

Análisis crítico de los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible, una mirada desde el nuevo agro y la seguridad alimentaria

Deivis Suárez-Rivero¹

Olga Marín-Mahecha¹

Edith Patricia Sánchez-Quiñonez²



Artículo de investigación

Fecha de recepción: 20 de agosto 2024 ▪ **Fecha de aceptación:** 16 de septiembre 2024 ▪ **Fecha de publicación:** 10 de marzo 2025

✉ Deivis Suárez Rivero, Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Facultad de Ingeniería, Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Bogotá, Colombia. Suarez.deivis@uniagraria.edu.co

Suárez-Rivero, D., Marín-Mahecha, O. y Sánchez-Quiñonez, E. P. (2024). Análisis crítico de los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible, una mirada desde el nuevo agro y la seguridad alimentaria. *Revista de Investigaciones Uniagraria*, 12(1), 73-83.

Resumen

La conservación del medio ambiente es uno de los principales retos de la sociedad actual y se aborda en el sector agrícola desde la visión de los agroecosistemas. Los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible son tratados dentro de la agricultura intensiva desde una perspectiva que los relaciona con la contaminación del agua y del aire, la intoxicación de los trabajadores y la pérdida de la biodiversidad. Según lo anterior, este documento busca darle una nueva visión a las profesiones que impactan el agro y con ello a la aplicación de la tecnología. La sostenibilidad se refiere a la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de generaciones futuras. Así mismo, el desarrollo sostenible, en el contexto colombiano, centra sus bases en la agricultura familiar, donde los campesinos se encuentran alineados en caminar hacia el desarrollo tecnológico de bajo impacto, pero dado el tipo de agricultura predominante, es necesario que estas tecnologías sean de bajo costo. La principal limitación de la aplicación del concepto de sostenibilidad y desarrollo sostenible resulta ser la interpretación errónea del desarrollo y la complejidad de este, así como su relación con la seguridad alimentaria.

Palabras clave: campesino, ruralidad, territorio, agricultura familiar.

¹ Grupo de Investigación e Innovación Agroindustrial (GINNA), Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Bogotá, Colombia.

² Grupo de Investigación Derecho Verde, Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Bogotá, Colombia.

Critical analysis of the concepts of sustainability and sustainable development, a look from the new agriculture and food security

Abstract

Environmental conservation is one of the main challenges of today's society and is addressed in the agricultural sector from an agroecosystem perspective. These concepts, such as sustainability and sustainable development, are treated within intensive agriculture from a perspective that leads to water pollution, air poisoning, worker poisoning and loss of biodiversity. Given the above, this document seeks to give a new vision to the professions that impact agriculture and thus to the application of technology. Sustainability refers to the ability to meet current needs without compromising those of future generations. Likewise, Sustainable Development, in the Colombian context, centers its bases on Family Farming, in which farmers are aligned to walk in low-impact technological development, but given the predominant type of agriculture, these technologies are low-cost. The main limitation of the application of the concept of sustainability and sustainable development are the erroneous interpretation of development and its complexity, as well as its relationship with food security.

Keywords: Peasant, rurality, territory, family farming.

Introducción

Uno de los principales retos de la sociedad actual lo constituye la conservación de medio ambiente, ello tras conocer y en muchos casos concientizarse de los graves problemas de contaminación y el consiguiente deterioro de los ecosistemas (incluidos los agroecosistemas) (Román Núñez y Cuesta Moreno, 2016; Samario Hernández, 2021). En ese orden de ideas, para analizar de forma crítica dos conceptos tan particulares como lo son la sostenibilidad y el desarrollo sostenible en el sector agrícola, es necesario referirse a la agricultura intensiva y lo que ella representa (Leal Esper, 2021). Un ejemplo es el uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes inorgánicos, que son responsables de la contaminación generalizada del agua, la intoxicación del aire y de los cultivos, además del envenenamiento de los trabajadores agrícolas por el efecto de los pesticidas, muchas veces por el no uso de la indumentaria adecuada para su aplicación. Así mismo, estos son causantes de la crisis actual en materia de insectos polinizadores y con ello la pérdida de biodiversidad (Angelo, 2017).

En el anterior contexto, este documento abordará diferentes conceptos, limitaciones y prospectiva en torno al desarrollo sostenible, eso sí, ejemplificado desde la visión del nuevo agro y la aplicación de la tecnociencia.

Conceptualización de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible

Desde hace algunos años, es muy común encontrar cómo diversos autores y políticos emplean indistintamente los términos de desarrollo sostenible, desarrollo sustentable o, en su defecto, sostenibilidad y sustentabilidad, sin pensar en el alcance que cada uno de estos términos posee (Rivera-Hernández *et. al.*, 2017). Es así como, si bien estos son términos que en la actualidad son muy populares, su conceptualización universal es mucho más compleja, así como la forma de medirlos (García Bátiz *et. al.*, 2016). En tal sentido, este documento se enfocará en los términos de sostenibilidad y

desarrollo sostenible, este último como aquel que verdaderamente se preocupa por el bienestar de las generaciones presentes y futuras, así como por el medio ambiente.

En ese mismo orden de ideas, al hablar de sostenibilidad, esta debe entenderse como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de cumplir con las de generaciones futuras, propendiendo por el equilibrio de una economía creciente, el cuidado del medio ambiente y el bienestar de las sociedades. He aquí el punto de origen de la idea del desarrollo sostenible, siendo este último (el desarrollo sostenible) el que mantiene en equilibrio la satisfacción de las necesidades de la comunidad (no de unos pocos) y su entorno (hoy), sin comprometer las necesidades futuras del entorno y las nuevas generaciones (United Nations Development Group Latin America and the Caribbean, 2018).

Entonces, al tener claridad del término de desarrollo sostenible y aplicando su concepto al sector agrícola, podría afirmarse que los modelos agrícolas predominantes en Colombia y gran parte de América Latina sientan sus bases en la agricultura familiar (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2014) (Alvear-Narváez y Urbano-Pardo, 2022), la que se desarrolla a pequeña escala y en la que los campesinos (agroempresarios), muchas veces conscientes de la necesidad de mitigar los efectos adversos del cambio climático, se encuentran alineados al concepto de desarrollo sostenible o, al menos, están interesados en caminar en esa dirección. Así mismo, enfocar el desarrollo tecnocientífico en la generación de tecnologías de bajo costo y bajo impacto ambiental, fortalece este verdadero desarrollo sostenible que exige el planeta.

Principales limitaciones y logros encontrados en materia de sostenibilidad y desarrollo sostenible

Al hablar de limitantes y logros de la aplicación del concepto de sostenibilidad y

desarrollo sostenible, puede observarse que la principal limitante está dada por la interpretación errónea de su concepto, por parte de actores políticos, económicos y sociales. Es así como la complejidad del desarrollo, si quiere ser interpretado con un enfoque de sostenibilidad, debe partir del análisis y la inclusión de aspectos medulares, como lo son los fenómenos sociales y la naturaleza multidimensional en contexto real de estos (Tassara, 2020). Entonces, el desarrollo no puede entenderse a plenitud si solo se contemplan variables económicas, sin atender aquellos aspectos sociológicos, culturales y políticos que conforman su integralidad (Olmos-Martínez y González-Ávila, 2011).

De igual forma, al retomar los elementos abordados desde el análisis realizado en torno a la conceptualización del desarrollo sostenible, puede afirmarse desde un punto de vista positivista y holístico que están creadas las condiciones para propiciar espacios de encuentro y, de hecho, numerosos movimientos sociales le apuestan a este tipo de desarrollo (Madroño-Palacios y Guzmán-Hernández, 2018). Así mismo, en las últimas cuatro décadas se han establecido estrechos nexos entre el desarrollo sostenible y lo que en esencia es la educación. En este contexto, es un logro que en la nueva agenda de desarrollo después del 2015 de Naciones Unidas, se señale como un reto de los nuevos tiempos al desarrollo con base en la sostenibilidad (Murga-Menoyo, 2015).

Nivel de desarrollo en torno a la sostenibilidad y su alcance nacional, regional y local

Al realizar el análisis del concepto desde las perspectivas nacional, regional y local, se debe acotar que la alteración del mundo natural y sus consecuencias negativas sobre el ser humano han puesto en alerta a la sociedad, surgiendo iniciativas que propenden por detener el deterioro creciente del medio ambiente y sus ecosistemas naturales o los ya intervenidos por el hombre, apostando por un cambio del modus

vivendi, pasando de lo insostenible a alternativas sostenibles.

En este sentido, a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) en Colombia, periódicamente se lanzan convocatorias para el financiamiento de investigaciones aplicadas, respondiendo a necesidades puntuales de las diferentes regiones del país. Así, con miras a cumplir con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a diferentes niveles, se destacan convocatorias tales como: Colombia Bio y el Programa de Ciencia Tecnología para la Paz en Comunidades Sostenibles en conjunto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En este marco, contar con procesos agrícolas innovadores no invasivos y amigables con el medio ambiente, que demuestren una mayor eficiencia productiva y un menor deterioro del medio ambiente, se convierten en pilares del verdadero desarrollo sostenible. En esta línea, estudios previos realizados con girasol y maíz evidencian que es posible hacer a un lado la agricultura intensiva y reconvertirla hacia una agricultura menos invasiva, más productiva y, por ende, mucho más sostenible (Suárez-Rivero *et al.*, 2017).

La tecnociencia en la agricultura, vía necesaria para la seguridad alimentaria y nutricional

Durante las últimas décadas en Colombia, los temas relacionados con el agro se han encontrado de forma permanente en la agenda pública, siendo este el centro del debate de legisladores y académicos. Lo anterior cimentado en el futuro incierto de la competitividad del sector frente a una economía globalizada, que muestra un evidente perjuicio frente a los países catalogados como en vías de desarrollo (en general) y para los campesinos en estado de pobreza (en particular) (de León Lázaro, 2018). Este perjuicio se ocasiona, según López *et al.* (2014) en gran medida por la carencia de ventajas comparativas

que permitan su inserción en el mercado internacional, caracterizado por una cultura más individualizada, competitiva y disciplinada, y dominado por las leyes de la competencia. Esto hace posible afirmar que la exclusión social se convierte en otra arista del mismo fenómeno que afecta tanto a países desarrollados, como a los que están en vías de desarrollo, debido a sistemas de salud, restricción de acceso a bienes y servicios, y a un riesgo ambiental. Así mismo, se profundiza la exclusión debido a los altos niveles en materia de pobreza registrados en el país, encontrándose que para el año 2018, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia fue del 19,6 %, donde en las cabeceras municipales fue del 13,8 % y en los centros poblados y rural dispersos fue del 39,9 %, es decir, el porcentaje de individuos en contexto de pobreza multidimensional en centros poblados y rural disperso fue 2,9 veces mayor que el reportado para las cabeceras municipales (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia, 2019).

Alineada a la problemática anterior, en Colombia, la crisis se agudizó dado el vacío en materia de políticas públicas de las dos últimas décadas, direccionadas al logro del desarrollo rural y con este a la seguridad alimentaria (Junguito *et al.*, 2014). Es de destacar la vaga intencionalidad del gobierno de presentar un proyecto de ley en materia de tierras y desarrollo rural, y una política para la restitución de tierras a las víctimas del conflicto, iniciativas que buscan no solo la generación de ingresos mediante la realización de actividades que generen rentabilidad y que sean sostenibles para los habitantes rurales, sino que generen una provisión de bienes y servicios públicos para el logro de un mejor nivel de vida en las zonas rurales del territorio nacional (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, s. f.; Calderón Cuartas y Flórez Yepes, 2015).

Evidentemente, frente a los abordajes anteriores, el país posee una deuda histórica con el sector rural, deuda que se ha caracterizado por una baja inversión en el sector, la precaria

infraestructura vial e industrial, así como la ausencia institucional en las regiones (Cárdenas Pinzón y Vallejo Zamudio, 2016). Por otra parte, la concentración de la propiedad de la tierra y el uso de esta, según su vocación, son problemas que siguen aún vigentes (Tassara, 2020). En este sentido, las tierras de mayor calidad para el desarrollo del sector agropecuario se encuentran en pocas manos, siendo usadas para el desarrollo de una ganadería poco productiva y sobre suelos de vocación agrícola (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

Dado el anterior marco de referencia, en adelante, en este documento se realizará un análisis referente a la soberanía y la seguridad alimentaria y nutricional, términos que pueden parecer sinónimos, pero que numerosos autores han demostrado que tienen un alcance diferente (Gordillo y Méndez Jerónimo, 2013; de León Lázaro, 2018). Así mismo, se realizará un abordaje sobre políticas relevantes en este sentido y las causas que han llevado a una profunda crisis mundial y regional en materia de inseguridad alimentaria. Por último, de forma explícita se darán argumentos que resaltan el papel de la agricultura familiar en Colombia, como estrategia para mitigar la inseguridad alimentaria.

Conceptualización sobre la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional

Al realizar un rastreo de la literatura, es evidente que existen diferentes enfoques a la hora de abordar este tema. En este sentido, Gordillo y Méndez Jerónimo (2013) señalaron que los trabajos que han estado enfocados en la seguridad alimentaria y nutricional centraron su atención en perspectivas desde lo económico-administrativo, y estuvieron encauzados a la mejora de la productividad y la comercialización de alimentos. Mientras tanto, Malagón Zaldua y León Vega (2017) plantearon que aquellos trabajos que poseían un enfoque en la soberanía alimentaria tenían una tendencia hacia la adopción de una perspectiva crítica y contrahegemónica, en la que si bien es cierto se obtendrá una menor

productividad, se ha mostrado en crecimiento en la última década. Una u otra perspectiva deben ponerse en contexto, dado que en cada país o región, las problemáticas presentes adquieren una connotación particular.

Según la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), “existirá seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana” (2014). Por otra parte, como respuesta crítica al anterior concepto, es que surge el de soberanía alimentaria, planteado como “el derecho de cada nación para mantener y desarrollar su propia capacidad para producir los alimentos básicos de los pueblos, respetando la diversidad productiva y cultural” (La Vía Campesina, 1996). Este concepto fue ampliado en el año 2000, visto entonces como el “derecho de los pueblos a definir su propia política agrícola y alimentaria sin dumping hacia otros países” (Leal Esper, 2021).

Ahora bien, ya conceptualizados los términos de seguridad alimentaria y nutricional, así como de soberanía alimentaria, cada individuo se debería preguntar: ¿cuáles son las causas de la real inseguridad alimentaria que se presenta en América Latina y a nivel mundial? Bajo esta interrogante y la dicotomía entre producción de alimentos y habitantes de la región y el planeta que sufren hambre, se aprecia un incremento significativo de la producción de alimentos, pero así mismo se ha incrementado el número de individuos que sufren hambre. Este último grupo ha sido tratado por algunos autores (Consejo Privado de Competitividad, 2017) y se ha explicado debido al rápido crecimiento poblacional y la carencia de cadenas de suministro de alimentos efectiva; sumando la tenencia de cadenas agroalimentarias vulnerables al cambio climático y a la inestabilidad de los precios, respecto al poder adquisitivo de los individuos. Así, la pobreza se considera la causa fundamental

de la inseguridad alimentaria, provocada por el desempleo o los ingresos insuficientes para la adquisición de alimentos en cantidad suficiente y calidad nutricional, para satisfacer los requerimientos nutricionales de la familia (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

La problemática de los hogares denominados pobres es que el producto de su trabajo (sus ingresos) es limitado y en ocasiones insuficiente para salvaguardar las necesidades básicas. Estas causas señaladas anteriormente, se han visto profundizadas en la región latinoamericana en general, en particular en Colombia, por la falta de políticas de desarrollo rural que sean sostenibles en el tiempo y que sienten sus bases en contextos reales. Así, también es de señalar el insuficiente acceso a la tierra para la práctica de la agricultura de subsistencia, dada su concentración en pocos sujetos, el precario sistema de subsidio alimentario para aquellos grupos poblacionales en condición de vulnerabilidad, unido en ocasiones al servicio de salud, la falta de oportunidades educativas que limitan la capacidad en el núcleo familiar de elaborar dietas equilibradas en condiciones higiénicas adecuadas, la exigua producción de alimentos básicos debido a las dificultades de la adquisición de recursos agrícolas, y la impropia cadena de comercialización de alimentos básicos, debido a la infraestructura vial y la proyección económica de la nación (Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia, 2019).

Fortalecimiento de la seguridad alimentaria desde las comunidades, regiones o países

En un análisis retrospectivo, se encuentran como punto de partida las consideraciones de la Asamblea del Milenio de Naciones Unidas que se dieron en el año 2000, donde la problemática del hambre se ubicó en el primer lugar dentro de la agenda política internacional, incluso en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), encontrándose como denominador común el

desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Temas que en teoría son imprescindibles para lograr la subsistencia del ser humano en el planeta a mediano y largo plazo, pero que hoy, casi dos décadas después, no han sido solucionados, básicamente por las incoherentes e insuficientes políticas de los gobiernos.

Existen numerosos ejemplos de iniciativas sociales o políticas enfocadas en la soberanía alimentaria que han logrado avances significativos en materia de seguridad alimentaria y nutricional (Pérez Vázquez *et al.*, 2018). Un ejemplo de ello lo constituyen las políticas municipales e intervenciones en agricultura urbana del Programa de Agricultura Urbana de Cuenca, Ecuador; el cual ha logrado avances significativos en torno a la reducción del hambre, principalmente con empoderamiento social y voluntad política. Evidentemente, la unión de lo social y lo político en torno a la solución de una problemática real propician el escenario adecuado para el desarrollo de proyectos y acciones específicas, en pro de un fin común: erradicar el hambre (Angelo, 2017). Así, el establecimiento en condiciones urbanas y periurbanas de cultivos en hidroponía, horticultura, la reutilización de desechos domésticos de origen orgánico y el consiguiente fortalecimiento de los canales de comercialización, se convirtió en parte del quehacer de los pobladores de Cuenca, actividades que se desarrollaron en paralelo con modificaciones de la legislación urbana, dada la necesidad de incorporar estas a los planes de ordenamiento territorial y a la búsqueda de formas de participación más adecuadas al nuevo contexto.

Si bien es cierto que tanto la agricultura urbana, la periurbana y la rural deben ser vistas como promotoras del desarrollo sostenible de las naciones, específicamente en la temática que atañe este artículo, países de la región como Colombia, aún creen que la agricultura a gran escala es la solución para la mitigación del hambre.

Propuesta para la mitigación de la inseguridad alimentaria

La sociedad actual demanda políticas pertinentes y coherentes en materia de erradicación del hambre, convirtiéndose estas en piezas clave para el logro del progreso socioeconómico y ambiental, con enfoque sostenible de una nación. Si bien es cierto que estas deben contemplar el análisis del balance establecido en la relación oferta/demanda en torno a los alimentos básicos, se hace necesario el estudio de contextos particulares. Es así como dicho análisis realizado desde las esferas a nivel internacional, pasando por los contextos nacional y regional hasta llegar al seno familiar, tiene los elementos necesarios a la hora de formular estrategias exitosas, convirtiéndose este último escenario (el contexto familiar) en la clave para crear y poner en marcha políticas de seguridad alimentaria enfocadas en los individuos.

Al tomar en cuenta los elementos anteriores en materia de alimentación, nutrición e ingresos del hogar, será posible, coincidiendo con algunos autores (Leal Esper, 2021), mejorar estos indicadores al aplicar estrategias enfocadas en:

- Resistencia que debe realizar la familia para amparar sus necesidades de carácter alimentario y otras básicas de forma sostenible.
- Protección de dicha subsistencia, de forma que se impida la erosión de las riquezas nutritivas o permitiendo su recuperación.
- Aprovechamiento de suministros requeridos para la subsistencia, con la capacidad de cubrir aquellas necesidades esenciales, tanto en materia alimentaria y nutricional como de otra índole, que permitan mantener los niveles nutricionales óptimos, evitando la pérdida de vidas por malnutrición.

Evidentemente, este triple enfoque debe ser visto por las autoridades y la sociedad como un todo y no como elementos aislados, puesto que toda actuación por el logro del desarrollo pleno de la sociedad debería estar sustentado en el fomento de los sistemas sostenibles de subsistencia en cada una de las esferas de intervención. Por su parte, acceder a una alimentación en cantidad y calidad adecuada se convierte en una condición indispensable para el pleno logro de la seguridad alimentaria a una escala familiar. Para lograrlo, a continuación, se muestran dos posibles vías que permitirían, con voluntad política y empoderamiento social, mitigar la inseguridad alimentaria, es decir, reducir el hambre en el planeta:

- **La autoproducción como estrategia para el autoconsumo**, es decir, que las familias campesinas, con el apoyo de la institucionalidad, produzcan sus propios alimentos, lo que demanda el acceso a los recursos e insumos necesarios para tal fin, destacándose tierras productivas, semillas de calidad o la generación de capacitaciones para la obtención y conservación de semillas propias de sus cultivos, disponibilidad de agua y fertilizantes (principalmente fertilizantes de origen orgánico con potencial de ser producidos por los mismos agricultores), herramientas de trabajo adecuadas y técnicas de cultivos adaptadas al contexto. Así, un ejemplo sería comprender que los campos electromagnéticos inducidos a bajas intensidades se convierten en una alternativa viable no invasiva para la estimulación de los embriones y potenciación del crecimiento y desarrollo vegetal, propiciando un mayor número de plantas por unidad de superficie, un mayor vigor de estas y una consiguiente reducción del ciclo productivo (Suárez-Rivero *et al.*, 2015; Suárez-Rivero, *et al.*, 2017; Suárez-Rivero *et al.*, 2018). Adicional a lo anterior, es imprescindible que se fortalezca la asociatividad entre las unidades de agricultura familiar (UAF), ya sean en el contexto de la agricultura urbana, periurbana

o rural, y se articulen con cada actor dentro de la cadena productiva, facilitando los procesos de comercialización de los excedentes de producción.

- **La segunda vía está enfocada hacia el poder adquisitivo de los alimentos (canasta básica familiar)**, es decir, en la compra de estos. En tal sentido, la realidad indica que aquellos hogares que para su subsistencia compran sus alimentos, en la mayoría de los casos con salarios cercanos a los salarios mínimos legales establecidos en cada país, dependen de este para cubrir sus necesidades. Tal es el caso que en países donde existe suficiente oferta de productos alimenticios, la condición necesaria para su adquisición pasa a ser el poder adquisitivo de la familia. Visto este fenómeno a escala nacional, se manifiesta una dependencia de la equidad o también conocida como distribución de la riqueza, lo cual está estrechamente asociado al desarrollo socioeconómico y humano.

Conclusiones

Es común confundir conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad, principalmente por su traducción del inglés. En este contexto y posterior al análisis crítico mostrado, se puede concluir que mientras la sustentabilidad se enfoca básicamente en el uso racional de los recursos naturales, la sostenibilidad abarca mucho más y no tiene dentro de sí a la sustentabilidad. La sostenibilidad posee tres grandes dimensiones, enfocándose con un mismo nivel de importancia en los aspectos medioambientales, sociales, económicos y culturales. Es así como la sostenibilidad se convierte en el eje central para conseguir el verdadero desarrollo sostenible en nuestro planeta.

Así mismo, el nuevo agro, con una mirada desde la sostenibilidad, lleva a repensar las formas en que el productor se relaciona con su agroecosistema, más allá de la seguridad alimentaria. Desde esta perspectiva, incluir

los temas de desarrollo humano, ambiental y económico lleva al repensamiento basado en la seguridad alimentaria y la adopción de la soberanía alimentaria. Soberanía vista como la autodeterminación de los diferentes pueblos a producir y consumir productos autóctonos de gran potencial productivo, pero que no se encuentran en cadenas productivas preestablecidas.

Referencias

- Alvear-Narváez, N. L. y Urbano-Pardo, M. L. (2022). La educación ambiental en Colombia desde los instrumentos de política pública departamental. *Entramado*, 18(1), 1-14. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.8029>
- Angelo, M. J. (2017). La seguridad alimentaria, la agricultura industrializada y un cambio climático mundial: perspectivas en Estados Unidos y Cuba. *Florida Journal of International Law*, 29(1), 38.
- Calderón Cuartas, P. A. y Flórez Yepes, G. Y. (2015). Valoración y análisis de indicadores de sostenibilidad en seis unidades de producción agropecuaria de la cuenca media del Río Chinchiná. *Luna Azul*, 41, 73-88. <https://doi.org/10.17151/10.17151/luaz.2015.41.5>
- Cárdenas Pinzón, J. I. y Vallejo Zamudio, L. E. (2016). Agricultura y desarrollo rural en Colombia 2011-2013: una aproximación. *Apuntes del CENES*, 35(62), 87-123. <https://doi.org/10.19053/22565779.4411>
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). Competitividad del sector agropecuario colombiano. En: Consejo Privado de Competitividad, *Ruta a la prosperidad colectiva* (pp. 30). Consejo Privado de Competitividad. <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/208Agro.pdf>
- de León Lázaro, G. (2018). La globalización y su influencia en la agricultura. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 51, 389-410. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6332793.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. (2019). *Pobreza Multidimensional en Colombia Año 2018* [boletín técnico]. DANE. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2018/bt_pobreza_multidimensional_18.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: recomendaciones de política*. FAO. <http://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- García Batiz, M. L., Flores Payan, L. y Venegas Sahagún, B. A. (2016). Análisis del desarrollo sostenible en espacios locales. Aplicación de la teoría de conjuntos difusos. *Revista de Ciencias Sociales*, 54, 171-195. <http://dx.doi.org/10.17141/iconos.54.2016.1454>
- Gordillo, G. y Méndez Jerónimo, O. (2013). *Seguridad y soberanía alimentaria*. FAO. <http://www.fao.org/3/a-ax736s.pdf>
- Junguito, R., Perfetti, J. J. y Becerra, A. (2014). *Desarrollo de la agricultura colombiana*. Fedesarrollo. https://repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/151/CDF_No_48_Marzo_2014.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- La Vía Campesina. (1996). *The right to produce and access to land*. World Food Summit. <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2021/11/1996-Rom-en.pdf>
- Leal Esper, Y. E. (2021). La contaminación ambiental y su influencia en los ecosistemas

- de páramo. *Revista Academia & Derecho*, 12. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8479297.pdf>
- López, A., Niembro, A. y Ramos, D. (2014). La competitividad de América Latina en el comercio de servicios basados en el conocimiento. *Revista CEPAL*, 113, 23-41. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36956/1/RVE113LopezRamos.pdf>
- Madroñero-Palacios, S. y Guzmán-Hernández, T. (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Tecnología en Marcha*, 31(3), 122-130. <https://doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907>
- Malagón Zaldua, E. y León Vega, X. (2017). Soberanía Alimentaria. *Boletín de Recursos de Información*, 51, 8.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (s. f.). *Proyecto de Ley de Tierras y Desarrollo Rural*. Minagricultura. [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EABE20872C0EB09B05257B8800760D0C/\\$FILE/Proyecto_Ley_Tierras_Desarrollo_Rural.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/EABE20872C0EB09B05257B8800760D0C/$FILE/Proyecto_Ley_Tierras_Desarrollo_Rural.pdf)
- Murga-Menoyo, M. Á. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83.
- Olmos-Martínez, E. y González-Ávila, M. E. (2011). Sustainable local development strategies in a protected natural area of Baja California Sur. *Universidad y Ciencia*, 27(3), 281-298.
- Pérez Vázquez, A., Leyva Trinidad, D. A. y Gómez Merino, F. C. (2018). Desafíos y propuestas para lograr la seguridad alimentaria hacia el año 2050. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 9(1), 175-189. <https://doi.org/10.29312/remexca.v9i1.857>
- Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., Pascal Houbroun, E. y Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Revista Posgrado y Sociedad*, 15(1), 57-67.
- Román Núñez, Y. C. y Cuesta Moreno, O. J. (2016). Comunicación y conservación ambiental: avances y retos en Hispanoamérica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 71, 15-39. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2016-1082>
- Samario Hernández, O. (2021). La Tierra no es un mundo para desechar; la participación del género humano frente a la degradación medioambiental. *Inciso*, 23(1), 1-11.
- Suárez-Rivero, D., Marín-Mahecha, O., Salazar-Torres, V., Real, X., Ortiz Aguilar, J. y Suárez Rivero, M. (2017). Biomass production and morpho-physiological effects on sunflower plants (*Helianthus Annuus* L.) under induced magnetic fields. *Chemical Engineering Transactions*, 57, 115-120.
- Suárez-Rivero, D., Ortiz-Aguilar, J., Marín-Mahecha, O., Suárez-Rivero, M. y Puentes, A. E. (2018). Composition and behavior of sunflower seeds (*Helianthus annuus* L.) from plants treated with magnetic fields for energy potential use of biomass. *Chemical Engineering Transactions*, 64, 679-684.
- Suárez-Rivero, D., Marín-Mahecha, O., Salazar-Torres, V., Real, X., Ortiz Aguilar, J. y Suárez Rivero, M. (2017). Biomass production and morpho-physiological effects on sunflower plants (*Helianthus Annuus* L.) under induced magnetic fields. *Chemical Engineering Transactions*, 57, 115-120.
- Suárez-Rivero, D., Puentes, A. E., Santis Navarro, A. M., Ortiz-Aguilar, J. y Velazquez Perilla, P. E. (2015). Comparison of the effects in the

germination and growth of corn seeds (*Zea Mays L.*) by exposure to magnetic, electrical and electromagnetic fields. *Chemical Engineering Transactions*, 43, 169-174.

Tassara, C. (2020). *Agenda 2030 y retos de inclusión social en América Latina y el Caribe*. Fundación Carolina. <https://doi.org/10.33960/issn-e.1885-9119.DT29>

United Nations Development Group Latin America and the Caribbean. (2018). *Challenges and strategies for sustainable development in Latin America and the Caribbean*. UNSDG. <https://unsdg.un.org/sites/default/files/Challenges-and-Strategies-for-Sustainable-Development-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>