


# Asociatividad: una alternativa para el desarrollo y crecimiento de los sistemas de producción campesina



## Associativity: An Alternative for Peasantry Production System Development and Growth

 <https://doi.org/10.52948/germina.v5i5.893>

NELSON CARREÑO-FONSECA



nefonseca@ucundinamarca.edu.co



<https://orcid.org/0000-0001-6266-7255>

**Semillero de investigación**  
**Gestión Empresarial y**  
**Sostenibilidad**

Universidad de Cundinamarca

Artículo de investigación formativa

Recepción: 24 de noviembre de 2022

Aceptación: 26 de noviembre de 2022

Vol. 5 Núm. 5

ISSN:2665-4032 (En línea)

### Resumen

La investigación evalúa la asociatividad como elemento estratégico de competitividad de los sistemas de producción campesina en la región del Sumapaz, en Cundinamarca, y su impacto económico, social y productivo. Tuvo en cuenta ejes articuladores y procesos metodológicos de carácter descriptivo-exploratorio para interpretar el equilibrio de las áreas de estudio de los sistemas agroempresariales; a su vez, para efectos de la investigación se tuvo en cuenta a la dimensión socioeconómica. El análisis se realizará a través del grado de eficiencia de acuerdo con las prácticas agroempresariales y de asociatividad, que se obtendrá a través del grado de importancia con base en los beneficios colectivos obtenidos por los asociados. Como resultado se obtuvo un grado de eficiencia "estable", basado en intercambios económicos y adopción de mecanismos de contingencia que garantizan un flujo permanente de oferta y demanda. El grado de importancia fue "superior", ya que con la distribución equitativa de capital hay adopción de tecnologías, procesos de

innovación y ocupación de mercados nacionales. Actualmente la producción no es dependiente del uso de insumos externos, hay un aumento en la productividad por unidad de superficie mediante la adopción y difusión de tecnologías apropiadas e implementación de buenas prácticas. En conclusión, existe un gran avance respecto a la aceptación de la asociatividad entre las agroempresas; su inclusión e integración demuestran alternativas productivas y comerciales que son favorables para responder a los retos y oportunidades del mercado regional.

### Palabras clave:

asociatividad; política; agricultura; seguridad alimentaria; soberanía alimentaria.



Reconocimiento-SinObraderivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND)

## Abstract

The research evaluates associativity as a strategic element of competitiveness of peasant production systems in the Sumapaz region, in Cundinamarca, and its economic, social, and productive impact. It was taken into account to articulate axes and methodological processes of a descriptive-exploratory nature to interpret the balance of the study areas of the agro-industrial systems; In turn, for the purposes of the investigation, the socioeconomic dimension was taken into account. The analysis will be carried out through the degree of efficiency in accordance with agro-industrial and associative practices, which will be obtained through the degree of importance based on the collective benefits obtained by the associates. As a result, a "stable" degree of efficiency was obtained, based on economic exchanges and the adoption of contingency mechanisms that guarantee a permanent supply and demand flow. The degree of importance was "greater", since with the equitable distribution of capital there is the adoption of technologies, innovation processes, and occupation of national markets. Currently, production does not depend on the use of external inputs, there is an increase in productivity per surface unit through the adoption and dissemination of appropriate technologies and the implementation of good practices. In conclusion, there are great advances in terms of the acceptance of associativity between agribusinesses; their inclusion and integration demonstrate favorable productive and commercial alternatives to respond to the challenges and opportunities of the regional market.

**Keywords:** associativity; politic; agriculture; food security; food sovereignty.

## Introducción

En la actualidad, el progreso agroempresarial constituye un papel fundamental en la generación de empleo y el desarrollo de economías (nacional, regional y local), donde se caracterizan procesos de crecimiento económico y de cambio estructural, orientadas a potenciar ventajas competitivas mediante la cooperación y convenios entre los sistemas de producción campesina (SPC). Dichas actividades son realizadas dentro de la cadena de valor mediante la identificación de objetivos y metas comunes, que faciliten la sostenibilidad y crecimiento de las agroempresas para poder enfrentar en mejores condiciones la competencia globalizada (Bermúdez et al., 2017).

El sector agropecuario en la región del Sumapaz no cuenta con una apuesta productiva estructurada que genere alternativas de producción, asociatividad e integración de actores para generar diferenciación, innovación y desarrollo. La poca especialización productiva, el escaso valor agregado en sus productos y la falta de estrategias para la competitividad se hacen evidentes en la penetración y sostenimiento de mercados justos y rentables. Los productores primarios no aplican el uso de buenas prácticas agrícolas y empresariales, lo que genera poca participación en mercados especializados, incipiente producción con bajos estándares de calidad, escasa transformación y generación de valor agregado, nula distribución y comercialización de volúmenes representativos y frecuencia determinada de productos (Albarracín-Zaidiza et al., 2019).

Son numerosos los retos que tienen los SPC y los actores involucrados, los cuales deben orientar esfuerzos a partir de las necesidades de los clientes, con el ánimo de contribuir a la competitividad del sector agrícola y agroindustrial de la región del Sumapaz y establecer alternativas para el cierre de brechas. Por tanto, se deben centrar todos los intereses académicos-productivos en el funcionamiento y dinamismo de la cadena valor del sector primario para fortalecer los procesos existentes en cada eslabón que la compone y así concebir un enfoque relevante en el desarrollo y mejoramiento de productos (Fonseca y Narváez, 2021).

En este sentido, la investigación evalúa la asociatividad como elemento estratégico de competitividad de los SPC de la región del Sumapaz en Cundinamarca, Colombia, así como su impacto económico, social y ambiental. Asimismo, identifica los factores claves que les permiten utilizar la asociatividad como herramienta para afrontar los cambios en los procesos de globalización de los mercados y la adopción de nuevas formas de desarrollo empresarial. La propuesta genera y aporta estrategias de crecimiento empresarial; a su vez, revela los impactos de asociatividad y la importancia de la gestión organizacional de los sectores de la región (agropecuario, agroindustrial), para consolidar una estrategia tangible que aporte herramientas e indicadores de evaluación para medir la asociatividad (Acosta-González, 2021).

## Materiales y métodos

### *Diagnóstico participativo de los sistemas de producción campesina.*

En la primera etapa se realiza un diagnóstico y caracterización de los SPC de la región del Sumapaz, para lo cual se toman como referentes las agroempresas pertenecientes al Centro de Tecnología y Gestión Organizacional (CITGO) de la Universidad de Cundinamarca. Como resultado, se emplearon herramientas participativas, como mapa de recursos naturales y modelo sistémico de finca (Geilfus, 2002). El primero busca generar una concepción compartida sobre la utilización del espacio y del capital natural; además de identificar potencialidades empresariales. El segundo tiene como objetivo caracterizar los sistemas a nivel de finca (entradas, prácticas y salidas) para poder determinar qué sistemas se interrelacionan y la labor energética que desempeña cada integrante de la empresa.

### *Caracterización práctica de gestión empresarial de los sistemas de producción campesina.*

Para la determinación del grado de eficiencia de las prácticas evaluadas que se ejecutan en los diferentes SPC, a través de las herramientas participativas los asociados presentan y describen qué prácticas utilizan en las diferentes actividades, realizando un consenso, priorización y agrupación de las inmersas en cada sistema (Carreño y González, 2020). A su vez, estas tienen un conjunto de actividades que las caracterizan, dentro de las posibles prácticas se establecen las siguientes alternativas (tabla 1).

**Tabla 1**

*Variables para caracterizar los SPC en la provincia del Sumapaz en Cundinamarca*

criterio	Variables	Unidad de medida	Escala	Puntuación
Rasgos sociales y económicos	Requerimiento mano de obra	%	Jornal	1
			Aparcería	2
			Asociados	3
			Familiar	4
			MINGA	5
	Participación organizacional	%	JAC	1
			Cooperativas	2
			Asociaciones	3
			Red local	4
			Fundaciones	5

Asistencia técnica y formación	%	SENA	1
		Universidades	2
		UMATA	3
		ICA	4
		Asohofrucol	5
Servicios públicos domiciliarios	Unidad	Acueducto	1
		Alcantarillado	2
		Energía	3
		Gas, combustible	4
		Telefonía	5
Destino de la producción	Unidad	Venta intermediarios	1
		Venta directa	2
		Autoconsumo	3
		Seguridad alimentaria	4
		Transformación	5

Prácticas manejo agrícola	Arreglos productivos	ha	Monocultivo	1
			Cultivo asociado	2
			Cultivo de relevo	3
			Cultivo en franjas	4
			Huerta casera	5
	Fertilización y nutrición	(t/ha)	Fertilización química	1
			Abonos verdes	2
			Estiércoles	3
			Composta	4
			Lombricomposta	5
	Ciclaje de nutrientes	ha	Rotación de cultivos	1
			Sistema silvopastoril	2
			Incorporación abonos verdes	3
			Mulch o acolchado	4
			Cultivos de cobertura densa	5
	Manejo de suelo	%	Encalado (aplicación cal)	1
			Incorporación de materia orgánica	2
			Labranza mínima	3
Canales de drenaje			4	
Aplicación microorganismo			5	
Control de arvenses	%	Control químico	1	
		Control mecánico (deshierba)	2	
		Control cultural (rotación)	3	
		Control manual (rastrillo, azadón)	4	
		Control biológico (aleopatía)	5	
Manejo enfermedades	%	Manejo químico	1	
		Rotación de cultivos	2	
		Policultivos	3	
		Uso de extractos (purines)	4	
		Enemigos naturales	5	

Prácticas manejo hídrico	Disponibilidad agua	%	Capacitación bocatoma/acueducto	1
			Quebrada/río/lago/laguna	2
			Aljibe	3
			Pozo	4
			Almacenamiento agua lluvia	5
	Cosecha y almacenamiento de agua	%	Dique	1
			Sombrío	2
			Zanjas de desagüe	3
			Pozos-pocetas	4
			Aljibes	5
	Protección fuentes de agua	%	Separa cultivos de fuentes hídricas	1
			Protección vegetación en nacimientos	2
			Delimitación fuentes hídricas	3
			Reforestación con plantas protectoras	4
			Jornadas de ornato y limpieza	5
	Sistema de riego utilizado	%	Agua lluvia	1
			Gravedad	2
			Aspersión	3
			Goteo	4
			Nebulización	5
Tratamientos aguas servidas	%	Vertimiento alcantarillas	1	
		Pozo séptico	2	
		Recirculación	3	
		Laguna de oxidación	4	
		Biodigestor	5	

Prácticas manejo pecuario	Inventario de instalaciones	Unidad	Establo	1
			Corral de ordeño	2
			Brete	3
			Palpadero o manga	4
			Bodega de almacenamiento	5
	Registro de producción	Unidad	Producción de leche	1
			Reproducción	2
			Salud y bienestar	3
			Compra	4
			Venta-comercialización	5
	Sanidad y bienestar animal	Unidad	Ingreso animal con guía sanitaria	1
			Desinfección instalaciones	2
			Protocolos prevención enfermedades	3
			Protocolo tratamiento y medicación	4
			Programas de bioseguridad	5
	Suministro de suplementos	%	Pasto de corte/ensilaje	1
			Subproductos de cosecha	2
			Alimento concentrado	3
			Bloques multinutricionales	4
			Sal mineralizada/melaza	5

Nota. Elaboración propia a partir de Albarracín-Zaidiza et al. (2019)

### **Ponderación de prácticas para caracterizar sistemas de producción campesina.**

Finalmente, haciendo uso de una escala tipo Likert representada en la tabla 2, se pondera el uso de prácticas productivas en los aspectos socioeconómicos y biofísicos. De ahí se evalúa la eficiencia de los SPC, donde: de 0 a 20% es inestable (se identifican inadecuadas prácticas); de 21 a 40% está en peligro (se determinan prácticas inoportunas); de 41 a 60% es débil en estructura (se establecen prácticas pertinentes); de 61 a 80% es constante con alteraciones edafoclimáticas (se instauran prácticas pertinentes) y de 80 a 100% el sistema es estable (cumple de manera favorable la adaptación de enfoques agroecológicos y ecoagrícolas) (Escobar et al., 2021).

**Tabla 2**

*Ponderación y evaluación de datos*

Porcentaje de cumplimiento	Grado	Tipo de práctica	Eficiencia del SPC
Valores de 81 a 100%	5	Ideal	Estable
Valores de 61 a 80%	4	Adecuada	Constante
Valores de 41 a 60%	3	Pertinente	Débil
Valores de 21 a 40%	2	Inoportuna	En peligro
Valores de 0 a 20%	1	Inadecuada	Inestable

*Nota.* Fonseca (2022)

### **Indicadores de asociatividad de los agroecosistemas.**

En la segunda etapa se determinan los puntos críticos de los sistemas a través del diagnóstico y caracterización de los SPC. Para esto se realiza una entrevista semiestructurada por medio de preguntas cerradas unipolares que buscan determinar la importancia de los beneficios colectivos que obtienen los asociados. Al respecto, los aspectos a evaluar son: productividad, estabilidad, confiabilidad, equidad, adaptación y autogestión (Arias y Fonseca, 2022).

**Tabla 3**

*Criterios de evaluación para medir indicadores de asociatividad*

Indicadores	Criterios de evaluación	Calificación
<b>Productividad</b>	Alta	5
	Media	3
	Baja	1
	Continuo	5

<b>Estabilidad</b>	Periódico	3
	Discontinuo	1
	Alta	5
<b>Confiabilidad</b>	Media	3
	Baja	1
	Total	5
<b>Equidad</b>	Parcial	3
	Nula	1
<b>Adaptabilidad</b>	Largo plazo	5
	Mediano plazo	3
	Corto plazo	1
	Regional	5
<b>Autogestión</b>	Local	3
	Finca	1

*Nota.* Elaboración propia a partir de Rodríguez y Fonseca (2022)

A partir del diagnóstico y caracterización de los SPC se realiza la evaluación de los indicadores a través del instrumento de captura de información y su respectivo análisis. Para efectos de la investigación se asumen los indicadores: productividad, confiabilidad, adaptabilidad, autogestión, equidad y estabilidad (Fonseca, 2021a).

La escala valorativa propuesta (tabla 4) está determinada por la siguiente calificación: i) donde obtener cinco, se evidencia un mayor beneficio; ii) tres, el beneficio es moderado; y iii) uno, determina que los asociados no obtienen beneficios o son irrelevantes.

#### Tabla 4

*Ponderación para evaluar indicadores de asociatividad*

Porcentaje de Cumplimiento	Grado	Importancia indicadores asociatividad	Color representativo
80-100%	5	Importante	
51-79%	3	Moderado	
0-50%	1	Irrelevante	

*Nota.* Elaboración propia a partir de Fonseca-Carreño (2021b)

Para presentar de forma gráfica los indicadores de asociatividad se utilizará una herramienta de interpretación de resultados que permitirá conocer el grado de importancia que un determinado SPC posee, de acuerdo con la satisfacción de sus asociados y el bienestar brindado. Por consiguiente, el grado de importancia resulta de sumar los indicadores de asociatividad y el valor numérico que arroja se convierte luego en una expresión que indica el grado de significancia de un beneficio. Dicho valor estará considerado en un rango de 0 a 100% y de manera cuantitativa permite determinar los beneficios recibidos por los asociados (Winckler y Pantoja, 2019).

## Discusión y resultados

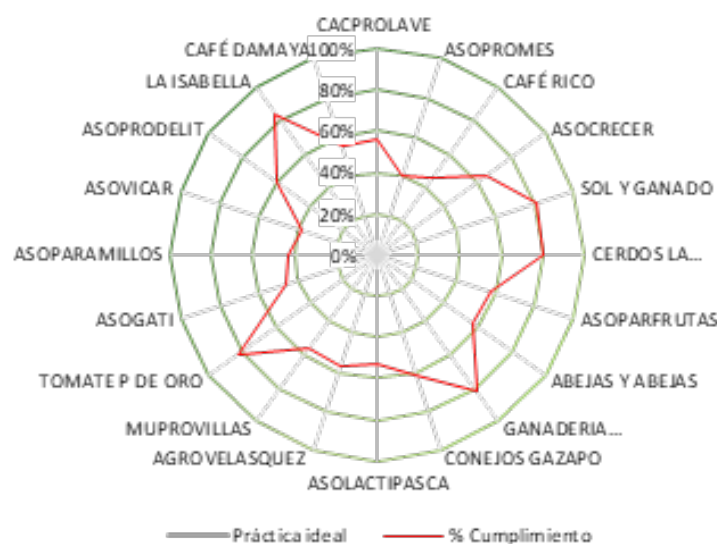
### *Grado de eficiencia según las prácticas productivas.*

El grado de eficiencia se considera como el mejor desempeño presentado por los SPC, según el número de actividades que ejecutan en cada subsistema; es graficado en forma de radar y determina las fincas poseedoras de dicha condición.

En la figura 1 se expresan los resultados de los veinte SPC que representan los porcentajes de cumplimiento, según el grado de eficiencia a través de la gestión de las prácticas productivas. Se priorizan los SPC con grado de eficiencia igual a cinco o porcentajes superiores al 80%. Lo anterior indica que la interacción de subsistemas y el uso de las prácticas productivas se retribuye en la mejora de los procesos productivos. En ese sentido, aumenta la cantidad, calidad y frecuencia de los productos, generando un aumento de ingresos, que utilizan para adecuación de infraestructura, compra de tecnología, materia prima e insumos agropecuarios (Motta y Ocaña, 2018).

### Figura 1

*Categorías resultado de la revisión documental*



*Nota.* Elaboración propia

Como resultado, los SPC evaluados que ostentan los mayores puntajes son: Porcícola la Libertad, Tomate Pomo de oro, Conejos la Isabela, Sol y Ganado y Ganadería el Paraíso Real. Estos muestran la mayor cantidad de prácticas productivas. De ahí que los SPC mencionados son evaluados a través de indicadores de asociatividad.



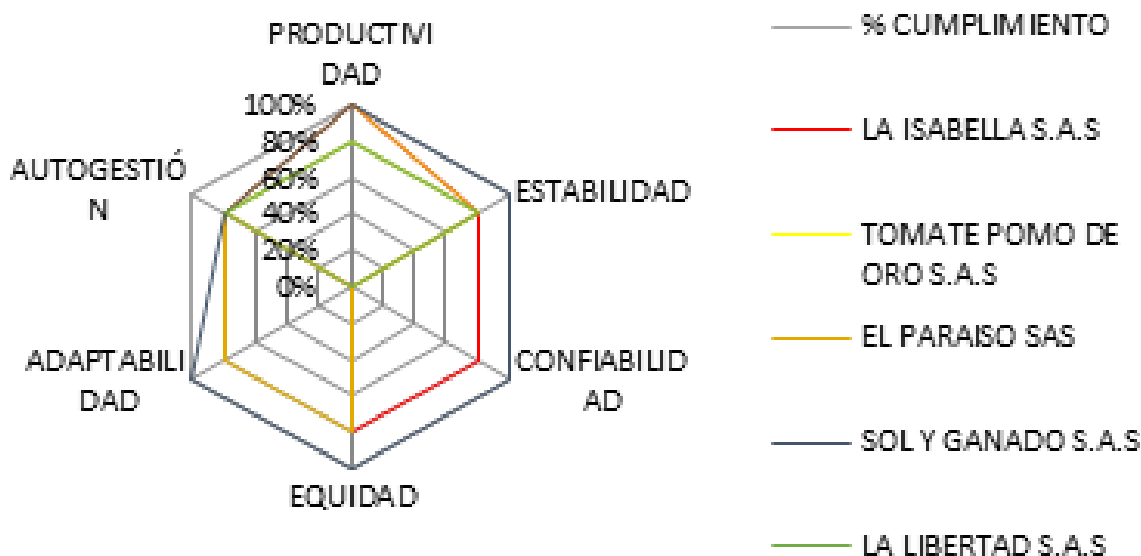
### Indicadores de asociatividad de los SPC.

A partir del diagnóstico y caracterización, se realizó la evaluación de los SPC priorizados, para determinar el grado de asociatividad, con los siguientes indicadores:

- Productividad:** los SPC manifiestan la eficiencia en los procesos productivos a través de la generación de economías de escala, disminución de costes, mayor eficacia y eficiencia y mejoramiento de la productividad.
- Confiabilidad:** se percibe confianza relacionada con aquellas acciones de los asociados para comercializar los productos. Estos son acopiados, seleccionados a través de un proceso poscosecha y posteriormente distribuidos en plazas de mercado de índole regional y nacional.
- Adaptabilidad:** se percibe la capacidad de los SPC para modificar su funcionamiento ante posibles cambios del entorno económico, social y productivo.
- Autogestión:** se aprecia la suficiencia de los asociados para minimizar su dependencia de recursos externos, como materia prima e insumos, ya que se reutilizan, transforman y consumen los excedentes de producción.
- Equidad:** los SPC distribuyen los derechos, deberes y responsabilidades de los asociados, para las diferentes prácticas productivas tanto del orden familiar, agrícola, pecuario y agroforestal.
- Estabilidad:** constancia productividad de los SPC. De igual manera, se tuvo en cuenta la capacidad de los agricultores para una toma decisiones en cuanto a la compra y venta de los productos.

**Figura 2**

*Evaluación de indicadores de asociatividad de los agronegocios en la provincia de Sumapaz*



Nota. Elaboración propia

Por su grado de importancia en la figura 2, se representa el porcentaje de cumplimiento. Se destacan Sol y Ganado S.A.S, con una valoración del 96%, equivalente al grado máximo de importancia. Dicho SPC cuenta con planes de gestión que benefician a la comunidad de su territorio, basados en innovación en procesos productivos para la cría y levante del ganado, adquisición de tecnologías para el seguimiento del ganado en cuanto al pesaje, dietas alimenticias, partos, compra y venta.

De la misma manera, se calificaron Conejos la Isabela y Ganadería el Paraíso, donde obtuvo un resultado del 70%. Actualmente la producción pecuaria no es dependiente del uso de insumos externos; existe un aumento en la productividad por unidad de superficie mediante la adopción y difusión de tecnologías apropiadas. En adición, se está implementando el uso de las buenas prácticas, por ende, permite reducir o controlar los impactos ambientales de la intensificación y las condiciones adversas. Lo anterior genera un manejo, promoción y mantenimiento de los sistemas diversos de producción, que permitirá diversificar los productos obtenidos mientras se maximizan las estrategias empresariales.

Para finalizar, los SPC Tomate Pomo de Oro y Porcícola la Libertad puntuaron con un 40% de eficiencia frente a los indicadores de asociatividad. Dicho resultado se evidencia con el planteamiento de nuevos modelos de negocio, desarrollo de nuevos procesos productivos y ampliación del portafolio. De igual manera, inestabilidad para el aprovechamiento del proceso de aprendizaje, dificultad para el acceso a tecnología, adaptación e implementación de prácticas y escaso bienestar a los asociados (Loayza-Aguilar et al., 2020).

## Conclusiones

La metodología utilizada a través de herramientas participativas centradas en los agricultores desde su perspectiva y cotidianidad, identificaron y caracterizaron las buenas prácticas agropecuarias y empresariales desarrolladas desde su entorno económico, social y productivo, las cuales son la base de resultados para evaluar la asociatividad de los SPC.

Los instrumentos de captura diseñados y adaptados permitieron obtener la información de una manera participativa, veraz y fiable. A través de colorimetría, establece el grado de pertinencia según los objetivos evaluados. De la misma manera, los asociados pueden visualizar con mayor profundidad los resultados y posibles recomendaciones para mejorar, adaptar o contrarrestar los efectos adversos que tienen los SPC dentro de cada subsistema.

Existe un gran avance respecto a la aceptación de la asociatividad entre los SPC objeto de estudio; su inclusión e integración demuestran alternativas productivas y comerciales que son favorables para responder a los retos y oportunidades del mercado regional. La baja integración de los sectores productivos dificulta el desarrollo y crecimiento de las organizaciones, se establece minimizar brechas comerciales, productivas y formación, de acuerdo con cada una de las necesidades agroempresariales.

Los SPC reconocen el fortalecimiento empresarial, el logro de los beneficios económicos en la participación de eventos, desarrollo de ruedas de negocios y establecimiento de alianzas estratégicas. Los beneficios y logros significativos percibidos y recibidos reflejados en competitividad al ejercer la asociatividad, se evidencian en ideas de negocio, bienestar y progreso social, aumento del poder de negociación con clientes, proveedores nacionales y un desarrollo sostenible.

## Referencias

- Acosta-González, B., Suarez-Pineda, M. y Parada-Camargo, J. (2021). Pequeñas empresas agroindustriales en Tunja - Boyacá, Colombia. Una descripción del cambio organizacional. *Revista Científica*, 41(2), 184-198. <https://doi.org/10.14483/23448350.17638>
- Albarracín-Zaidiza, J., Fonseca-Carreño, N. y López-Vargas, L. (2019). Las prácticas agroecológicas como contribución a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Caso provincia del Sumapaz. *Ciencia y Agricultura*, 16(2), 39-55. <https://doi.org/10.19053/01228420.v16.n2.2019.9139>
- Arias, F. y Fonseca, N. (2022). Identificación y caracterización de agroecosistemas en el municipio de Pasca en la provincia del Sumapaz en Cundinamarca. *En Propuestas y resultados de investigación transmoderna, translocal y digital desde jóvenes semilleros* (pp. 12-18). Editorial de la Universidad de Cundinamarca. <https://repositorioctei.ucundinamarca.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=institucional#page=13>
- Bermúdez, C., Arenas, N. y Moreno, M. (2017). Caracterización socio-económica y ambiental en pequeños y medianos predios ganaderos en la región del Sumapaz, Colombia. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 20(1), 199-208.
- Carreño, N. E. F., & González, F. A. (2020). Propuesta metodológica para medir la sustentabilidad en agroecosistemas, a través del marco mesmis. En J. Martínez (Coord.), *Avances en Investigación Científica* (pp. 1197-1212). Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.
- Escobar, E., Velásquez, M., Escobar, G., Calderón, J., Contreras, D., Jiménez, N., Martínez, G., Fonseca, N., Rico, J., Flórez, L., Riveros, L., Rincón, L., Pardo, Y., Cifuentes, P., Criollo, E., Rojas, G., Alfana, J., Giraldo, C... Robayo, O. (2021). *La gestión organizacional en el siglo XXI*. Editorial de la Universidad de Cundinamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.12558/3881>
- Fonseca-Carreño, N. (2021a). Caracterización socioeconómica y biofísica de agroecosistemas en el municipio de Pasca en la provincia del Sumapaz-Cundinamarca. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 14(14), 2-14. <https://doi.org/10.22463/24221783.3159>
- Fonseca, N. E. (2021b). La agroecología y la ecoagricultura, estrategias sustentables en los sistemas de producción campesina. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.aees>
- Fonseca, N. (2022). Valoración de los servicios ecosistémicos de provisión en agroecosistemas campesinos. Caso: Provincia de Sumapaz, Cundinamarca. *SUMMA. Revista Disciplinaria en Ciencias Económicas y Sociales*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.47666/summa.4.1.15>
- Fonseca, N. y Narváez, C. (2021). Aplicación de la metodología MESMIS para la evaluación de sustentabilidad en sistemas de producción campesina en Sumapaz, Cundinamarca. *Ciencias Agropecuarias*, 6(2), 31-47. [http://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Ciencias\\_agropecuarias/article/view/318](http://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Ciencias_agropecuarias/article/view/318)

- Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. IICA.
- Loayza-Aguilar, J., Blanco-Capia, L., Bernabé-Uño, A. y Ayala-Flores, G. (2020). Saberes locales sobre tecnologías y estrategias de producción agropecuaria para la resiliencia climática Local. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 8(1), 32-41.
- Motta-Delgado, P. y Ocaña-Martínez, H. (2018). Caracterización de subsistemas de pasturas braquiarias en hatos de trópico húmedo, Caquetá, Colombia. *Ciencia y Agricultura*, 15(1), 81-92. <https://doi.org/10.19053/01228420.v15.n1.2018.7759>
- Rodríguez, M. y Fonseca, N. (2022). Propuesta metodológica para diagnóstico organizacional con base en la teoría de competitividad sistémica. *En Propuestas y resultados de investigación transmoderna, translocal y digital desde jóvenes semilleristas* (pp. 12-18). Editorial de la Universidad de Cundinamarca. <https://repositorioc-tei.ucundinamarca.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=institucional#page=13>
- Winckler, J. S., y Pantoja, G. D. C. (2019). Agua como recurso estratégico: desafíos para Chile en un escenario de cambio global. *Revista Política y Estrategia*, (134), 55-92. <https://www.politicayestrategia.cl/index.php/rpye/article/view/787>