit.ly/312HhJE>.
- Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan

otras disposiciones. 29 de diciembre de 2017. D.O. n.º 50461.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2018). *Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. <https://bit.ly/2P7oEyL>.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2019). ¿Qué es un grupo de investigación? <https://bit.ly/39FrTqx>.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2020). *Datos abiertos*. <https://bit.ly/2EyTo9R>.
- Sistema General de Regalías (SGR). (5 de mayo de 2020). Mapa de Regalías, proyectos aprobados 2019. <https://bit.ly/2Qu4tvC>.
- Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES). (2020). *Consulta de programas académicos por departamentos*. Recuperado el 22 de abril de 2020 de <https://bit.ly/3jRGpAj>.

PUNTOS DE VISTA



Artículos:

Diferenciarse en la
"nueva normalidad"
a partir de lo común
Javier David Ángel

Retos para la formulación e
implementación de una política
pública para la CTel en el
sector agropecuario
Edison Suárez Ortiz

Una nueva estrategia para
promover la innovación rural
Santiago Perry Rubio

Oportunidades y desafíos para
la innovación en la agricultura
familiar: Ley 1876 de 2017
Néstor Cordero Sáenz

1

2

3

4

5

Foto de 123RF

DIFERENCIARSE EN LA "NUEVA NORMALIDAD" A PARTIR DE LO COMÚN



Javier David Ángel
Docente y consultor en turismo rural

#viajamañana es la etiqueta que la Organización Mundial de Turismo (OMT) utiliza para concientizar sobre la importancia de quedarse hoy en casa, pero sin olvidar los planes que fueron aplazados o se quieran realizar en el periodo pospandemia. Sin embargo, este llamado requiere de compromisos importantes por parte de todos los actores en la cadena de valor turística a nivel mundial, pues se requieren protocolos de bioseguridad muy estrictos que le den seguridad a los turistas, de manera que puedan disfrutar de este tipo de experiencias en "la nueva normalidad" en la que el mundo debe involucrarse decididamente. No obstante, en diferentes medios de comunicación nos han venido preparando sobre las limitaciones que tendrá el reinicio de las actividades turísticas; señalan que, debido a las aglomeraciones, las ofertas turísticas de consumo masivo (transportes, hospedajes y eventos) serán las más afectadas en el corto plazo.

También, hemos sido bombardeados en las últimas semanas con el concepto *reinención*, con el que se busca inducir a la sociedad a la resiliencia en sus actividades diarias, laborales, personales, educativas y, por supuesto, las de ocio. Sin embargo, ya que los espacios físicos en los que se desarrollan las actividades de entretenimiento, diversión y esparcimiento son propicios para la dispersión de la covid-19, y a pesar de las consecuencias económicas,

los diferentes gobiernos consideran que deben permanecer cerrados, por lo menos, por lo que resta de este 2020. Por esta razón, el turismo debe reinventarse, con el fin de asumir una posición competitiva y segura para ofrecer productos con parámetros de bioseguridad apropiados, con los que, además, los turistas no pierdan el interés por viajar.

Para la OMT "la sostenibilidad es la nueva normalidad", así lo declara el secretario general de la entidad, Zurab Pololikashvili,

La sostenibilidad no debe ser ya un nicho del turismo, sino que debe ser la nueva norma en todos y cada uno de los segmentos del sector. Es uno de los elementos centrales de nuestras directrices globales para reiniciar el turismo. Está en nuestras manos transformar el turismo y que la superación de la pandemia se convierta en un punto de inflexión para la sostenibilidad. (OMT, 2020, s. p.)

Ahora, si nos apropiamos de la palabra *sostenibilidad* posiblemente encontremos respuestas a la resiliencia que debe tener el sector turístico. En nuestro país, el turismo tradicional es una de las fuentes de trabajo que se ha incrementado de manera sostenida en los últimos años, debido al interés del turista nacional y a las condiciones que se ofrecen a aquellos extranjeros. Además, cadenas de hoteles con presencia internacional e inversiones de

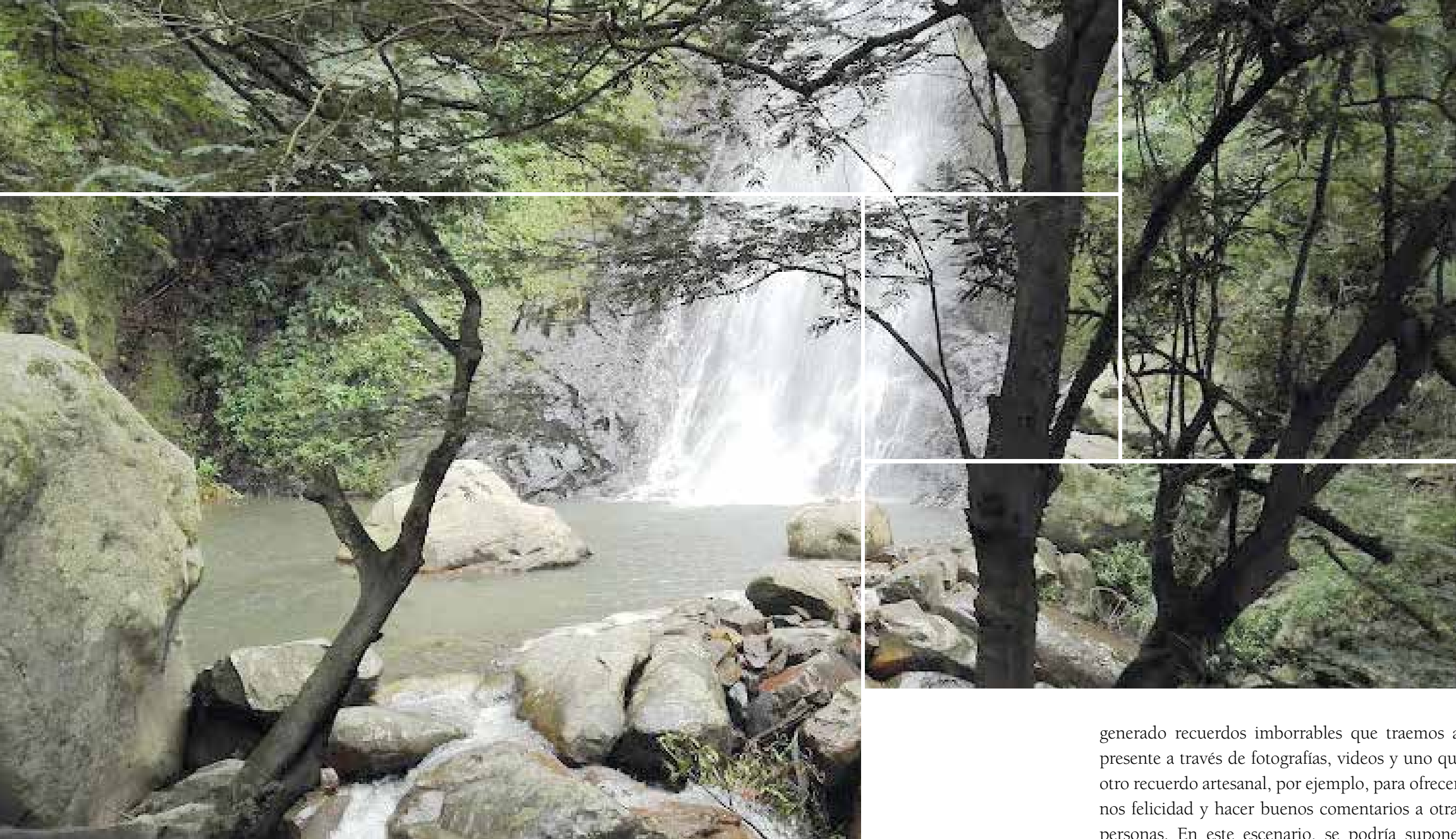


Foto de Javier David Angel

conglomerados colombianos en la cadena de valor turística han permitido ofrecer diversos productos turísticos, en los que el volumen es un aspecto fundamental para dar acceso a una buena parte de la población colombiana (sensible al precio) a visitar diferentes lugares con pretextos de ocio. En el 2019, la inversión extranjera en turismo creció un 85,7 %, de acuerdo con los datos ofrecidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Ahora bien, por un lado, si tenemos en cuenta solamente evitar las aglomeraciones, se podría pensar

en generar procesos de innovación para el desarrollo de nuevas ofertas turísticas en Colombia. Pero ¿cómo plantear un turismo diferente al de masas?, sería lógico pensar en ofertas de productos turísticos exclusivos y, porque no, con costos asequibles para beneficiar a un alto porcentaje de potenciales turistas (en principio, residentes en Colombia) en el corto y mediano plazo.

Por otro, muchos lugares en los que hemos estado los hemos experimentado no solo a través de las ventanas de nuestras habitaciones, encontrando imágenes difíciles de olvidar, sino que hemos

generado recuerdos imborrables que traemos al presente a través de fotografías, videos y uno que otro recuerdo artesanal, por ejemplo, para ofrecernos felicidad y hacer buenos comentarios a otras personas. En este escenario, se podría suponer también que los residentes de muchas zonas turísticas se acostumbran al contexto que los rodea, sin que para ellos sea novedad lo que maravilla a los visitantes, quienes seguramente estarán interesados en participar en las actividades propias del territorio en el que se encuentra, propiciando una mayor probabilidad de recordar positivamente la experiencia cultural a lo largo del tiempo. Esta situación nos permite entender que la innovación, en perspectiva territorial, depende del grado de diferenciación que desarrollemos para conquistar las necesidades y gustos que genere la “nueva normalidad” del turismo, que depende de entender esos gustos y necesidades de los diversos segmentos de mercado que se interesen por observar, vivir

y experimentar nuevas posibilidades —por lo menos por un par de días, por ejemplo— en contextos rurales con actividades propias del entorno, yendo más allá de la contemplación del paisaje y la gastronomía, que suelen generar lazos importantes entre la sociedad rural y la urbana.

Actualmente, el desarrollo de productos turísticos rurales exclusivos para las 1122 entidades administrativas locales que tiene Colombia diversificaría los ingresos de los diferentes actores locales, en principio los de las asociaciones agropecuarias compuestas por familias campesinas que tienen la posibilidad de alojar un número pequeño de huéspedes en sus hogares, con la buena voluntad de compartir sus costumbres y alimentos preparados con las cosechas de sus cultivos y sazón regional. De esta manera, es muy probable que los ingresos adicionales provenientes de este alojamiento mejoren las condiciones de vida de estas familias, y permitan a los más jóvenes valorar el campo y sus nuevas oportunidades.

No obstante, la innovación turística depende de la aceptación del mercado, pero, si este no varía, es muy difícil posicionarse; por esta razón, se deben crear productos que emocionen a las personas, de manera que estén dispuestos a pagar por ello. Entonces, tenemos la responsabilidad de crear nuevas posibilidades a partir de lo que tenemos en nuestros territorios, para esto debemos hacernos tres preguntas sobre el turismo: ¿hay otra forma de hacerlo?, ¿hay otra manera de verlo?, ¿sabemos si hay otros tipos?

Respondiendo a las tres preguntas, a continuación, se proponen seis puntos en que la innovación puede hacerse presente en las propuestas de turismo rural en diferentes territorios a nivel nacional, a propósito de los sistemas territoriales de innovación, los cuales deben incorporar miradas no solo agroalimentarias.



Foto de Javier David Angel

1. Análisis de las ventajas particulares del territorio. Este análisis debe trabajarse en coordinación con las comunidades presentes en cada territorio, pues tienen el conocimiento detallado de los valores turísticos que se encuentra en su región. Por ejemplo, es muy importante determinar cuáles son los recursos con los que cuenta y que permitirían desarrollar

un producto turístico, a partir de las características que, en algún momento dado, puede ser interesante para diferentes segmentos de mercado.

2. Análisis de las condiciones de recepción, atención y hospedaje de visitantes. Es decir, verificar con los propietarios los lugares en los que se

hospedarían los visitantes y las condiciones en las que pueden llegar a ser atendidos. Hay que recordar que la bioseguridad es un elemento que debe trabajarse con la misma importancia que los alojamientos, la inocuidad en la preparación de alimentos y los servicios sanitarios.

3. Investigación secundaria y primaria de la oferta turística local y regional. A partir de una exploración de las ofertas turísticas que existen en los territorios (regionales o locales), se puede determinar lo que, en la actualidad, con los mismos ecosistemas naturales o muy relacionados se está ofreciendo a diferentes segmentos del mercado. Esta investigación debe dar como resultado un proceso de *benchmarking* en el que podamos establecer, a partir de los recursos turísticos, el acceso a diferentes segmentos del mercado, para así conectarlos con las territorialidades de los hogares campesinos.
4. Proceso de diferenciación de oferta turística (pensamiento divergente y convergente). Teniendo en cuenta los tres puntos anteriores y, sobre todo, los elementos resultantes de los procesos de investigación y estado del arte, el paso siguiente es la generación de procesos creativos que lleven a la formulación de un producto innovador en turismo rural. Por ejemplo, a partir de los recursos turísticos presentes en el territorio, se deben presentar múltiples ideas cuya diferenciación permita el aprovechamiento de los recursos naturales, culturales y agroproductivos, para, después, llevarlo a un proceso

de pensamiento convergente, que concluya en el desarrollo de un producto turístico rural.

5. Desarrollo diferenciado del producto turístico territorial. La estructura del producto turístico rural se basa en una mezcla entre el servicio y la servucción¹ con lo: a) básico, centro del producto, lo principal que esperan los clientes; y b) complementarios, aquellos elementos que le añaden valor al producto central sin opacarlo.
6. *Marketing* territorial. Se refiere a la participación de las administraciones locales en la investigación de mercados, el detalle de sus ventajas comparativas territoriales y la promoción de sus recursos, esto permitirá que la oferta de productos turísticos, a partir de la experiencia territorial, se posicione a través de nuevos mercados.

Para concluir, la frase “no se consume lo que no se conoce”, permite entender que la oferta turística para la “nueva normalidad” debe ser reconocida por la novedad de ofrecer seguridad, salud y nuevos valores agregados a los paisajes comunes de nuestra Colombia.

Referencias

Organización Mundial del Turismo. (5 de junio del 2020). “la sostenibilidad es la nueva normalidad”: una visión de futuro para el turismo. <https://bit.ly/2EqPYWx>

¹ Servucción: aspectos físicos y materiales, personal en contacto y el papel del cliente.

RETOS PARA LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA CTEI EN EL SECTOR AGROPECUARIO



Edison Suárez Ortiz

Gestor en ciencia y tecnología
Dirección de Generación de Conocimiento
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación



Foto de 123RF

Hoy en día está completamente estudiado y aceptado el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTeI) en el crecimiento económico y el desarrollo humano de las sociedades.

Asimismo, los países con un mayor grado de progreso social y bienestar son aquellos que invierten una mayor proporción de su producto interno

bruto (PIB) en la financiación de actividades de investigación y desarrollo (I+D), de manera que, los cinco países con mejores calificaciones según el Índice de Progreso Social¹, para el 2019, invierten, en promedio, el 3,1 % de su PIB en I+D. En Colombia —con una calificación de 60 sobre 100— esta inversión en I+D llega solamente al 0,24 % de su PIB (Pardo y Cotte, 2018).

Uno de los objetivos primordiales de las políticas de CTeI en los países menos desarrollados, consiste en establecer estrategias y herramientas que permitan crear y fortalecer capacidades endógenas para realizar actividades relacionadas con estas áreas, más conocidas como ACTI. Dichas capacidades se refieren a diferentes condiciones específicas y otras habilitantes que tienen que darse con el propósito de permitir que los diferentes actores de CTeI puedan cumplir con su función dentro del Sistema Nacional de CTeI (SNCTI). De esta manera, se cuentan la masa crítica (recurso humano con diferentes niveles de formación, en especial de los niveles de maestría y doctorado), la infraestructura (equipos e instalaciones) y el acceso a información especializada y a redes internacionales de trabajo colaborativo que permitan obtener productos de generación de nuevo conocimiento y de desarrollo tecnológico e innovación con criterios de calidad, eficiencia, pertinencia e impacto.

Las capacidades para la CTeI son definidas a través de la medición del Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), que permite evaluar las capacidades y condiciones de las regiones del país en materia e innovación. Esta medición, en el 2018, ubicó en el nivel alto a los departamentos de Cundinamarca (incluido el Distrito Capital) y Antioquia, y en el nivel medio alto a Santander, Atlántico, Valle, Risaralda y Caldas. Los restantes 24 departamentos están en los niveles medio y bajo. Asimismo, considerando la actuación de todos los actores en la cadena agroindustrial, según la última convocatoria de medición de grupos de investigación del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (2018), se contaron 565 grupos, es decir, el 9,7 % del total (5772); adicionalmente, hay 928 investigadores reconocidos (18 eméritos, 121 senior, 188 asociados y 601 junior) y 11 centros e institutos de investigación para el sector que son igualmente prestigiosos. La formulación de políticas públicas en CTeI es uno de los factores más

importantes para asegurar el desarrollo de los diferentes sectores de la economía, especialmente para el agropecuario, en el cual confluyen políticas no solo sectoriales específicas, sino también ambientales, económicas, sociales y culturales que tienen gran influencia en los resultados positivos de esta actividad productiva.

En los últimos cuatro años, una serie de sucesos han permitido volver los ojos hacia las actividades productivas agropecuarias, de manera que se ha reconocido su importancia, además de evidenciar que se da en contextos socioculturales específicos y dentro de un marco ecológico que plantea grandes retos para los territorios rurales, base de la actividad. Estos eventos van desde la firma del acuerdo de paz con la guerrilla de las FARC, en específico el primer punto del acuerdo: Reforma Rural Integral; la formulación del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Sector Agropecuario (Pectia) (2017-2027); la expedición de la Ley 1876 en el 2017, que creó el Sistema Nacional de Innovación Agropecuario (SNIA); y el nuevo esquema (Ley 1923 de 2018 y Decreto 1467 de 2018) para el uso de los recursos del Fondo de CTeI del Sistema General de Regalías (SGR), que funciona ahora mediante convocatorias públicas, abiertas y competitivas.

También hay que mencionar la definición de los retos y prioridades, que son la base para la financiación de las ACTI con recursos del presupuesto general de la nación y, especialmente, del SGR, que está en cabeza de los Consejos Departamentales de CTeI (Codecti). De acuerdo con el Decreto 584 del 2017, estos órganos colegiados consultivos tienen como función asesorar al Gobierno local en materia de ciencia, tecnología e innovación, articulando diferentes actores a nivel departamental para proponer estudios de diagnóstico sobre potencialidades y necesidades de su territorio; además, como herramienta de planificación, los

¹ En inglés *Social Progress Index*. Es una herramienta para capturar el progreso social de los países en función de la satisfacción de las necesidades sociales de los ciudadanos, de acuerdo con tres tipos de dimensiones: necesidades humanas básicas, fundamentos del bienestar y oportunidades. Para más información, ver www.socialprogress.org



Foto de 123RF

Codecti cuentan con la responsabilidad de diseñar los planes y acuerdos estratégicos departamentales de CTeI, mejor conocidos como los PAED².

Desde la aprobación del Pectia, en el 2017, diferentes entidades del Gobierno Nacional³ han tratado de articular agendas con el fin de implementar las estrategias definidas en él, las cuales se diseñaron en un ejercicio de construcción colectiva con diferentes actores generadores y usuarios de conocimiento y tecnología de los ámbitos público y privado. Dichas estrategias se definieron alrededor de factores específicos como grandes ámbitos de actuación de CTeI, son: la agenda dinámica de I+D+i, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad ambiental, las TIC, y los recursos genéticos y gestión de conocimiento, esto con el reto de implementarlas para poder cumplir con la misión del Pectia, que

es la promoción del cambio técnico y la generación de valor en el sector agropecuario nacional, para mejorar su sostenibilidad, productividad y competitividad con un enfoque territorial.

Dichas estrategias fueron validadas por el Consejo del Programa Nacional de CTeI en Ciencias Agropecuarias. Asimismo, a partir de creación del SNIA, el Pectia se definió como el marco orientador de la política de CTeI para el sector agropecuario y la hoja de ruta para su financiación con recursos públicos (Ley 1876 de 2017, art. 11); además, se estableció un esquema de articulación interinstitucional alrededor de sus tres subsistemas (investigación y desarrollo, extensión agropecuaria y formación y capacitación), que busca dar soporte a los procesos de innovación requeridos para cumplir con su misión.

² El Decreto 293 del 22 de febrero del 2017, en su artículo 2, señala que en los PAED se identifican y priorizan las actividades que se desarrollarán para el cumplimiento de las metas señaladas en el Plan Nacional de Desarrollo y en las políticas públicas de CTeI. En este sentido, las inversiones regionales en materia de ciencia, tecnología e innovación deberán responder a los lineamientos del PAED.

³ En una primera instancia, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ha venido articulando esfuerzos con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia). Posteriormente se ha sumado el Departamento Nacional de Planeación.

Uno de los aspectos más relevantes de este plan estratégico consiste en la identificación de las demandas tecnológicas por parte de las cadenas productivas del sector agropecuario, y su solución a través de actividades de ciencia, tecnología e innovación (agenda dinámica de I+D+i). Dichas demandas son definidas a partir de ejercicios conjuntos entre diferentes actores de las cadenas, en el ámbito nacional y departamental, que cuentan con información precisa por departamento para establecer las líneas temáticas de las convocatorias para la financiación de proyectos de I+D+i del Ministerio de CTeI. Este ha sido el caso de las convocatorias nacionales financiadas con recursos del presupuesto general de la nación y del SGR, y de las regionales de investigación para los departamentos de Boyacá, Antioquia y Nariño; también, más recientemente, aquellas del Plan Bienal de Convocatorias del SGR para la conformación de un listado de propuestas de proyectos elegibles de investigación y desarrollo para el avance del conocimiento y la creación, y planes de innovación para la productividad, la competitividad y el desarrollo social de los territorios.

En este marco de gobernanza del SNIA, es importante mencionar que la normatividad contempla la creación de las llamadas mesas de CTeI agropecuaria en las Comisiones Regionales de Competitividad; asimismo, le da un papel protagónico a las Secretarías de Agricultura Departamental, que presiden estas mesas y dirigen los ejercicios de definición de prioridades para la CTeI y la extensión agropecuaria en el ámbito departamental y local, con el establecimiento de los sistemas territoriales de innovación.

Finalmente, en la formulación de las políticas públicas para la CTeI en el sector agropecuario se debe considerar este marco normativo e institucional, teniendo en cuenta que su gestión debe reconocer

las capacidades en CTeI sectoriales e identificar las brechas regionales, para aprovechar de la mejor manera los recursos e instrumentos existentes para financiar las ACTI, como son las convocatorias con recursos del PGN y con recursos del SGR.

Referencias

- Decreto 584 del 2017. Por el cual se reglamentan los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (Codecti). 4 de abril de 2016. D.O. n.º 50.196.
- Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 2017. D.O. n.º 50461.
- Ley 1923 de 2018. Por la cual se regula lo previsto en el parágrafo 5º del artículo 361 de la Constitución Política relativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. 18 de julio de 2018. D.O. n.º 50.658.
- Decreto 1467 de 2018. Por el cual adiciona y modifica el Decreto 1082 de 2015 con el objeto de reglamentar la Ley 1923 de 2018 y se dictan otras disposiciones. 6 de agosto de 2018. D.O. n.º 50.677.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2018). 833. *Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTeI, 2018*. <https://bit.ly/3hUKvpD>
- Pardo, C. y Cotte, A. (2018). *Indicadores de ciencia y tecnología, Colombia 2018*. Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. <https://bit.ly/2BHHMAd>

UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA PROMOVER LA INNOVACIÓN RURAL



Santiago Perry Rubio
Director ejecutivo
Corporación PBA

Foto de Juan Sebastian Rincon

Una de las condiciones fundamentales para superar los graves problemas de pobreza y atraso que enfrentan las zonas rurales colombianas es mejorar la competitividad, la rentabilidad y la sostenibilidad de sus actividades productivas; sin embargo, los esfuerzos que se han hecho al respecto han resultado frustrantes, pues la mayor parte de estos territorios continúan mostrando un rezago tecnológico sustancial y bajas productividades.

Desde mediados del siglo pasado, las políticas gubernamentales han buscado mejorar dichas condiciones a través de estrategias fallidas, pues se han

basado en el intento de llevarle a los pequeños y medianos productores agropecuarios —que son la inmensa mayoría— tecnologías que desconocen sus conocimientos, sus características, las condiciones de sus agroecosistemas y sus intereses y deseos. Además, la mal llamada “revolución verde”, de la segunda mitad de la pasada centuria, buscó transferirles paquetes tecnológicos homogéneos, basados en semillas mejoradas, agroquímicos y maquinaria autopropulsada, lo que desconocía la heterogeneidad de las condiciones de estos agricultores, así como de las zonas agroecológicas en las que vivían y producían.

Lo anterior fue especialmente cierto en el trópico biodiverso, en el que las características ambientales cambian radicalmente en distancias relativamente cortas. Por ejemplo, las particularidades físicas y químicas de los suelos, la temperatura, la pluviosidad, la humedad relativa, la fauna y la flora circundante varían de manera sustancial de un nicho agroecológico a otro, por lo que, de la misma forma, deben variar las soluciones tecnológicas para el buen desarrollo de las actividades productivas agrícolas. Más aún, dichas soluciones no pueden ser iguales en la agricultura familiar, que es diversificada y registra arreglos de especies particulares que interactúan entre sí, compiten por recursos e influyen unas en otras en su desarrollo. En estas condiciones se requieren respuestas tecnológicas específicas a cada circunstancia, lo que es imposible de lograr sin contar con los conocimientos y el concurso de los productores. En consecuencia, las estrategias basadas en la transferencia de paquetes tecnológicos homogéneos a los pequeños productores agropecuarios y la asistencia técnica vertical fracasaron, en especial en las regiones tropicales y en las economías campesinas diversificadas, pues se sustentaban en las erróneas suposiciones de que los únicos capaces de generar conocimiento y tecnología eran los investigadores profesionales, los “científicos”, además, se daba por sentado que sus recomendaciones eran de aplicación universal.

En las últimas décadas se han presentado dos cambios de concepción que han modificado estos paradigmas. En primer lugar, se ha comprendido que la generación y la transmisión de conocimientos útiles y tecnologías debe superar esa ruta vertical, por lo que debe darse en el marco de sistemas horizontales de colaboración entre diferentes actores, cuyos conocimientos, experiencias y aptitudes sean reconocidos y tenidos en cuenta. Estos sistemas de innovación no ponen el énfasis en la invención, o el descubrimiento, sino en la aplicación de conocimientos útiles y tecnologías para

transformar la realidad, ya que comprenden la generación y la transmisión de tales conocimientos como un proceso social en el que participan actores diversos que aportan cada uno su visión, su experiencia y su capacidad de experimentación.

En segundo lugar, se ha comprendido que las considerables diferencias históricas, poblacionales, ambientales, sociales y culturales entre los distintos territorios exigen que las estrategias de desarrollo sean diferenciadas, por lo que deben contemplar las peculiaridades de cada uno de ellos; asimismo, se deben tener en cuenta los conocimientos, intereses y deseos de sus habitantes. Este enfoque territorial cambia la manera de hacer política pública, pues otorga el protagonismo en la formulación y ejecución de los planes y programas de desarrollo a los moradores de cada territorio, ya que son ellos los que de manera conjunta, y con la activa intervención de todos sus sectores, quienes deben definir el tipo de sociedad que quieren construir,



Foto de Paula Forigua Diaz

así como la elaboración e implementación de las estrategias que se requieren poner en marcha para conseguirlo.

La conjugación de estas dos nuevas concepciones comenzó a suscitar la discusión y la promoción de sistemas de innovación a escala territorial como mecanismos para fomentar la innovación y el cambio técnico en sus actividades productivas y de servicios. De esta manera, se pretendía reemplazar a la vieja estrategia vertical de transferencia de tecnología agropecuaria y de asistencia técnica.

En consecuencia, los sistemas territoriales de innovación se convirtieron en espacios de trabajo en los que se articulan redes de cooperación horizontal entre los actores de un territorio determinado, para promover la innovación con el propósito de mejorar la productividad, la sostenibilidad y la competitividad de sus principales sistemas y cadenas productivas rurales. Esta nueva concepción, además, reevalúa la labor de extensión y asistencia técnica, para que en vez de “distribuir” paquetes tecnológicos homogéneos, se concentre en un acompañamiento integral a los productores, de manera que se empoderen y desarrollen las capacidades que requieren para contribuir en el avance de sus territorios, y aprovechar las oportunidades que en ellos se presentan.

Pero, para que sea beneficioso, se requiere que la construcción de capacidades tenga en cuenta la complejidad de los procesos de innovación y desarrollo, en los cuales intervienen e influyen múltiples factores biológicos, sociales y económicos. De esta manera, los agricultores familiares no deben contar únicamente con capacidades en el área técnica, sino que deben desarrollarlas en otros campos que les son vitales para lograr una mayor productividad y rentabilidad en sus actividades generadoras de ingresos, además de hacerlas sostenibles en el tiempo. Ellos cobijan, por lo menos, los



Foto de Paula Forigua Díaz

tópicos empresariales y comerciales, organizativos y administrativos, de participación y de gestión.

Por lo tanto, las características que deben tener los nuevos sistemas de extensión pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- Conocimientos, experiencias y capacidad de experimentación de los agricultores.
- Se basan en estrategias de cooperación horizontal entre distintos actores y contemplan, por lo tanto, diversas fuentes de innovación.
- Su esencia es el acompañamiento a los agricultores familiares para el empoderamiento y el desarrollo de capacidades, de manera que puedan liderar sus procesos y aprovechar las oportunidades que se presentan en el entorno.

- El acompañamiento debe ser integral, es decir, contemplar el desarrollo de capacidades técnicas, empresariales, organizativas, de gestión y en otros campos requeridos para el éxito y la sostenibilidad de sus procesos de innovación y desarrollo.
- El acompañamiento lo deben realizar equipos multidisciplinarios, que cambian su rol de propagadores de tecnologías a facilitadores para la construcción de capacidades.

Las nuevas concepciones del enfoque territorial, la innovación y la extensión llegaron a Colombia hace relativamente poco tiempo. La Misión para la Transformación del Campo, que entregó sus resultados en diciembre de 2015, los abordó por primera vez en el país de manera integral. Posteriormente, la Ley 1876 de 2017 creó el Sistema Nacional

de Innovación Agropecuaria (SNIA), que preveía como uno de sus componentes fundamentales a los sistemas territoriales de innovación. Además, establecía la nueva noción de *extensión* como un acompañamiento para el desarrollo integral de las capacidades de los productores agropecuarios.

No obstante, la implementación de estas medidas y la consolidación de las nuevas concepciones en las políticas públicas y en el quehacer de las entidades de investigación, desarrollo tecnológico, extensión y desarrollo territorial están en una fase aún muy incipiente. Se requiere de un gran esfuerzo conjunto de todos los involucrados, gubernamentales y no gubernamentales, para que se pongan realmente en práctica y reemplacen a los viejos métodos, que no han reportado los resultados que de ellos se esperaban.

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA LA INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA FAMILIAR: LEY 1876 DE 2017



Néstor Cordero Sáenz
Docente e investigador
Universidad de La Salle

Foto de Aura Albarracín

Cada vez que surge un decreto, ley o mandato se transforma en objeto de debate, en el que defensores y detractores buscan argumentos para discutir su pertinencia. En este caso, más que defender o atacar la Ley 1876 de 2017, en el presente texto de reflexión se busca identificar aspectos que pueden

transformarse en una oportunidad para la agricultura familiar en tiempos en los que se debe reinventar un sector que por años ha sido soslayado y únicamente mencionado en las retóricas de campaña como polo de desarrollo, pero con pocos pasos a la acción desde la política pública o la legislación.

De la asistencia técnica a la extensión

Lo primero que se debe resaltar es un cambio de enfoque hacia la competitividad rural, con el Decreto 607 de 2000 se venía hablando de la asistencia técnica, entendida como la atención a los productores en temas enfocados a la productividad del terreno (adecuación de suelos, uso de tecnologías, planificación de actividades de exploración entre otros); por su lado, la Ley 1876 abre la puerta a un enfoque de acompañamiento y atención más holístico e integral, entendiendo la ruralidad desde las personas y su interacción con el territorio. En su artículo 24 se incluye como objetivo del sistema de extensión agropecuaria “el desarrollo del ser humano integral”, sin descuidar lo técnico como pilar de la productividad, pero entendiendo lo competitivo como un proceso de construcción sistémico, de integración comunitaria que requiere de un extensionismo más social basado en un diálogo de saberes entre lo técnico, la teoría investigativa y los conocimientos tradicionales en la adaptación de mejores tecnologías para la generación de dinámicas competitivas y sostenibles que garanticen unas condiciones de vida dignas en el entorno rural. De esta manera, se abre la puerta a procesos de innovación social, que reconozcan la diversidad cultural y biológica de los territorios como potenciadores del cambio, incluyendo un grupo de saberes generadores de competitividad antes olvidados.

Innovación abierta en tiempos del 4.0.

Cuando se habla de innovación es inevitable mencionar la cuarta revolución industrial; según Baker & McKenzie (2017), la agricultura perderá

el 49% de los empleos que genera por la automatización y la llegada de las nuevas tecnologías. Asimismo, el acceso a la información y las técnicas de *deep learning* para acercarse a los mercados pueden incrementar las brechas entre la agricultura familiar y los grandes productores que pueden acceder a dicha información y a las herramientas para procesarla; al respecto, esta ley abre la puerta a un proceso de innovación abierta, que define como el

proceso de concepción y desarrollo de una innovación que ocurre en un marco de colaboración entre diversos actores o agentes, de modo que la innovación resulta altamente cohesionada con el entorno en el que se produce, y por ende cuenta con una mayor probabilidad de adopción y éxito. (Ley 1876, 2017, art. 2)

Esto implica reconocer a la producción agrícola familiar como un agente activo en el proceso de innovación, no solo como un laboratorio de pruebas, sino como un generador de ideas, flujos de información y conocimientos aplicados. Sin embargo, el modelo de innovación abierta, de acuerdo con Dahalander y Gann (2010), presenta riesgos asociados a la sensación de pérdida de conocimiento (48%), altos costos de la coordinación (43%) y la complejidad de la administración de los procesos (41%), por esto el modelo de extensión vuelve a ser de vital importancia como agente articulador de la comunicación entre los diferentes actores de los sistemas de innovación. Así, el extensionista debe ser el investigador primario del sector rural, quien debe interpretar el conocimiento y la realidad del productor familiar como usuario y agente de innovación, para transmitirlo a los entes de investigación aplicada, de este modo, estos comenzarán a desarrollar conocimiento contextualizado en la realidad de la agricultura familiar. Por tal razón, se requiere de un profesional no solo técnicamente capacitado, sino con formación en trabajo con comunidades, en acción participativa, un agente social para el desarrollo rural. Asimismo,

es de vital importancia para la operacionalización garantizar los fondos necesarios para la interacción de los agentes y la tecnología, que minimice los costos de comunicación y coordinación de las iniciativas innovadoras; además, es necesario acercar a los agentes del sistema al agricultor familiar, y a formas de organizar y compartir la información pensando no en un desarrollo empresarial, sino en un desarrollo territorial.

Antes asociativos que innovadores

El esfuerzo territorial de innovación en un contexto social no puede ser un ejercicio aislado, debe ser una construcción de conocimiento comunitaria que deje atrás los egos de los diferentes actores del sistema de innovación para que juntos construyan conocimiento que impacte positivamente los mercados sin detrimento de la seguridad alimentaria. Esto requiere de un cambio de paradigma, de la transformación del pensamiento de las cadenas productivas hacia los territorios productivos estructurados con un enfoque sistémico, asociativo y comunitario. Por tanto, los modelos asociativos en la ruralidad deben transformarse en el elemento catalizador del sistema, que permita pasar de la planeación a la acción y los resultados. En este punto es donde debe ser fundamental el subsistema de formación, encargado de crear la atmósfera para una agricultura familiar y comunitaria enfocada en la transferencia de conocimiento y en operacionalizar la innovación abierta para la competitividad con una mirada multiescalar.

De igual forma, la asociatividad permitirá desarrollar espacios de participación para los pequeños productores que por años han sido invisibilizados en las discusiones del desarrollo rural, ya que es imposible hablar de un sistema de innovación que no permita la acción y la participación de estos actores. Por tanto, es un desafío motivante que dentro de los planes territoriales de investigación, innovación y extensión se busquen figuras colectivas, como la asociatividad, con las que se invite a participar a los pequeños productores familiares, de manera que se fortalezca la sostenibilidad del patrimonio biocultural y la transformación productiva, además de empoderarlos en los sistemas territoriales de innovación.



Foto de Aura Albarracín

Un cambio para los cambios

La Ley 1876 de 2017 abre la puerta a una nueva ruralidad más inclusiva y participativa, en un entorno de desarrollo competitivo del mundo agrícola y pecuario que no solo parte de lo técnico, sino de la construcción social y comunitaria, y se fundamenta en la diversidad del territorio y sus diferentes interrelaciones e interacciones. En un mundo cada vez más dinámico, donde la incertidumbre es la constante y el cambio la respuesta, es importante que desde las políticas públicas se genere un marco que lo dinamice. Es claro que el sector se encuentra en un camino de aprendizaje y adaptación y, seguramente como todo lo normativo, deba pasar por los desafíos propios de la burocracia y los procesos de adopción de todos los actores para ser una realidad operacional; no obstante, parece ser que este nuevo sistema territorial de innovación es un paso importante para adaptarnos a los retos del nuevo orden mundial pero, sobre todo, una oportunidad para que la agricultura familiar se transforme en un eje articulador de la competitividad de los territorios.

Referencias

- Baker & McKenzie. (2017). *Global transactions forecast: The impact of macro trends on future*. Oxford Economics.
- Dahlander y Gann. (2010). How Open is Innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>.
- Decreto 607 de 2000. Por medio de la cual se modifica la creación, funcionamiento y operación de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, y se reglamenta la asistencia técnica directa rural en consonancia con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. 2 de agosto de 2000. D.O. n.º 44.113.
- Ley 1876 de 2017. Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 2017. D.O. n.º 50461.

ENTREVISTAS



Entrevistas:
 Jorge Mario Díaz, Director
 ejecutivo de Agrosavia
 Oscar Eduardo Garavito

Germán Vélez, Director
 del Grupo Semillas
 Paula Forigua Díaz

1

2

3

4

5

Foto de Juan Sebastian Rincon

ENTREVISTA A JORGE MARIO DÍAZ, DIRECTOR EJECUTIVO DE AGROSAVIA*



Jorge Mario Díaz

En el año 2019, Jorge Mario Díaz asumió la dirección ejecutiva de Agrosavia, organización pública que busca generar conocimiento científico y desarrollo tecnológico agropecuario, con el propósito de mejorar la competitividad sectorial en la vía de superar algunas de las barreras que han determinado la

pobreza y la desigualdad rural. Lo anterior, a través de la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de Colombia y, la contribución a mejorar la calidad de vida de la población.

Con la Ley 1876 del 2017 se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) y, con este, el Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario, en el cual Agrosavia se configura como un actor relevante. ¿Podría, por favor, indicar cuál es el propósito y alcance de este subsistema en el contexto de la ley mencionada?

Hay que tener en cuenta que, desde la perspectiva del SNIA, los subsistemas no pueden verse como compartimentos aislados, sino como componentes dinámicos del sistema. Dicho lo anterior y, de acuerdo con lo establecido por la ley, el subsistema es

el conjunto de políticas, instrumentos y actores, así como las relaciones que estos promueven, con el objetivo de orientar, planificar, implementar y evaluar

las acciones de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología e Innovación que se ejecutan en el ámbito agropecuario. (Ley 1876, 2017, art. 17)

Como se deriva del citado artículo, el subsistema no solo está compuesto por actores, sino también por una serie de instrumentos y dinámicas referidas a la generación de conocimiento, productos y procesos propios de la esfera científico-tecnológica.

* Entrevistador: Oscar Eduardo Garavito

Así las cosas, tanto los conocimientos como las dinámicas científicas y tecnológicas que requiere una sociedad para su desarrollo deben contar con el apalancamiento y el soporte para la formación de los capitales humano e intelectual (Subsistema de Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria), para que todos sus logros y desarrollos lleguen de la manera más oportuna y efectiva a sus grupos relevantes (para el caso del sector agropecuario colombiano, hablamos entonces del Subsistema de Extensión Agropecuaria).

Resumiendo, el Subsistema Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario tiene dos propósitos: por un lado, desde la ciencia y las instituciones de investigación, generar la base científica y tecnológica que se requiere para transformar a la sociedad, a partir de la modernización del sector y la transformación social y productiva constituida en los principios de equidad y sostenibilidad; y por otro, establecer relaciones de interdependencia y articulación virtuosa con los otros dos subsistemas.

La Ley 1876, además, propone la creación y gestión de sistemas territoriales de innovación agropecuaria (STIA). Al respecto, dada su importancia en el contexto del desarrollo territorial, ¿nos podría contar cómo se ha venido desarrollando esta iniciativa en el país?

Al proponer la creación de STI, la ley recoge y da continuidad a la creciente demanda de abordar el desarrollo agropecuario del país y, en general, a su desarrollo con enfoques territoriales, pues es un hecho casi incuestionable que no es posible seguir pensando la nación, sus problemáticas y sus soluciones sin consultar las realidades específicas de sus distintos territorios. Por ejemplo, pueden resultar iluminadoras perspectivas como la que propone Donna Haraway con su concepto *conocimiento situado* o los planteamientos de Boaventura de Sousa Santos en *Epistemologías del sur* (2009), donde señala que “no es lo mismo vivir en Europa o en Norteamérica, que vivir en la India o en Bangladesh”, que, ajustado a nuestro contexto particular, implicaría pensar que no es lo mismo vivir en Bogotá, Medellín o Cali, que vivir en Vigía del Fuerte, Quibdó o en Puerto Carreño. Ahora bien, reconociendo esa particularidad, los STI buscan establecer redes de cooperación, redes de

conocimiento que vayan conectando capacidades y recursos con el fin de ir tejiendo el camino a la innovación. No se me ocurre un mejor ejemplo que los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), que, parten claramente de las perspectivas y las necesidades locales, y están convocando a la institucionalidad con presencia regional para que aborden y conecten lo productivo, la salud, la educación, la fuerza de la comunicación basada en las TIC, la provisión de infraestructura, etc., para que en una subregión o municipio la creación y el uso de conocimiento, la articulación de capacidades y la generación de capital social impulse la transformación profunda de las condiciones de vida de los pobladores rurales y la atención cuidadosa de las ventajas competitivas de lo territorial. Al proponer los STI, esta ley resalta la importancia de contar con actores relacionados con redes que favorezcan y consoliden relaciones, con el fin de incrementar y mejorar sus propias

capacidades de aprendizaje y gestión de conocimiento, de manera que promuevan la innovación abierta en un territorio determinado. Los sistemas de innovación son a la vez un enfoque, un proceso y un punto de llegada. Se construyen con la gente, pero también con las capacidades aunadas de los

territorios, por eso es un camino por recorrer, una dinámica en constante construcción, no un estado fijo de cosas terminadas y predeterminadas. No hay un solo modelo, una sola ruta para su configuración o consolidación. Es justamente en su diversidad en donde reside su potencial.



Foto de Rosana Silva

A propósito de los emprendimientos rurales de los campesinos y otros actores organizados en grupos asociativos, ¿cómo interactúa la Ley 1876 y el Pectia?

Cuando esta ley define el SNIA, lo hace de la siguiente manera:

El SNIA está integrado por las políticas, estrategias, programas, proyectos, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector agropecuario, así como por los entes públicos, privados o mixtos, y demás actores que desarrollen o promuevan actividades científicas, tecnológicas o de innovación para el sector. (Ley 1876, 2017, art. 4)

Así las cosas, hablar del Pectia es referirse a un instrumento, una estrategia, una metodología y un mecanismo esencial para la consolidación del SNIA. El Pectia, en consecuencia, no es solamente un instrumento de planificación o una forma de participación concreta para la determinación de escenarios, es también una serie de instancias y mecanismos de participación de los productores agropecuarios en la compleja operación del SNIA. Así, el Pectia es complementario a una serie de instancias de concertación de distintos niveles que se nutren de lo consiguando en él. Hablamos de: el consejo superior del SNIA y sus mesas técnicas, las Mesas de Ciencia Tecnología Agropecuaria creadas por las Comisiones Regionales de Competitividad, los Consejos Departamentales de Ciencia Tecnología e Innovación (Codectis), los Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario,



Foto de Rosana Silva

Pesquero, Forestal, Comercial y Desarrollo Rural (Consea), los Consejos Municipales de Desarrollo rural (CMDR), los STIA, las redes de innovación y, claro está, de los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA) y los PDET.

No se puede caer en la trampa de pensar en los elementos del SNIA sin tener en cuenta que aluden a un sistema en el que todo debe estar conectado. Hablar de Pectia, en el marco del SNIA, es tratar un conjunto de relaciones pensadas para que los productores organizados puedan participar de la mejor manera en la definición de las problemáticas que son esenciales para el mejoramiento de su

Agrosavia realizó un importante trabajo en la definición y construcción del Pectia, que orienta la política de CTel para el sector agropecuario. ¿Considera que este plan estratégico ha sido comprendido y apropiado por los diferentes actores que promueven la ciencia, la tecnología y la innovación agropecuaria en el país, incluidas las universidades?

Como suele ocurrir con la mayoría de estos ejercicios, si bien es cierto que se ha logrado mucho, por ejemplo, el Pectia y su valor dentro del SGR, es claro que aún falta mucho por hacer. El Pectia se encuentra en un proceso de actualización debidamente soportado en la normatividad expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Resolución 000407 del 2018), que busca que dicho plan responda al nuevo contexto que la creación del SNIA nos señala. Sin embargo, y en eso es preciso ser claros, se debe enfrentar el desafío que supone lograr que toda la institucionalidad, pública y privada, entienda que trabajar en la construcción, ajuste y consolidación de un instrumento de planificación como este nos va a beneficiar a todos, va a permitir optimizar esfuerzos y recursos, y, sobre todo, a facilitar establecer los procesos de

monitoreo, seguimiento y evaluación que son necesarios para determinar niveles de avance, logros alcanzados y desafíos aún pendientes.

¿Cuál cree usted que es o debe ser el aporte de las universidades en la implementación de los STIA?

Las universidades, como todas las instituciones del sector, deben sentirse parte activa de cada uno de los distintos subsistemas que hacen parte del SNIA. Su participación en el sistema de investigación y en el subsistema de formación de capacidades es absolutamente claro; por esta razón, van a cumplir un papel protagónico en el diseño, puesta en marcha y consolidación de los STIA. No solo estamos hablando de la capacidad de las instituciones para producir conocimiento y, por supuesto, para generar tecnología, sino como uno de los pilares más importantes para la generación de capital humano e intelectual.

Ahora bien, las universidades no solo forman en conocimiento académico, también construyen un ambiente intelectual y dinámicas culturales propicias para el cambio, la apertura de pensamiento y el abordaje de los desafíos con una mente crítica y propositiva; entonces, ¿cómo dudar en asignar un enorme papel a estas instituciones en la construcción de los STIA?

Es claro que cuando uno piensa en las universidades considera esencialmente a sus estudiantes y docentes, pero en este caso no es menos importante tener en cuenta el impacto que tiene su quehacer en la sociedad, pues no solo es docencia e investigación, es también extensión. La universidad y el pensamiento académico son un importante

recurso con el que cuentan los gobiernos nacionales y territoriales, ya que son múltiples los escenarios en los que estas pueden intervenir en la construcción virtuosa del territorio visto desde la perspectiva de los STIA.

Finalmente, las instituciones de educación superior deben funcionar como centros en los que convergen los actores de los STIA, por lo que pueden actuar como vínculo en la entrega del conocimiento o ayudar a que sus estudiantes se involucren con las realidades rural y agropecuaria del país para que se vinculen desde temprano en la construcción de los STIA. Además, pueden incluir desde sus currículos temáticas que ayuden a entender mejor las dinámicas agropecuarias y, de esta forma, contribuir en la generación de soluciones regionalizadas desde las ciencias.

¿Cuál es el papel de la transferencia de tecnología y la extensión en el marco de los STIA?

Este es un tema apasionante, en principio porque existe un debate en términos de si hablamos de un sistema territorial de innovación o de redes de conocimiento e innovación, en las cuales la academia, las empresas, los productores y demás actores se encuentran para discutir y construir de manera colectiva apuestas para transformar el territorio; además, no se ve muy claro el tema de la transferencia de tecnología, más bien, una gestión permanente y constante del conocimiento.

Pero si dejamos de lado ese debate —que de por sí es muy interesante y pertinente—, es indudable que el conocimiento generado solo es útil a la sociedad en cuanto es accesible; de la misma forma,



Foto de Rosana Silva

es claro que la tecnología transforma la vida de las personas en la medida en que estas pueden acceder a ella.

La transferencia de tecnología, entendida como las herramientas y las estrategias que acercan el conocimiento y las innovaciones generadas en los centros de investigación y universidades a los productores agropecuarios, es absolutamente fundamental. Por ende, fortalecer nuestros servicios de extensión, invertir en el desarrollo de estrategias de comunicación para la ciencia y la tecnología, avanzar en las apuestas para fortalecer vitrinas tecnológicas o, en un sentido más amplio, en procesos de apropiación social de estos saberes y herramientas es esencial.

Si se quiere estructurar un sistema territorial de innovación en una sociedad del conocimiento, como son todas las sociedades en este momento,

es absolutamente contundente el reconocimiento de procesos como los de la transferencia de tecnología, la extensión, la vinculación tecnológica, la apropiación social del conocimiento, entre otros para consolidar las apuestas y los retos que supone un STIA, así como la coinnovación, la coproducción y la innovación abierta; en todos los casos el desafío de la sociedad del conocimiento no está solamente en su producción, sino en su socialización, en los instrumentos para su apropiación. Desde lo dicho, ¿cómo no valorar la transferencia de tecnología?

Ahora bien, y un poco en la línea de lo señalado desde la perspectiva sistémica, es necesario fortalecer la formación profesional, técnica y tecnológica en todos estos procesos que apuntan a la gestión del conocimiento, su apropiación social y la transferencia de tecnología. La formación de talento humano para estos temas no es una cuestión menor.

¿Cómo incorporan los STIA el enfoque territorial del desarrollo rural?

No es posible pensar lo rural sin lo agropecuario y viceversa. En el caso de los STIA, las diferencias se hacen en lo metodológico, en lo conceptual, justamente para favorecer la acción de los actores del SNIA que tienen sus capacidades definidas en función de lo agropecuario, de cambio técnico de los sistemas socioproductivos, etc., pero —y allí está el meollo de problema—, pensar que la transformación de lo agropecuario es suficiente para lograr la transformación equitativa, sostenible y competitiva de los territorios de nuestra ruralidad es un absurdo. Es entonces cuando se hace necesaria, desde el Estado, la cuidadosa articulación y balance de estas dos dimensiones del desarrollo. Los STIA son una opción metodología que permite avanzar desde la innovación agropecuaria para ir conectando hacia lo rural; entendiendo que el desafío del desarrollo rural supera las capacidades sectoriales de la política agropecuaria.

Por último, ¿cuál es su opinión al respecto del gasto público en ciencia, tecnología e innovación agropecuaria en el país?

Aunque hemos hecho un gran esfuerzo, aún nos falta. De acuerdo con el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, el sector público aporta

al indicador de actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) un 22,3%; por su lado, las empresas aportan más de un 50%.

En los últimos años, el Gobierno ha hecho una gran apuesta por este sector, ejemplo de ello es la meta del Plan Nacional de Desarrollo de llevar la inversión en CTeI al 1,5% del PIB (hemos estamos por debajo del 0,5%), la transformación de Colciencias en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la reactivación de la Misión de Sabios para orientar una política de largo plazo que nos permita consolidar una sociedad basada en el conocimiento.

La inversión en CTeI es imperativa para enfrentar los retos globales a los que nos enfrentamos hoy en día. El cambio climático, el cuestionamiento de los actuales modelos de desarrollo e incluso pandemias como la generada por la COVID-19, son retos que se convierten en oportunidades para que la ciencia, por medio de los actores del ecosistema de CTeI, genere las transiciones socioecológicas que necesitamos para reconciliarnos con el entorno en que habitamos. Agrosavia, como actor clave de este ecosistema, pone a disposición sus capacidades en investigación e innovación para seguir transformando el sector agropecuario de manera sostenible y, de esta forma, la calidad de vida de los productores. Por eso, el llamado es a no escatimar en estas inversiones. Un país que invierte en CTeI, lo está haciendo en el desarrollo y el futuro de sus generaciones.

ENTREVISTA A GERMÁN VÉLEZ, DIRECTOR DEL GRUPO SEMILLAS*



Germán Vélez

Germán Vélez cuenta con una experiencia de más de 25 años trabajando con organizaciones indígenas, campesinas y afrocolombianas en temas relacionados con la defensa de los territorios, la biodiversidad, los sistemas tradicionales de agricultura y la soberanía alimentaria.

¿A quiénes acoge y apoya el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)?

El tema de la biotecnología y la biodiversidad es central para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y es en ese marco que se desarrolla la Ley 1878, convirtiéndose en la línea que ha tenido el Gobierno no solamente en los últimos años, sino desde las últimas dos décadas. Sin embargo, se parte de la premisa de que el sector agropecuario está atrasado, por lo que hay que modernizar el campo con tecnología de punta, con innovación tecnológica, y, además, se tiene la idea de que los únicos capaces de tales avances están en el sector industrial, por lo que este debe ser el eje de la política pública para el sector agropecuario.

En otras palabras, la política pública rural incluida en el Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e

Innovación del Sector Agropecuario Colombiano 2017-2027 (Pectia) parte del supuesto de que las comunidades campesinas e indígenas no tienen dicha capacidad tecnológica, por eso, toda la política pública para el sector agropecuario únicamente busca promover, fortalecer, visibilizar y validar la innovación tecnológica y agroindustrial.

Por otra parte, el Pectia y el posterior desarrollo del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) consideran que la importancia de la biotecnología en Colombia está sustentada en la biodiversidad conservada por las comunidades locales del país. De manera que proponen que su desarrollo y la valoración de su potencial requiere incorporar e integrar herramientas biotecnológicas, conocimiento de especies nativas, caracterización de bancos de germoplasma, desarrollo de ecosistemas sostenibles, productos diferenciados, bioseguridad y estudio de especies de interés comercial. Pero, tanto el Pectia como el SNIA, en su desarrollo, consideran que la innovación tecnológica solo es desarrollada por los sistemas formales e institucionales de investigación, ciencia y tecnología, los cuales deben ser protegidos por los sistemas de propiedad intelectual vigentes en el país (patentes, derechos de obtentores vegetales, marcas, entre otras), por lo que consideran que las comunidades étnicas y campesinas no cuentan con procesos de tecnológicos sujetos al reconocimiento y a la protección del Estado.

* Entrevistadora: Paula Forigua Díaz

La biodiversidad en el país es fundamental para el desarrollo de la biotecnología, pues a través de la bioprospección y su aplicación en la ciencia y la tecnología resulta una alternativa para el desarrollo económico, la generación de empleo, la formación del recurso humano, las alianzas entre grupos de investigación nacionales e internacionales, el fortalecimiento de la plataforma tecnológica y la conformación de cadenas productivas asociadas a la industria; además, la bioprospección le da ese valor agregado de innovación a las cadenas del sector agropecuario.

Asimismo, la biodiversidad del país tiene una enorme potencialidad para el desarrollo económico, a través de la incorporación de innovación tecnológica en el desarrollo de productos con valor agregado industrial y en el acceso a los recursos genéticos de la bioprospección. Así, el Pectia y el SNIA proponen desarrollar la capacidad de asociatividad empresarial de los productores agropecuarios con los sectores productivos empresariales de agronegocios que controlan los sistemas de información, los de gestión de conocimiento, la producción mediante tecnologías de punta, agricultura de precisión, la genómica, entre otras nuevas tecnologías.

¿La protección y promoción de tecnología que pretende implementar el SNIA atenta con lo planteado en la Reforma Rural Integral (RRI) que prioriza a la población campesina?

La ley que crea el SNIA se aprueba en el marco de la implementación de los acuerdos de paz en el periodo *fast track* como un componente de la Reforma Rural Integral, pero, en realidad, esta norma va en contravía de los principios y los fundamentos que tiene dicho acuerdo, que tiene

como prioridad revertir la situación de violencia y abandono del campo colombiano por parte del Estado, que ha desconocido los derechos de las poblaciones rurales, étnicas y campesinas. Esta política rural regresiva se viene imponiendo desde hace muchos años, y se ha profundizado desde el Gobierno de Uribe, pasando por el de Santos hasta el actual, pues se fundamenta en que hay que modernizar el campo y sacarlo del atraso mediante la adopción de tecnologías basadas en la revolución verde y biotecnológica, por eso, se han establecido muchas leyes y normas que van en contravía de los acuerdos de paz y aquellos establecidos con las organizaciones de la Cumbre Agraria. Por ejemplo, se aprobó la ley Zidres, que permite el acaparamiento de tierras; normas que privatizan los territorios, los bienes comunes y la venta de servicios ambientales; otras que promueven la agricultura industrial como alternativa para modernizar el campo; las leyes que privatizan y criminalizan el uso de las semillas o de sustitución de cultivos; todo el tema de los territorios, de los bienes comunes como servicios ambientales; entre muchas otras que vulneran

los derechos territoriales de las poblaciones y comunidades rurales. Todas estas son normas que promueven la agricultura industrial como alternativa para modernizar el campo.

De esta manera, la Ley SNIA solo promueve la agricultura a gran escala que utiliza tecnología de punta como los cultivos transgénicos y las semillas certificadas, ya que estas prácticas están enmarcadas en el reconocimiento de la propiedad intelectual. Esta ley no está dirigida a resolver la crítica situación de los campesinos que, en principio, son los principales sujetos de la RRI, pues el sistema de innovación aprobado no permite proteger la economía campesina, familiar y comunitaria, ya que desconoce que los pueblos indígenas y comunidades rurales también hacen innovación tecnológica. Por el contrario, esta norma debería proteger las innovaciones que realizan las comunidades locales, la biodiversidad y las semillas que hacen parte de esos saberes ancestrales que se han mejorado, conservado e intercambiado, y que, además, han permitido encontrar soluciones para la producción de los sistemas productivos sostenibles, que también deberían ser protegidos y apoyados por el Estado. Ese es uno de los elementos más críticos del SNIA.

¿Cómo podría ser una ley de innovación agropecuaria que realmente tenga en cuenta la participación de las y los campesinos?

Para mí, y para muchas organizaciones indígenas y campesinas que estuvieron en ese debate, la aprobación del SNIA fue absolutamente inconsulta e ilegal, porque no protege todos los procesos de innovación que existen en el país.



Si se quisiera hacer una verdadera ley de innovación agropecuaria, primero se debería reconocer que hay diferentes formas de realizar tal modernización, maneras que la política rural debe reconocer y proteger, especialmente aquellas tradicionales basadas en los conocimientos ancestrales, la biodiversidad, las semillas, las prácticas y las tecnologías locales de las comunidades rurales, que deberían ser salvaguardadas como bienes comunes de los pueblos, libres de la aplicación de propiedad intelectual, además de ser fomentadas y apoyadas por el Estado colombiano.

Por esta razón, ahora es fundamental que el Gobierno realice un replanteamiento del enfoque de la política pública rural que no promueva el modelo de desarrollo actual, pues ha resultado insostenible, generando crisis ambientales y socioeconómicas en el campo colombiano; también, es necesario que se elimine la protección de la propiedad intelectual sobre la biodiversidad, las semillas y los saberes ancestrales para así mismo reconocer y proteger de la biopiratería las innovaciones tecnológicas y los bienes comunes de las comunidades rurales.

¿Cuál cree usted que es el papel de las universidades frente a la Ley 1876?

La academia debe desempeñar un papel muy importante, porque a partir de la investigación se debe sustentar científicamente el motivo por el que la innovación tecnológica debe reconocer la innovación campesina, ancestral y local. Con base en esta valoración, el país debería hacer una norma de innovación agropecuaria que verdaderamente proteja todas las formas de agricultura nacional, y no solo el modelo insostenible que hoy tenemos.

Sin embargo, su rol no se detiene en las labores para posicionar y entregar todos los argumentos científicos y técnicos, también debe fungir como veedora de la política pública. También, debe colaborar en el cambio de visión del Estado colombiano y del sector agroindustrial que considera al campesino como un sujeto invisible, inviable e insostenible, para empezar a construir una perspectiva que reconozca que el mundo campesino es el que verdaderamente nos posibilita un desarrollo rural que genera una autosuficiencia en la producción agroalimentaria. Por ejemplo, si existiera un apoyo real del Estado a la agricultura campesina, familiar y comunitaria, el país podría dejar de ser dependiente de la importación de cerca de la mitad de los alimentos que se consumen actualmente.



OPINIÓN

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Artículos:

Agrosolidaria: tejiendo en Colombia una red agroalimentaria de comercio justo campo-ciudad con enfoque agroecológico y de finanzas comunitarias
Mario Bonilla Romero, Cofundador y codirector AGROSOLIDARIA

Foto de Juan Sebastian Rincon

AGROSOLIDARIA: TEJIENDO EN COLOMBIA UNA RED AGROALIMENTARIA DE COMERCIO JUSTO CAMPO-CIUDAD CON ENFOQUE AGROECOLÓGICO Y DE FINANZAS COMUNITARIAS



Mario Bonilla Romero
Cofundador y codirector de Agrosolidaria

Foto de Carlos Arango. FRACTALES Taller permanente de ecología libertaria

Los procesos de organización y gestión de lo agrario en Colombia han tenido diversos caminos y propósitos de acuerdo con el momento histórico en el que se han desarrollado, y los anhelos e intenciones de sus dinamizadores. En el proceso de Agrosolidaria el trabajo realizado por sus

antecesores no solo nutre sus actuales propósitos, sino también recrea nuevas intenciones; de esta manera, se propone configurar unos elementos innovadores en lo organizativo, lo funcional y en la forma de incidir en la cultura agroalimentaria del país.

Agrosolidaria se configura como una comunidad económica agroalimentaria basada en los principios federativos propuestos por el filósofo Joseph Proudof en *El principio federativo* (1863). Según este autor, el mundo organizativo de las sociedades humanas debe tener tres pilares: la descentralización, las autonomías y las interdependencias. En este marco Agrosolidaria se organiza en seccionales (asociaciones locales) ya sean veredales, corregimentales, por localidades, comunas o municipales; federaciones, por regiones, provincias o departamentos; y la confederación, como red de integración nacional. Para la organización y gestión de los sistemas de abastecimiento agroalimentario se reconoce el circuito agroalimentario integrado por los cinco eslabones fundamentales: financiación, producción, transformación, distribución y consumo. Asimismo, al sistema de abastecimiento está dividido en tres subsistemas: oferta, acopio-distribución y de demanda.

En cuanto a los participantes, estos se reconocen como *prosumidores*, es decir, en su doble condición de producir y consumir, presente en pobladores urbanos y rurales. Esta identidad complementaria valora a los colaboradores en su actividad creativa y productiva, pero también en su condición natural de consumir alimentos para nutrirse. Desde este proceso identitario de prosumidores se propone articular vínculos solidarios, colaborativos y recíprocos entre pobladores urbanos y rurales, para que el flujo de abastecimiento alimentario sea permanente y sustentable.

Respecto al subsistema de oferta de alimentos frescos y procesados, se hace énfasis en las formas agroecológicas de producir —innovadoras en sí mismas— y en la agricultura familiar pluricultural. La agroecología como sistema de ideas y prácticas es reconocido como un proceso constante de aprendizaje que requiere una profundización paulatina, en el que se recuperan los saberes

tradicionales y antiguos para ser complementados con investigaciones contemporáneas sobre los sistemas agropecuarios. Esta práctica para los gestores de Agrosolidaria incorpora aspectos multidimensionales ecológicos, económicos, políticos, éticos, temporales, espaciales, estéticos y sacroespirituales, a los que se accede y se profundiza a través de la conversación, la acción-reflexión y la constatación.

Sobre la agricultura familiar pluricultural, esta es reconocida como la forma primaria de organización social del trabajo productivo agroalimentario. Además, en esta forma de cultivar se combinan y complementan los aportes intergeneracionales de los diferentes miembros de la familia, y es pluricultural, porque tiene en cuenta los aportes campesinos, indígenas, afrodescendientes, urbanos, periurbanos y neorurales o neocampesinos.

Este tipo de organización económica solidaria ha estado inspirada en diversas fuentes de organización sostenible identificadas en Latinoamérica y Europa, que van desde las formas primigenias de las sociedades comunitarias que practican la *mano'euelta*, la mano prestada, la minga, el ayni, el convite, la manda, hasta las cooperativas, las mutuales y las empresas sociales. El diálogo de Agrosolidaria con estas formas organizativas ha sido constante y de gran inspiración, pues han generado intercambios, rutas de aprendizajes y acciones compartidas; asimismo, la articulación a redes y alianzas temáticas ha extendido el panorama de visibilización, acción e incidencia en temas como agroecología, economía solidaria, agricultura familiar, soberanía alimentaria, alimentación saludable, políticas públicas.

En este contexto, Agrosolidaria ha forjado una forma de organización y gestión presente hoy día en 84 municipios de 18 departamentos del país, con 92 seccionales y 7 federaciones activas y otras

en procesos de reactivación y conformación. La confederación nacional actúa como escenario de construcción de conocimiento compartido, visibilización e incidencia pública, pero no intermedia a nivel financiero o comercial, sino desde la figura confederada se pactan acuerdos y alianza educativas.

Ahora bien, desde el enfoque de los sistemas de innovación agropecuaria, Agrosolidaria reconoce el acumulado histórico que las sociedades agrarias han aportado para alimentar a las sociedades. Por ejemplo, las formas de seleccionar semillas y pie de cría, las maneras de conservar, fertilizar los cultivos, preparar los suelos, cosechar aguas y construir sistemas de riego y fundar mercados de proximidad; también, se reconoce que el crecimiento demográfico presiona estas formas tradicionales y ancestrales, y acelera la demanda, lo que provoca nuevas expectativas productivas y otros retos de productividad. También hay que tener en cuenta los acelerados procesos de urbanización y

la pérdida de jóvenes en las labores agrarias, factores que ahogan las actividades de la agricultura familiar que eran complementarias.

Con relación a la ausencia de políticas públicas efectivas de fomento y protección de la agricultura familiar pluricultural, la agroecología, y aún la economía solidaria, presenta un panorama de dificultad en la organización y gestión de sus labores y resultados. Si bien Agrosolidaria se plantea un trabajo autogestionado, reconoce que si este se puede complementar con la gestión asociada a través de alianzas con la institucionalidad pública y privada, los resultados serían de mayor alcance y sustentabilidad.

Asimismo, la fragmentación y el reduccionismo con que se gestiona lo público en Colombia impone mayores retos, que suelen estar centrados en la innovación, la creatividad, la tenacidad y la perseverancia. Por tanto, la gestión de Agrosolidaria también se ha orientado en construir vínculos



Foto de Carlos Arango. FRACTALES Taller permanente de ecología libertaria

más fuertes entre sus integrantes, para llegar a establecer pactos colaborativos con organizaciones provenientes del sector solidario colombiano como cooperativas de ahorro y créditos, mutuales de salud, fondos de empleados, juntas de acción comunal y asociaciones culturales y educativas; procesos de gestión asociada que han oxigenado el trabajo de los gestores y promotores de Agrosolidaria, y han acelerado el alcance de metas y anclado referentes para nuevas seccionales.

En la actualidad, Agrosolidaria trabaja en el fortalecimiento de los mercados de proximidad y su articulación a los sistemas de abastecimiento agroalimentario localizado en territorios. En Bogotá, uno de los de mayor prioridad, se centran los esfuerzos en la articulación institucional y en perfeccionar los procesos para cerrar las brechas entre los tres subsistemas: oferta, acopio-distribución y demanda. Sobre este último, se reconoce que exige un mayor nivel de educación y organización del consumo consciente, responsable y solidario, por lo que es importante construir alianzas para

avanzar en redes de consumidores organizados que, articulados e integrados a las redes de familias agricultoras, garanticen la programación de la producción, la financiación, reduzcan las pérdidas y desperdicios de alimentos, y aporten a la seguridad y a la soberanía alimentaria de los pobladores urbanos y rurales. Este proceso de organización y gestión que ha logrado sostenerse y crecer en un país tan convulsionado como Colombia, ha exigido un compromiso decidido y tenaz de sus dinamizadores; además de un marco filosófico que lo sustente y lo mantenga vigente a través de la constante reiteración de sus postulados.

La agricultura tiene miles de años de proceso — de ensayo y error, de ensayo y acierto—, y no se puede desconocer que las modernizaciones son un elemento necesario e importante en el desarrollo de los diversos ecosistemas del país; de igual modo lo son los referentes históricos, ancestrales y tradicionales, pues complementan y enraízan la sustentabilidad de tales innovaciones. Igualmente, las economías solidarias y las formas de intercambio y distribución de alimentos tienen esos nutrientes de lo antiguo y lo nuevo, por lo que seguir alimentando la conversación para el consenso constructivo y el disenso motivador es parte de la cultura organizacional de Agrosolidaria.



Foto de Carlos Arango. FRACTALES Taller permanente de ecología libertaria

PLURALIDAD RURAL



Carta de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) al Ministerio de agricultura y al consejo directivo del Sistema Nacional De Innovación Agropecuaria (SNIA).

Foto de Jaime Forero Álvarez

Bogotá, Marzo 2 del 2020

**SEÑORES
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
CONSEJO SUPERIOR
SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGROPECUARIA**

Referencia: Solicitud de aclaraciones y respuestas a la última reunión del Consejo Superior del Sistema

Reciban un atento saludo,

Atentamente elevamos ante ustedes dos puntos de fundamental importancia que requieren su respuesta en procura de avanzar las conversaciones sostenidas en la última reunión del Consejo Superior del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria del día 14 de Noviembre de 2019.

Aclaración de la forma como el gobierno nacional tiene proyectado subsanar el vicio de inconstitucionalidad por el trámite y aprobación de la Ley 1876 de 2017 sin el procedimiento de Consulta Previa. En efecto, el Congreso de Colombia tramitó y aprobó, el presidente sancionó la Ley 1876 de 2017 "Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones." sin observación del derecho fundamental a la consulta previa que tienen los pueblos Indígenas.

De acuerdo con el Decreto 1397 de 1996, la instancia competente para la concertación de medidas administrativas y legislativas que requieren cumplir con la observación de la Consulta Previa es la Mesa Permanente de Concertación (MPC). La MPC está integrada por tres organizaciones indígenas: Organización Nacional Indígena de Colombia – ONIC-, Organización de Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana - OPIAC- y Confederación Indígena Tairona -CIT-, ellas forman parte y son instancias legítimas para el diálogo y concertación con los pueblos indígenas.

Como manifestamos en comunicación MPC 030209, la MPC no fue incluida en la construcción de la ley 1876 de 2017 y también ha sido excluida de la actualización del PECTIA, plan gubernamental con directa relevancia para la vida de los pueblos indígenas como adelante se indica.

Recordamos que la ley 1876 de 2017 fue tramitada por el mecanismo fast track, mecanismo mediante el cual la Corte Constitucional facilitó la implementación del Acuerdo General Para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, que incluye el denominado Capítulo Étnico.

La participación de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), como representante de los pueblos indígenas en el Consejo Superior del SNIA, organismo asesor del MADR, está descrita y tiene el alcance que la ley 1876 del 2017 le asigna.

Es una voz dentro de un cuerpo colegiado que elabora recomendaciones para el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. La participación de ONIC en este espacio formal de participación, el Consejo Superior de SNIA, no es equivalente ni reemplaza el proceso de consulta y consentimiento previo, libre e informado, que debe surtir legal y constitucionalmente con determinadas políticas de desarrollo rural que afecten o beneficien a los pueblos indígenas, La Consulta Previa es un derecho fundamental que le asiste a los pueblos frente a las leyes, programas o proyectos del gobierno que los puedan afectar, es de carácter constitucional, tiene normas y procedimientos precisos y específicos, además de existir una amplia jurisprudencia que lo sustenta como derecho fundamental.

Ya el 27 de Noviembre de 2017, el senador indígena Luis Evelis Andrade Casama había manifestado que el Gobierno había desconocido el DERECHO FUNDAMENTAL A LA CONSULTA PREVIA Y AL CONSENTIMIENTO LIBRE, PREVIO, E INFORMADO de los pueblos étnicos, el cual, se encuentra consagrado en el Convenio 169 de 1989 de la OIT, ratificado mediante la Ley 21 de 1991, al no haber consultado el proyecto de Ley 04 de 2017 - Cámara "por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y se dictan otras disposiciones". (Documento adjunto).

Por ejemplo, el Artículo 6° del Convenio 169 de 1989, establece la obligación a los Estados parte de consultar a los Pueblos Indígenas, TODAS LAS MEDIDAS ADMINISTRATIVAS Y LEGISLATIVAS que los puedan afectar directamente. Situación que, en el caso colombiano, ha sido extendido a todos los grupos étnicos, además, de ser reiteradamente protegido por la Corte constitucional, y elevado al rango de derecho fundamental, porque el papel de la consulta previa y del consentimiento libre, previo e informado es la salvaguarda de los derechos sustantivos de estas comunidades. La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007), aunque es una Declaración internacional ha sido retomada como parte del soporte jurídico en Sentencias de la Corte Constitucional que han reconocido el Consentimiento Libre, Previo e Informado como fundamental para la salvaguarda de los derechos de los pueblos y comunidades indígenas. Esta información es de público conocimiento, pero además hemos aportado el soporte jurídico en nuestra anterior comunicación.

Actualización del instrumento de planeación (PECTIA). En desarrollo de la ley 1876 de 2017 se ha avanzado en la construcción del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e innovación Agropecuaria (PECTIA), instrumento de planeación que incluye entre sus metas y estrategias:

Optimizar los trámites y tiempos de respuesta y la protección del conocimiento tradicional. Fortalecer y coordinar marcos políticos y normativos flexibles, que dinamicen y regulen los

procesos de acceso a recursos biológicos y genéticos y de protección de la propiedad intelectual, con el fin de impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación del sector.

Revisar y ajustar la reglamentación de carácter nacional y supranacional, con el fin de garantizar el ordenamiento científico y comercial sobre estudio, conservación, utilización y acceso de los recursos de la biodiversidad con fines de uso agropecuario.

Identificación del potencial agroindustrial de recursos genéticos disponibles a través de la agrobioprospección y la biotecnología, para el desarrollo de productos especializados y de valor agregado que respondan a la demanda de mercados externos e internos.

Estos asuntos son sensibles y esenciales para la persistencia de los pueblos indígenas. Los conocimientos tradicionales, los recursos genéticos y la biodiversidad en los territorios indígenas hacen parte de su modo de vida y la identidad cultural transmitida por los abuelos y abuelas que habitaron los territorios indígenas. Al mismo tiempo forman parte del patrimonio biocultural que nos pueblos dejarán para las futuras generaciones. Los planes, medidas y políticas que el Estado implemente en estas materias pueden impactar el presente y futuro de nuestros pueblos y dicho patrimonio biológico y cultural.

Por tanto, es indispensable que se aborde en el seno del Consejo Superior del SNIA, los mecanismos jurídicos que garanticen la participación de los pueblos indígenas, a través de la Consulta Previa y del Consentimiento Libre, Previo e informado, en la actualización del instrumento de planeación PECTIA. En reunión del día 14 de noviembre de 2019 con delegados de Colciencias, MADR y AGROSAVIA, se socializó la hoja de ruta propuesta para que, en forma conveniente, legal y oportuna, se incorporen nuevas dimensiones en la gestión de la diversidad biológica, en específico de la agro biodiversidad.

Este no es un procedimiento nuevo en el Estado colombiano; actualmente se viene desarrollando en el marco de la formulación, concertación e implementación del plan decenal de lenguas nativas en el marco de la Ley 1381 de 2010.

El diálogo para la actualización y mejoramiento incluyente del PECTIA será una valiosa contribución en el proceso concertación y diseño de la reglamentación de protección de los conocimientos tradicionales, de la biodiversidad y de los recursos genéticos, asunto que el país está en mora de abordar y que deberá surtir el proceso de consulta y consentimiento previo libre e informado con los pueblos indígenas, ya que es un asunto esencial a la pervivencia de sus culturas.

Queremos hacer énfasis en las garantías que como pueblos indígenas requerimos para la participación en la actualización del PECTIA, este diálogo resulta relevante por varias razones: han sido muy escasos los espacios para el intercambio y el diseño conjunto entre estado

y sociedad civil en estos temas; Colombia tiene un gran rezago en gestión de su agro biodiversidad respecto de otros países de la región; y claro, tiene una responsabilidad y posición estratégica al ser uno de los países más biodiversos del mundo. Pero adicionalmente, los territorios bajo titulación colectiva de pueblos indígenas y afrodescendientes son los que presentan mejores indicadores de conservación de la diversidad cultural de los pueblos que interactúan con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados. Las dinámicas actuales de violencia demanda, por ejemplo, la necesidad de incluir en el PECTIA esfuerzos para la investigación, que den desarrollo a lo estipulado en el artículo 10 del decreto 613 respecto a la participación de los pequeños productores.

Por último, reiteramos lo comunicado en nuestra comunicación MPC 0302019:

Formalmente solicitamos el envío de los documentos que den cuenta del proceso de construcción de la ley 1876 de 2017 con las organizaciones indígenas de Colombia, así mismo, lo convocamos a la próxima sesión de Mesa Permanente de Concertación para definir la hoja de ruta que dé inicio al proceso de Consulta previa y al Consentimiento previo, libre e informado sobre el proceso de actualización del Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología E Innovación del sector Agropecuario Colombiano (2017-2027) –PECTIA-

La situación actual en donde los pueblos indígenas seguimos siendo desconocidos en las políticas de implementación de la ley que crea el sistema de innovación agropecuaria, nos determina a solicitar que la instancia pertinente del MADR se pronuncie formalmente sobre el punto 1 de esta comunicación. En segundo lugar, solicitamos que las entidades articuladas en la coordinación del PECTIA se pronuncien sobre la solicitud expuesta en el punto 2. Los pueblos indígenas continuamos con nuestra voluntad para que en el proceso de actualización del PECTIA se respeten los derechos fundamentales de los pueblos indígenas y se corrijan los graves desequilibrios que actualmente esta propicia. El diálogo diferencial contribuirá a la construcción respetuosa y en equidad, tan necesaria en la Colombia profunda, biológica y culturalmente diversa.

Atentamente:

Gerardo Jumí Tapias
Secretario Técnico – Delegado Indígena
Mesa Permanente de Concertación con los Pueblos y Organizaciones Indígenas
Decreto 1397 de 1996

5 EDITORIAL

8 DEFINICIONES, DIMENSIONES Y PRECISIONES

16 PUNTOS DE VISTA

- 17** Diferenciarse en la “nueva normalidad” a partir de lo común
Javier David Angel
- 22** Retos para la formulación e implementación de una política pública para la CTeI en el sector agropecuario
Edison Suárez Ortiz
- 26** Una nueva estrategia para promover la innovación rural
Santiago Perry Rubio
- 30** Oportunidades y desafíos para la innovación en la agricultura familiar: Ley 1876 de 2017
Néstor Cordero Saén

34 ENTREVISTAS

- 35** Entrevista a Jorge Mario Díaz, director ejecutivo de Agrosavia
Oscar Eduardo Garavito
- 43** Entrevista a Germán Vélez, director del Grupo Semillas
Paula A. Forigua Diaz

47 OPINIÓN

- 48** Agrosolidaria: tejiendo en Colombia una red agroalimentaria de comercio justo campo-ciudad con enfoque agroecológico y de finanzas comunitarias
Mario Bonilla Romero

52 PLURALIDAD RURAL

- 53** Carta de la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) al Ministerio de agricultura y al consejo directivo del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).



Sede Chapinero, Cra. 5 # 59A-44
Bogotá, Colombia
PBX: 348 8000 Exts. 1224 y 1226
edicionesunisalle@lasalle.edu.co
<http://www.lasalle.edu.co>

