

Scientia et PRAXIS

Vol.03.No.05. Ene-Jun (2023): 1-33

<https://doi.org/10.55965/setp.3.05.a1>

eISSN: 2954-4041

Importancia de la Actividad Agrícola y la Innovación Social en los Centros Públicos de Investigación: un Análisis Bibliométrico

Importance of Agricultural Activity and Social Innovation in Public Research Centers: a Bibliometric Analysis

Alba Lucia Moreno-Ortiz. ORCID: [0000-0002-9319-075X](https://orcid.org/0000-0002-9319-075X)

Universidad de Zaragoza, España

e-mail: luciaortmor@gmail.com

Palabras Clave: innovación social, centros públicos de investigación, ciencias agrícolas, bibliometría.

Keywords: social innovation, public research centers, agricultural sciences, bibliometrics.

Recibido: 6-Oct-2022; **Aceptado:** 01-Feb-2023

© Scientia et PRAXIS

RESUMEN

Objetivo. Conocer el panorama mundial y nacional sobre investigaciones enfocadas en la Innovación Social a través de una bibliometría, como punto de referencia para promover estrategias en los Centros Públicos de Investigación (CPI) para la aplicabilidad en diferentes disciplinas del conocimiento, principalmente en las Ciencias Agrícolas.

Metodología. Se utilizó la base de datos Scopus como una de las metodologías propias para estudios bibliométricos al reunir literatura científica con la temática “Social Innovation” con información recopilada en artículos publicados del 2015 - 2023.

Hallazgos. Se obtuvo análisis bibliográfico relevante de la Innovación Social en sus distintas disciplinas, áreas, países con mayor número de producción científica, y autores más representativos. Análisis bibliométrico para las Ciencias de la Agricultura y Biología.

Originalidad. Estudio reciente y actualizado que contribuye a ampliar el estado del arte sobre el tema de Innovación Social. La búsqueda de este tema en la base de Scopus amplía la visión de su aplicabilidad en las diferentes disciplinas de la ciencia, producción internacional y nacional, participación de los centros de investigación y académicos. Información relevante sobre los artículos que abordan la Innovación Social en las Ciencias Agrícolas como guía para estudios futuros.

Conclusiones y limitaciones. Este artículo genera un marco de referencia para futuros estudios de los CPI, universidades, sector público y privado, basado en estudios recientes enfocados en la teoría del cambio y la transformación como estrategia para resolver problemas sociales, más conocida como la Innovación Social. Este muestra los países con mayor producción científica, sus principales autores, producción por disciplinas del conocimiento y un enfoque más detallado de las investigaciones en el sector agrario tanto internacional como nacional, resaltando las universidades o centros de investigación con mayores publicaciones sobre el tema en México.

ABSTRACT

Purpose. Know the global and national panorama of research focused on Social Innovation through bibliometrics as a point of reference to promote strategies in Public Research Centers (CPI) for applicability in different disciplines of knowledge, mainly in Agricultural Sciences.

Methodology. The Scopus database was obtained as one of the own methodologies for bibliometric studies by gathering scientific literature with the theme “Social Innovation” with information collected in articles published from 2015 - 2023.

Findings. Relevant bibliographic analysis of Social Innovation was obtained in its different disciplines, areas, and countries with the highest scientific production and most representative authors. Bibliometric analysis for Agricultural Sciences and Biology.

Originality. A recent and updated study contributes to expanding the state of the art on Social Innovation. The search for this topic in the Scopus database broadens the vision of its applicability in the different science disciplines, international and national production, and participation of research centers and academics. Relevant information about the articles that address Social Innovation in Agricultural Sciences as a guide for future studies.

Conclusions and limitations. This paper generates a frame of reference for future studies of the CPI, universities, and public and private sectors based on recent studies focused on the theory of

change and transformation as a strategy to solve social problems, better known as social innovation. The study shows the countries with the highest scientific production, its principal authors, production by disciplines of knowledge, and a more detailed approach to research in the agricultural sector, both international and national, highlighting the universities or research centers with the most significant publications on the subject in México.

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende a través de una bibliometría en Scopus enfocado en la Innovación Social, ampliar la visión de influencia y participación en las diferentes disciplinas del conocimiento, los países con mayor producción científica, sus principales autores como referencia para nuevas investigaciones en los diferentes campos de la ciencia.

El término innovación ha sido usado por varias disciplinas y sectores de la industria, generalmente relacionando innovación a un proceso dinámico de cambios continuos para incrementar productividad, eficiencia y un mayor impacto económico. Se promueve la innovación como base de un desarrollo económico para el éxito de una empresa. Pero este término tiene un trasfondo mayor y es el impacto que todo cambio genera en una sociedad o comunidad. García y Palma (2019), argumentan que la innovación debe ser transformadora para un bien común y el camino para garantizar una estructura estable y benéfica para la gran mayoría. Toda innovación se relaciona con el factor social y esto justifica a la innovación social como solución a los problemas al resolverse de forma colectiva y participativa para atender el bienestar y estabilidad de la sociedad.

Mejía-Trejo y Sánchez-Gutiérrez (2014), abordan el enfoque empresarial y competitivo que maneja la OCDE (2005) al definir la innovación como las mejoras significativas alcanzadas a través de un proceso o método para los servicios y productos aplicables dentro de una organización o como consecuencia de las relaciones exteriores. Pero este concepto va más allá de la competitividad para la generación de ingresos, la innovación tiene presencia en la transformación y en los cambios importantes que se ejecuten a través de diferentes acciones para el beneficio colectivo y comunal.

El dinamismo a la que se enfrenta una comunidad o sociedad es de tal velocidad, que términos, conceptos, orientaciones, intereses, estrategias, entre otros, pueden dar un giro durante su permanencia en la actividad misma de la sociedad. Echeverría Ezponda (2008), en su artículo “El

Manual de Oslo y la Innovación Social”, menciona que este manual en sus primeras ediciones se dirigía el término “innovación” como innovación tecnológica y de procesos, enfocados en sectores industriales, mediciones, mercados, servicios, resultados, dejando de lado a la sociedad y lo que con ella conlleva. Países ajenos a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), han desarrollado sus propias encuestas acerca de innovación y de esta manera implementan modificaciones a conceptos preexistentes, como es el caso de Innovación Social. El interés de empresas, instituciones, las Naciones Unidas, entre otras, vienen impulsando la Innovación Social en un mismo sentido.

Fernández-Jardón y Gierhake (2020) mencionan como referencia El Manual de Oslo, para explicar la relación lógica de generalizar el término innovación con Innovación Social, puesto que la innovación debe ir dirigida a valores sociales y que recaigan en una comunidad, para impulsar el bienestar social, calidad de vida, reducción de la pobreza, inclusión y participación de todos los ciudadanos, protección del medio ambiente, salubridad, protección a los grupos sociales más vulnerables, entre otros. Igualmente, menciona que la Innovación Social es un proceso de autoorganización en las comunidades donde se mezclan elementos internos y externos, se hace presente la coordinación de recursos propios, humanos, valores culturales, experiencia y conocimiento de cada localidad. Para ampliar el objetivo de la innovación, Jardón y Gierhake (2020) definen a la Innovación Social como un principio básico para generar una sociedad sostenible, con el objetivo de cooperar mutuamente bajo estructuras orientadas a la gobernanza y colaboración.

Los individuos que conforman una sociedad, generan y forjan nuevas relaciones para mejorar la calidad de vida en sus respectivas comunidades. Factores como la participación social, innovación, colaboración para crear nuevas rutas o caminos que fortalezcan su crecimiento comunitario, son hoy temas que vienen cobrando gran relevancia para el desarrollo e impulso de una comunidad. La participación ciudadana, permite desarrollar nuevos conocimientos, creación de soluciones, apropiación de un sentido de pertenencia como integrante de su comunidad y de un colectivo, construyen un tejido social, donde sus intereses, aspectos culturales y el beneficio de todos, prima por el interés de unos pocos.

La Innovación Social, se puede definir como una actividad relativamente nueva que viene tomando fuerza aproximadamente hace una década, y tiene como objetivo resolver problemas difíciles y complejos de una sociedad (Calvo Martínez, Morales y Arias Gómez, 2018). Pero la

intervención de las instituciones públicas, los CPI, fortalecen la construcción de proyectos colectivos que impulsen a las comunidades a transformaciones verdaderamente culturales, productivas y administrativas son reemplazados generalmente por marcos tecnológicos y de desarrollo como única solución a sus problemas. La política científica debe tener bases propulsoras de competitividad y bienestar por encima de debates orientados a fines individuales y partidistas (De Mendoza, 2021).

La Innovación Social debería ser un pilar en los CPI para que todas las investigaciones y proyectos tengan un verdadero impacto en la comunidad, capaces de transformar positivamente el entorno haciendo de sus resultados logros palpables, medibles, expansivos y reconocidos por los sectores beneficiados. Centros de investigación (CI) manejan unidades de negocios que se enfocan en la prestación de servicios, consultoría con un enfoque directo a las empresas, y por otro lado, atiende proyectos impulsados directamente por los Gobiernos, lo que permitiría estratégicamente identificar los problemas en una sola línea, encontrando una interacción conjunta de estas dos visiones y prioridades, abonando considerablemente al desarrollo de la ciencia y tecnología.

Quitian-Feliciano, Rodríguez-González, y Morales-Rubiano (2020), comentan que los centros de investigación por su naturaleza deben relacionarse con actores externos para generar nuevos conocimientos, donde la innovación se mezcla entre los procesos internos de la institución y el compromiso de crear valor a ese nuevo conocimiento asegurando la solución a los problemas actuales que vive la sociedad y los mismos centros de investigación, donde su compromiso se define como desarrolladores de conocimiento. Igualmente, el enfoque participativo, colaborativo, de vinculación (universidades, CPI, CI), multidisciplinario, rangos académicos, tienen mayor posibilidad de motivar y estimular al investigador y los CPI de generar conocimiento y procesos innovadores.

Finalmente, este estudio se profundiza en la utilización la Innovación Social en el área de las Ciencias Agrarias en el mundo y México, por la importancia que estas ciencias representan en el impulso y desarrollo de una nación. Los resultados generados brindan información relevante para los CPI y universidades vinculados con ésta área del conocimiento como punto de partida para el análisis de estrategias o información para futuros estudios.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

Se presentan a continuación el contexto a nivel de la importancia de la agricultura en el mundo para el desarrollo social así como los antecedentes de la actividad agrícola en el mundo.

2.1. Importancia de la Agricultura en el mundo para el Desarrollo Social.

La alimentación es la base de supervivencia de todos los seres humanos y, ante cada cambio que se implemente o se deje de ejecutar para reproducirla afecta directamente a los procesos productivos y, por ende, a la sociedad en general. Existe una gama muy amplia referidas a las acciones, las cuales pueden estar orientadas hacia la implementación de nuevos productos o procesos, normatividad, medio ambiente, incremento poblacional, políticas públicas, etc.

El sector agrario ha registrado en su historia diferentes sometimientos ante cambios sociales, estructuras políticas y a la presión de este sector, por atender la producción de alimentos y materias primas en un equilibrio sostenible, ecológico y espacio para actividades recreativas, y en los últimos años, a los sistemas económicos mundiales, desarrollo de un modelo económico orientado por los países occidentales, con mayor influencia a partir de la segunda guerra mundial (Ceña Delgado, 1992).

Actualmente, los países latinoamericanos y organizaciones internacionales como el Banco Mundial (BM), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), entre otras, conscientes de la relevancia de la actividad agrícola, han impulsado la actividad con subsidios, préstamos, financiamientos, implementación de nuevos modelos y programas para el desarrollo respaldados por la ley.

Cabanes Morote y Gómez López (2014) citan a Calle (2013) para abordar la creación de nuevos modelos para cubrir las necesidades básicas de una sociedad, entre ellas la limitación política en temas de alimentos, que impactan a toda una población: la creación de nuevos modelos legítimos y de beneficio deben satisfacer las necesidades básica conservando un equilibrio entre los recursos materiales, creatividad, identidades, interacción con el entorno del sector alimentario, principalmente con los asuntos políticos, que inciden directamente y en su totalidad sobre este.

La actividad agrícola como parte integrante del sector primario representa un eslabón primordial en la cadena productiva para el disfrute de alimentos, semillas, frutos, granos en beneficio de una población. Dentro de la agricultura algunas semillas o frutos han superado la expectativa de

consumo a nivel nacional para traspasar fronteras y ubicarse en una alternativa de inversión, impulso económico, indicadores de mercados, apertura a nuevas visiones, generación de nuevos productos, relaciones comerciales, entre otras, para un país productor de estas semillas

Los estudios sobre Innovación Social, en países desarrollados, se ejecutan comúnmente bajo responsabilidad de entidades de gobierno (centros de investigación, universidades) y se promueven con apoyos públicos y privados. En México, el uso de metodologías y técnicas para impulsar la Innovación Social en el sector agrícola necesita un mayor desarrollo, cuya evidencia se demuestra con la falta de trabajos por parte de las instituciones encargadas en las políticas del sector.

2.2. Antecedentes de la Actividad Agrícola en el mundo

La actividad agrícola registra antecedentes en diferentes culturas de la antigüedad, por su importancia social y económica. Acevedo, Violic y Candia (1999) comentan que la historia de la agricultura data de hace 10.000 años o más y esta actividad ha presentado en los últimos tiempos una acelerada evolución como resultado de los efectos científicos del siglo XX.

Por su parte, Zizumbo Villareal y García Marín (2008) citan a MacNeish (1964; MacNeish y Nelken, 1963; Poinar et al., 2001; Zeder et al., 2006) para hacer referencia a la llegada de la agricultura en Mesoamérica, donde a través de grupos humanos procedentes del suroeste y territorios centrales de lo que hoy se conoce como EUA entre 10.600 y 10.000 A.C. como iniciadores de esta actividad; la recolección de plantas como pastos, agave, tunas, encinos, entre otros; y la caza de venados y otros animales menores, sería parte de la cultura.

Continúan Zizumbo Villareal y García Marín (2008) comentando que el asentamiento en las cercanías de los ríos, el uso del fuego en la caza sirvió para herramienta en la siembra y la presencia de plantas domésticas en selvas con determinadas características, dio origen al establecimiento de la agricultura en Mesoamérica.

La recolección de plantas y frutos se viene realizando hace 23.000 años. Como paso revolucionario, está la domesticación de animales pequeños; y en el Mediterráneo en el 8.000 a.C. se difunden cultivos en el Norte de Europa. Algunas condiciones climáticas a finales del Pleistoceno, influyó en el desarrollo de esta actividad, también porque al extinguirse los frutos y los animales para la caza, las oportunidades para los agricultores mejoraban, originando un incremento poblacional, según Tauger (2011).

Al respecto, Robledo Arratia (2015) destaca que el asentamiento de poblaciones y sociedades en zonas cercanas a ríos y fuentes de agua marcó el cambio de recolectores a agricultores, dando paso a las primeras civilizaciones, como ejemplo se registra un crecimiento cultural, social y económico en Egipto, Mesopotamia, China e incluso México, en parte por la domesticación, cultivos y comercio de alimentos. En territorios como Irán, Irak, Turquía, Siria, Líbano y Chipre, fueron los primeros territorios en el mundo en cultivar cereales silvestres, entre los 11.000 y 11.500 años, según recientes evidencias. Y los cultivos modernos con sus principales productos, tuvieron su origen en las montañas de Zagros – Irán, donde plantas progenitores dan origen a la cebada, trigo, lentejas y chícharos.

Van der Ploeg (2015) da cuenta de la agricultura en el Oriente, por lo que menciona que, la presencia de China en esta actividad se registra como el mayor sistema agrícola en el mundo y primer productor agrícola, englobando más de 200 millones de explotaciones a pequeña escala.

En la historia social de Roma primitiva, en tiempos de Rómulo, no gozaban de buena reputación quienes realizaban la actividad de la manufactura, comercio, artesanos y mercaderes; contrariamente los agricultores pertenecían a la aristocracia de la sociedad. Según la tradición quienes se incorporaban al servicio militar y al oficio de agricultores, eran considerados en la sociedad figura moralmente superior, lo que originó prohibir radicalmente la actividad de los artesanos para atender la milicia o la agricultura (Alföldy, 2021)

El dominio de la agricultura estuvo fuertemente destacado en la época romana y al final de la antigüedad, en el Occidente de Europa, la aristocracia conocidos como senadores, contaban con extensos dominios, generando la desaparición paulatinamente de la pequeña propiedad y dando paso a grandes propiedades con carácter hereditario. Los que un día se dedicaron a trabajar sus tierras como granjeros libres se convertían en siervos de la gleba. Los contrastes sociales estaban muy marcados, una mayoría pobres y una minoría ricos. En la edad media la economía de cambio fue reemplazada por una economía de consumo. El siglo IX es conocido como la economía doméstica sin mercados (Pirenne, 2001).

Con la expansión europea, las cruzadas, rivalidad entre imperios, surge el comienzo de la industria, revolución comercial y la agricultura tomando gran importancia. Con la industrialización a comienzos del siglo XX, la actividad agrícola sufre un desarrollo rápido adoptando nuevas tecnologías. Para Doblado (2014), la globalización se puede describir como la integración de mercados. Algunos economistas e historiadores mencionan que la globalización,

apareció a mitad del siglo XIX, derivada de la Revolución Industrial, donde productos de extenso consumo pasan a formar parte de los mercados internacionales, entre ellos, los cereales.

En efecto, la agricultura ha estado presente en todos los continente del mundo conocido y África no es la excepción. Dufumier (2009) sostiene que África en general, salvo algunas excepciones, cuenta con un territorio difícil y desfavorable para desarrollar la actividad agrícola, donde las temperaturas son demasiado altas y bajas precipitaciones (no cuentan con fecha exacta para siembra), la época de aguas o lluvias son mas cortas, entre 3 y 5 meses. África presenta características con un bajo nivel de vida, pobreza, guerras civiles, hambre, enfermedades, migración, desnutrición, débil crecimiento en su economía, entre otras, orillándola a atravesar una crisis agraria y rural. En la época de la colonización cultivaban cereales, tubérculos, variedad de raíces y una especie de arroz, que es sembrado durante el año. Sus herramientas son manuales, mismas que son usadas en la actualidad. El avance es lento y casi nulo, por una parte, por otra, los campesinos muestran desinterés por cultivar dadas las políticas internas a pesar del aumento de las exportaciones, y donde sus gobiernos pregonan como prioridad la seguridad alimentaria.

Según el informe de la FAO (2009), se reconocen las condiciones naturales adversas del territorio africano para desarrollar la agricultura, la ausencia de inversión destinada por los gobiernos para tecnificar y la no repartición equitativa de los recursos naturales incluidos las fuentes de agua. Calculan más de 700 millones de hectáreas como extensión de tierras aptas para cultivo, incluida la sabana de Guinea con una extensión territorial de más de dos veces de todos los campos del mundo para la siembra de trigo, con un aprovechamiento de tan solo el 10%. Finalmente, las instituciones agrícolas en los países de África más pobres son débiles; donde la carencia de procesos y soluciones tecnológicas, información, organizaciones y cooperativas, estabilidad política, reformas institucionales impiden el aprovechamiento de esta actividad.

Una vez descrita la parte histórica de la agricultura, es preciso señalar que, en general, es una actividad que se registra desde la antigüedad y es tan relevante porque a través de ella se obtienen diversos productos para la alimentación. Por consiguiente, su estabilidad y dinámica tienen una relación directa con el sistema económico y el orden social.

En época más reciente, en México, el sector agrícola tiene un papel importante en la economía del país. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016) menciona que el territorio en México para el cultivo, agostadero y bosques y selvas son de 198 millones de hectáreas, de las cuales, 30 millones son tierras para el cultivo. Igualmente la Secretaría de

Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) comenta que la contribución al desarrollo económico y social es mayor al 9%, a pesar de que el Producto Interno Bruto (PIB) es del 4%. Otras actividades comerciales e industriales dependen de productos agrícolas; además la participación de personas en el trabajo rural representa un porcentaje significativamente alto del total de la población de México, aproximadamente la cuarta parte de los mexicanos están activos en el área rural.

Como ejemplo, se registra en León, Guanajuato, México un estudio donde se describe la importancia de los agricultores en el estado y como algunos factores son necesarios para su desarrollo, entre ellos, la capacitación, producción, costos, apoyos gubernamentales y tecnología. Dentro de los retos que debe afrontar el sector agrícola es la presencia de la globalización y libre comercio, sin olvidar la tecnología que está relacionada con la producción, igualmente, los subsidios, apoyos de gobierno, regulación de costos y la capacitación, son factores claves que están por resolver (Infante Franco, 2016)

Por otra parte, se puede contemplar la relación entre la innovación y la actividad agraria cuando interviene el hombre en su transformación. Correa Orrego (2006) la define como el resultado de la necesidad del hombre al interactuar con todo su entorno. El intercambio de vivencias entre el hombre con la naturaleza, las máquinas, la tecnología, la sociedad, su entorno en general, desarrolla la innovación tomando forma en programas sociales.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Para abordar una investigación es fundamental un acercamiento minucioso a la literatura y estudios previos para asumir y desarrollar nuevas aportaciones que contribuyan positivamente a las diferentes disciplinas de la ciencia. Por otra parte, esta primera búsqueda permite generar interrogantes, plantear soluciones y organizar el proceso que conducirá a los resultados. Este primer paso puede evitar frustración e incógnitas incomprensibles que vicien, desvíen o pierdan objetividad al concluir los datos finales de una investigación.

3.1. Bibliometría de la Innovación Social

El universo de información científica publicada sobre la Innovación Social enfocada en las diferentes disciplinas del conocimiento, permite para este estudio el uso de una de las metodologías para la bibliometría a través de la base de datos de referencias bibliográficas

Scopus por tener mayor número de publicaciones sobre la WoS. Hernández, Sans, Jové y Reverter (2016) comentan que actualmente esta base de datos es la mayor base multidisciplinaria superando la Web of Science (WoS), además al contener referencias bibliográficas manejan factor de impacto para medir sus publicaciones. Delgado, Vázquez, Belandro y López (2019), hacen una comparación entre la WoS y Scopus, y comenta que la colección de revistas científicas en la WoS asciende a más de 22.000, y la colección de Scopus está integrada por aproximadamente 25.000 revistas publicadas, superando a la WoS. Dada esta información se decide a realizar el estado del arte para “Social Innovation” apoyado con la base de datos Scopus. La búsqueda de información para su análisis arrojó diferentes indicadores bibliométricos de impacto sobre la producción científica para el tema de estudio. A continuación se describe la producción científica nacional e internacional sobre la Innovación Social en las diferentes disciplinas de la ciencia. Se realizó una revisión el 30 de enero de 2023 en Scopus, para ver cuales son los principales autores, países, áreas, documentos publicados, entre otros, en esta disciplina, y así comprender su evolución. El total de los resultados fueron de 74,366 por lo que se realizan los siguientes filtros y así trabajar en Excel obteniendo algunos resultados:

Palabra buscada: “Social Innovation”

Tipo de documento: Artículos

Fuente: Revistas

Idioma: Inglés, Español, Francés, Chino, Portugués y Ruso.

Total: 44,655

Posteriormente se adiciona un nuevo filtro y se registran los datos más relevantes. Para tener la información actualizada se trabaja con los últimos ocho (8) años, es decir, del 2015 al 2022, incluyendo información publicada al 30 de enero de 2023, donde se registra 309 artículos, igualmente se incluye el 2024 con 1 artículo. Total 27,898 artículos publicados. Para Francia y Rusia se registran 1023 y 1051 artículos publicados respectivamente y se mencionan por aparecer en el primer filtro, es decir, su producción puede estar incluida en otro tipo de documentos.

La Innovación Social es un relevante en diferentes disciplinas del conocimiento y tiene presencia en todos los continentes. En la **Tabla 1** se concentra toda la producción en artículos por continente y se mencionan los tres primeros países con mayor publicaciones sobre este tema.

Tabla 1. Continentes con mayor aportación en la Innovación Social

CONTINENTE	TOTAL ARTÍCULOS	PAÍSES CON MAYOR APORTACIÓN
EUROPA	16,589	United Kingdom
		Spain
		Italy
ASIA	10,355	China
		Russian Federation
		India
AMERICA DEL NORTE	6,138	United States
		Canada
		Jamaica
LATINOAMERICA	2,295	Brazil
		Mexico
		Colombia
OCEANÍA	1,722	Australia
		New Zealand
		Papua New Guinea
AFRICA	1,479	South Africa
		Nigeria
		Ghana
INDEFINIDO	478	
TOTAL		39,056

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2022. "Social Innovation"

En la **Tabla 2** se indican los primero diez (10) países con mayor número de publicaciones.

Tabla 2. Países con mayor aportación en la Innovación Social

Publicaciones por país	
País	Totales
United States	4872
China	3960
United Kingdom	3351
Spain	2014
Italy	1657
Australia	1450
Germany	1439

Canadá	1251
Netherlands	1139
Russian Federation	1051

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

En la **Tabla 3**, se registran los diez (10) primeros autores con mayor número de publicaciones en Innovación Social por tipo de documento “artículos” en el mundo.

Tabla 3. principales autores en Innovación Social

AUTORES	DOCUMENTOS
Sovacool, B.K.	22
Kraus, S.	21
Nijnik, M.	20
Brem, A.	18
Klerkx, L.	18
Lehoux, P.	16
Melnykovich, M.	16
Guerrero, M.	15
Blok, V.	14
Greenhalgh, T.	14

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

En la **Tabla 4**, se relaciona la producción en Innovación Social de los últimos ocho (8) años, adicionando lo que ha corrido del 2023 y 2024 por estar actualmente con acceso en la plataforma de Scopus.

Tabla 4. Producción últimos años en Innovación Social

AÑO	PRODUCCIÓN
2024	1
2023	390
2022	5719
2021	4610
2020	4046
2019	3306
2018	2855
2017	2608

2016	2273
2015	2090
TOTAL	27898

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

En la **Tabla 5** se identifica el número de publicaciones en el tema de Innovación Social en sus diferentes áreas o disciplinas del conocimiento. Se toma en cuenta todas las publicaciones en tipo artículo registrada en el análisis de resultados, con la intención de ampliar la visión en la producción científica por área del conocimiento.

Tabla 5. Publicación por áreas de estudio sobre la Innovación Social

No.	SUBJECT AREA	No. Art
1	Social Sciences	12538
2	Business, Management and Accounting	8086
3	Environmental Science	4840
4	Engineering	3996
5	Computer Science	3315
6	Economics, Econometrics and Finance	3193
7	Medicine	3154
8	Energy	2719
9	Arts and Humanities	2371
10	Psychology	1682
11	Agricultural and Biological Sciences	1409
12	Decision Sciences	1388
13	Mathematics	817
14	Earth and Planetary Sciences	583
15	Nursing	565
16	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	525
17	Multidisciplinary	422
18	Materials Science	350
19	Health Professions	302
20	Neuroscience	215
21	Physics and Astronomy	209
22	Chemical Engineering	198
23	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	194
24	Chemistry	169
25	Immunology and Microbiology	101
26	Veterinary	49
27	Dentistry	16

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

Dentro de la búsqueda para la producción en Innovación Social, se relacionan las instituciones y universidades que han hecho aportaciones en los últimos ocho (8) años en el mundo sobre este tema. En la **Tabla 6** se relaciona el número de publicaciones de cada institución o universidad dedicadas a la investigación o academia respectivamente. Se extrae los primeros diez (10).

Tabla 6. Afiliación de universidades o centros de investigación

UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN CON MAYOR PRODUCCIÓN	PUBLICACIONES
University College London	197
University of Oxford	191
Wageningen University & Research	184
University of Toronto	174
Chinese Academy of Sciences	148
Universidade de Sao Paulo	145
The University of Manchester	140
Universitat de Valencia	134
CNRS Centre National de la Recherche Scientifique	128
University of Melbourne	125

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

3.2. Datos de la producción científica de México

En la **Tabla 7**, se relacionan los principales autores que abordan el tema de la Innovación Social en México. Se relacionan los primeros diez (10) autores por producción.

Tabla 7. Autores que abordan la Innovación Social en México

NOMBRE AUTOR	PUBLICACIONES
Ramírez Montoya, M.S.	14
Ponce, P.	8
Guerrero, M.	5
Vázquez Parra, J.C.	5
Abbas, A.	4
Aguilar-Gallegos, N.	4
Dutrénit, G.	4
García González, A.	4
Membrillo Hernández, J.	4
Molina, A.	4

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

Para conocer las publicaciones por año en México sobre el tema en estudio, se relaciona en la **Tabla 8** la cantidad de artículos que han abonado para fortalecer la producción.

Tabla 8. Autores que abordan la Innovación Social en México

AÑO	PRODUCCIÓN
2023	4
2022	90
2021	71
2020	58
2019	42
2018	38
2017	30
2016	23
2015	22
TOTAL	378

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

En la **Tabla 9** se detalla la cantidad de artículos generados por área de estudio. Se aclara que se abordan todas las áreas para ampliar el panorama e identificar en que campo de la ciencia se está enfocando la Innovación Social a nivel nacional.

Tabla 9. Publicación por áreas de estudio en Innovación Social en México

No.	SUBJECT AREA	No. Art
1	Social Sciences	207
2	Business, Management and Accounting	81
3	Environmental Science	81
4	Engineering	50
5	Energy	46
6	Computer Science	46
7	Economics, Econometrics and Finance	44
8	Agricultural and Biological Sciences	41
9	Medicine	30
10	Arts and Humanities	17
11	Psychology	15
12	Decision Sciences	14
13	Mathematics	11
14	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	9
15	Earth and Planetary Sciences	5
16	Multidisciplinary	5
17	Physics and Astronomy	5
18	Veterinary	5

Importancia de la Actividad Agrícola y la Innovación Social en los Centros Públicos de Investigación: un Análisis Bibliométrico

19	Chemistry	3
20	Health Professions	3
21	Chemical Engineering	2
22	Immunology and Microbiology	2
23	Materials Science	2
24	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	2
25	Neuroscience	1
26	Nursing	1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

Por otro lado, en la **Tabla 10** se relacionan las primeras 15 Instituciones educativas de México y número de publicaciones que en los últimos años han aportado a la investigación sobre la Innovación Social, en diferentes disciplinas o áreas de estudio.

Tabla 10. Publicaciones en instituciones educativas y centros de investigación en México sobre la Innovación Social

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	PUBLICACIONES
Tecnológico de Monterrey	105
Universidad Nacional Autónoma de México	56
EGADE Business School	23
Universidad Autónoma de Chapingo	16
Universidad de Guadalajara	13
Instituto Politécnico Nacional	12
UNAM Campus Morelia	10
Universidad Autónoma del Estado de México	9
Universidad Autónoma de Baja California	9
Universidad Autónoma Metropolitana	8
Universitat Autònoma de Barcelona	8
Universidad Anáhuac México	9
Universidad de Guanajuato	8
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	7
Instituto Nacional de Salud Pública. México	7

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

En la **Tabla 11** se relacionan las Instituciones que patrocinan la investigación en México para abordar los temas de Innovación Social. Se toman las primeras 15 instituciones para ser identificadas en futuras investigaciones.

Tabla 11. Publicaciones por patrocinador de financiamiento sobre Innovación Social en México

INSTITUCIÓN	PUBLICACIONES
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	43
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	20
Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México	4
Horizon 2020 Framework Programme	4
Instituto Politécnico Nacional	4
Novus International	4
Universidad Nacional Autónoma de México	4
Consortium of International Agricultural Research Centers	3
Deutsche Forschungsgemeinschaft	3
European Commission	3
European Regional Development Fund	3
Ministerio de Economía y Competitividad	3
National Institutes of Health	3
AbbVie	2
Agence Nationale de la Recherche	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

4. METODOLOGÍA

La comunidad científica en la actualidad puede disponer de un vasto grupo de información al servicio de la ciencia, pero su adecuada identificación, distribución, visión y organización puede contribuir como una herramienta para el desarrollo y agilidad del análisis de nuevos conocimientos. Scopus, entre otros, hoy actúan como herramientas imprescindibles y facilitadores en el universo del conocimiento publicado, convirtiéndose en una guía para comprender nuevas tendencias, patrones, relaciones, líneas de investigación, nuevas técnicas, interés en las diferentes temática de la información (Morago, Angulo y del Arte, 2020)

Para este estudio se trabaja con una base de datos bibliográfico actualizado de Scopus desde 2015 al 2023 hasta el 30 de enero del año en curso y 1 artículo para el 2024. La recolección de datos especializados se obtuvieron con filtros y parámetros que permitieron llegar a los resultados propuestos al inicio de este estudio.

En una primera búsqueda para la palabra “Social Innovation” el total de los resultados fue de 74,366, se enfocó la búsqueda en tipo de documento para artículos publicados en revistas, en el idioma Inglés, Español, Francés, Chino, Portugués y Ruso, arrojando un total de 44,655. Los

primeros filtros a seleccionar fueron los años de producción del 2015 al 2023 (309 artículos) y 2024 (1 artículo) con un total de 27,898 publicaciones.

Siguiendo el objetivo propuesto, se concentran los datos para filtrarlos y así conocer el desarrollo de la Innovación Social en las áreas del conocimiento en un contexto internacional y nacional. Se logra conocer el número de publicaciones por países, autores, áreas, instituciones universitarias y de investigación y que entidades patrocinan este tema; finalmente, se procesa la información para conocer lo referente a la Innovación Social en el área de las Ciencias de la Agricultura y Biología.

En una primera fase el proceso de selección que se siguió, fue la producción total sobre Innovación Social por país, luego por autor, por años, por área del conocimiento, por afiliación o centros de investigación y universidades.

En una segunda fase, se aplica el filtro para México utilizando el mismo desarrollo para la producción en general, anexando finalmente para México las instituciones que patrocinan estudios para este tema.

El desarrollo de estas dos etapas, nos permite penetrar específicamente en el área de la Agricultura y Ciencias Biológicas, que son el objetivo final de este análisis bibliométrico.

5. RESULTADOS

Derivado del primer acercamiento en la base de datos Scopus, se obtuvo información relevante sobre la integración de la Innovación Social en el área de la Agricultura y Ciencias Biológicas.

Para conocer más a fondo sobre los artículos publicados los últimos años sobre la Innovación Social en el área Ciencias Agrícolas y Biológicas, se conservan los filtros utilizados anteriormente y se obtiene un total de 1,409.

Siguiendo la misma trayectoria del desglose de los datos para la Innovación Social en general, en la **Tabla 12**, se aprecia el número de publicaciones por país enfocados en la Innovación Social en las áreas de Ciencias de la Agricultura y Biológicas. Se pretende identificar los países con mayor número de publicaciones sobre este tema y así ampliar la revisión literaria y el tema de estudio. Cabe destacar que México registra cuarenta y uno (41) publicaciones estando por debajo de Brasil (70) y Canadá (67).

Tabla 12. Países con mayor aportación en Innovación Social para las ciencias de la Agricultura y Ciencias Biológicas

PAÍS	PUBLICACIONES
United States	228
China	225
United Kingdom	177
Italy	109
France	106
Germany	106
Netherlands	103
Spain	90
Australia	88
Brazil	70

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

En la **Tabla 13** se observan los autores con el número de publicaciones, enfocadas específicamente en la Innovación Social en las áreas de las Ciencias de la Agricultura y Biológicas. Se toma como referente los primeros diez (10) autores arrojados en esta búsqueda

Tabla 13. Principales autores en Innovación Social en las áreas de Ciencias de la Agricultura y Biológicas

AUTOR	PUBLICACIONES
Klerkx, L.	11
Ludvig, A.	8
Weiss, G.	7
Leeuwis, C.	6
Nijnik, M.	6
Dorward, P.	5
Kibwika, P.	5
Kuper, M.	5
Miller, D.	5
Temple, L.	5

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

La **Tabla 14** señala la producción en el área de las Ciencias de la Agricultura y Biológicas, con la temática de la Innovación Social.

Tabla 14. Producción últimos años en el área de Ciencias de la Agricultura y Biológicas

AÑOS	PUBLICACIONES
2024	1
2023	17
2022	241
2021	212
2020	204
2019	185
2018	154
2017	163
2016	106
2015	126

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. “Social Innovation”

Posteriormente, se revisan las sub-áreas del área de Agricultura y Ciencias Biológicas, con la intención de conocer el porcentaje de participación de cada sub-área en temas relacionados con la Innovación Social con el sector Agrícola. En el área de “otros” se contemplan los estudios de matemáticas, medicina, multidisciplinarios, inmunología y microbiología, entre otros. Positivamente los temas enfocados en la agricultura y ciencias de la biología representan el porcentaje más alto dentro de las divisiones relacionadas en la **Tabla 15**.

Tabla 15. Publicaciones por sub áreas - Agricultura y Ciencias Biológicas

ÁREAS	PORCENTAJE
<i>Other</i>	38%
<i>Economics, Econometrics and Finance</i>	4.6%
<i>Earth and Planetary Sciences</i>	2.5%
<i>Decisión Science</i>	0.6%
<i>Computer Science</i>	0.7%
<i>Chemistry</i>	0.3%
<i>Chemical Engineering</i>	0.2%
<i>Business, Management and Accounting</i>	2.4%
<i>Biochemistry, Genetics and Molecular Biology</i>	5.4%
<i>Arts and Humanities</i>	1.4%
<i>Agricultural and Biological Science</i>	43.8%

TOTAL	100%
-------	------

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

En la **Tabla 16** se relacionan los centros de investigación y universidades con mayor producción en esta área del conocimiento.

Tabla 16. Afiliación de universidades o centros de investigación

CENTROS CON MAYOR PRODUCCIÓN	PUBLICACIONES
Wageningen University & Research	67
CIRAD	35
INRAE	25
University de Montpellier	23
CNRS Centre National de la Recherche Scientifique	22
Chinese Academy of Sciences	21
University of Reading	15
Universitat fur Bodenkultur Wien	15
University of St Andrews	14
The University of Queensland	14

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

5.1. Producción en México para el área de las Ciencias de la Agricultura y Biológicas

En cuanto a México se registra 41 publicaciones del 2015 a 2023, considerando los mismo filtros iniciales. La búsqueda permite desarrollar diferentes tablas para identificar el comportamiento de estudios enfocados en la Innovación Social a nivel nacional. En la Tabla 17 se relaciona el número de publicaciones por autores. Se toman los primeros diez (10) autores.

Tabla 17. Principales autores en Innovación Social en México en las áreas de Ciencias de la Agricultura y Biológicas

AUTORES	PUBLICACIONES
Aguilar-Gallegos, N.	3
Casas, A.	3
Aguilar-Ávila, J.	2
Arriaga-Jordán, C.M.	2
Ayala-Orozco, B.	2
Dorward, P.	2
Farfán-Heredia, B.	2
García, J.A.E.	2
Klerkx, L.	2
Martínez-García, C.G.	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

La producción por años en México para esta área del conocimiento se relaciona en la **Tabla 18**.

Tabla 18. Publicaciones últimos años en el área de Ciencias de la Agricultura y Biológicas

AÑO	PUBLICACIONES
2023	2
2022	6
2021	10
2020	5
2019	1
2018	8
2017	6
2016	2
2015	1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

En la **Tabla 19** se relacionan los institutos educativos en México, donde abordan el tema de la Innovación Social en esta misma disciplina de estudio. Finalmente en la Tabla 20 se abordan las instituciones y centros de investigación que patrocinan estudios e investigaciones bajo esta línea del conocimiento enfocados en el área de la agricultura y biología.

Tabla 19. Publicaciones en instituciones educativas y centros de investigación en México sobre la Innovación Social en el área de Ciencias de la Agricultura y Biológicas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	PUBLICACIONES
Universidad Autónoma de Chapingo	11
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	7
UNAM Campus Morelia	5
Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad	4
Universidad Nacional Autónoma de México	4
Universidad Autónoma del Estado de México	3
Wageningen University & Research	3
Universitat Autònoma de Barcelona	3
Universidad Veracruzana	2
Universidad de Guadalajara	2
University of Reading	2
El Colegio de la Frontera Sur	2
Centro de Investigaciones Biológicas Del Noroeste	2
CIRAD	2
Colegio de Postgraduados	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

Finalmente en la **Tabla 20** se abordan las instituciones y centros de investigación que patrocinan estudios e investigaciones bajo esta línea del conocimiento enfocados en el área de la agricultura y biología.

Tabla 20. Publicaciones por patrocinador de financiamiento sobre Innovación Social en Ciencias de la Agricultura y Biológicas en México

INSTITUCIÓN	PUBLICACIONES
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	8
Universidad Nacional Autónoma de México	2
Alexander von Humboldt-Stiftung	1
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	1
Coordinación de la Formación del personal de Nivel Superior	1
Deutsche Forschungsgemeinschaft	1
Dirección General de Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México	1
European Commission	1
European Research Council	1
Fundación Cearense de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico	1
Fundación para la Investigación Estado de Sao Paulo FAPESP	1
Generalitat de Catalunya	1
Horizon 2020 Framework Programme	1
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	1
Instituto Politécnico Nacional	1
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Universidad Jesuita de Guadalajara	1
Ministerio de Ciencia y Tecnología	1
Natural Environment Research Council	1
Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek	1
Seventh Framework Programme	1
Universidad Autónoma Chapingo	1
Universidad Autónoma del Estado de México	1
Universidad de Sonora	1

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Scopus 2023. "Social Innovation"

6. DISCUSIÓN

América Latina es un territorio rico por sus recursos naturales, variedad cultural, posición geográfica, siendo una de las regiones mas privilegiadas del mundo, pero contrariamente el

progreso para la gran mayoría es desalentador en el momento de analizar las estadísticas de avance y desarrollo, pues la pobreza para Latinoamérica se encuentra dentro de los porcentajes más altos a nivel mundial. La Innovación Social se gesta en condiciones adversas, ante las necesidades y problemáticas de una población, y generalmente no son impulsadas por los gobiernos, ni por las leyes del mercado (Rodríguez Herrera y Alvarado, 2008).

Entre algunos de los autores que abordan los problemas actuales del sector alimentarios se encuentran: Ponce Vaca, Orellana Suarez y Acuña Velázquez (2016), destacan entre los problemas del sector primario la calidad y productividad, cambio climático, inestabilidad en precios a nivel mundial, menos tierra cultivada, poca atención a los cosechas. Por su parte, Figueroa Hernández, Pérez Soto y Godínez Montoya (2015) abordan otros problemas como el difícil acceso, ausencia de infraestructura, pobreza extrema, disminución de predios por herencias, esperanza de recibir subsidios de gobierno, inestabilidad para cotizar los precios de los productos, falta de tecnología. Mientras tanto, Escamilla Prado, Díaz Cárdenas, Nava Tablada y Cantú Peña (2018) abordan problemas similares en el sector productivo de alimentos en Veracruz, entre ellos: decremento de los precios, falta interés por parte de los jóvenes, ausencia de nuevas generaciones y bajo nivel escolar, migración, cambio climático, problemas fitosanitarios, presencia de plagas, altos costos de producción, ausencia de tecnología.

Chandra, Eröcal, Padoan y Primo (2012), en su trabajo sobre la innovación y crecimiento, aborda el tema de la innovación como un proceso que viene en ascenso con la finalidad de atender la problemática económica que recorre el mundo entero. Actualmente, es un tema imprescindible en el momento de crear y generar modelos para el bienestar social que garanticen un futuro para el bienestar de toda una sociedad.

Gutiérrez (2009) considera que la Innovación Social requiere de un terreno propicio para su crecimiento y evolución, donde la acción colectiva permita crear una estructura organizada y con un alto nivel para asegurar las buenas relaciones, el desarrollo regional y se logre satisfacer los requerimientos básicos de una comunidad.

La teoría nos demuestra que existe ausencia de atención en el sector agrario, por lo que la participación activa, organizada y planeada de todos los actores de la cadena de producción y comercialización, permiten ampliamente integrar de forma imprescindible la Innovación Social como un elemento estructural en todas las acciones dirigidas a este sector.

México es un país con un gran campo de acción para desarrollar e impulsar la Innovación Social, debido al alto porcentaje de pobreza y desigualdad social que registran institutos oficiales tanto nacionales como internacionales. Ruiz y Alcaraz (s.f) comentan, en su artículo sobre emprendimiento y temas de Innovación Social basados en el contexto de México para el año 2011, donde señala que para registrar crecimiento se deben contemplar cuatro elementos: 1) la presencia de emprendedores sociales, necesaria para resolver los problemas, debido al nivel de la desigualdad social; 2) el crecimiento de la manufactura y las exportaciones, generando un crecimiento en el nivel de capacidad tecnológica; 3) el fortalecimiento de la infraestructura física; y 4) la población de mexicanos que forman un mercado interno amplio y la cercanía con Estados Unidos.

No se puede dejar de lado el acelerado desarrollo del sector agrícola como consecuencia de la tecnología innovadora, nuevos conocimientos, aperturas de mercados, variedad, avance de la ciencia, aunado al incremento de actores en el sector, desde la siembra, pasando por su industrialización y proceso, hasta su comercialización, aumentan los desafíos y obliga a esta actividad a implementar estrategias innovadoras, con resultados positivos, competitivos, eficaces y potencialmente atractivos para el desarrollo colectivo.

En efecto, el apoyo y la atención gubernamental en la actividad primaria de la agricultura en un país ayudará a mejorar significativamente la vida de sus nacionales, al promover la Innovación Social, como alternativa para resolver los problemas de forma eficiente y acertada dentro de una localidad o comunidad.

Los resultados obtenidos en la bibliometría a través de Scopus, reflejan la poca producción científica recopilada en artículos de revistas donde se interrelaciona la Innovación Social y los estudios en el área de la agricultura. La problemática externada en el sector por algunos estudiosos tanto en México como en países con economías emergentes, demuestran que hay un largo camino por recorrer, descendiendo la teoría a la práctica, donde el seguimiento puede dar fe de la incidencia en el bienestar de las comunidades carentes de atención para hacer de la actividad agrícola, un motor de empuje cultural, económico, de desarrollo y transformación.

6.1. Implicaciones Teóricas

La teoría de la Innovación Social no es reciente y se remonta a pensadores como Benjamín Franklin y Robert Owen, quienes plantearon reformas sociales para generar cambios

estructurales económicos como alternativa de modelos que permitieran transformaciones que impulsaran el desarrollo social y económico (Córdoba, Villamarín y Bonilla, 2014). Mejía y Aguilar (2022) al respecto mencionan que organizaciones internacionales han definido la innovación como la combinación entre lo nuevo o mejoras considerables de procesos, productos o servicios, implementados dentro de una empresa o introducidos en el mercado.

Pero su progreso generó una nueva perspectiva al servicio social, diferenciando la innovación tecnológica y la Innovación Social. Cabe destacar que el contexto de Innovación Social en países desarrollados y de primer mundo, surgen en condiciones muy diferentes frente a países con económicas emergentes o subdesarrollados, pues los terrenos o condiciones en donde nacen son antagónicos. La Innovación Social debe ser impulsada por instituciones públicas y privadas, instituciones educativas, centros de investigación para estar a la vanguardia y al nivel de otros países.

México es un país latinoamericano geográficamente privilegiado, pero las políticas y prácticas predominantes para el sector agrario, aún representan un gran desafío para garantizar el desarrollo económico y estabilidad para los campesinos, esto se refleja en sus ingresos, apoyo en sus comunidades; en general, la presencia de tecnología en el sector primario es aun obsoleta, falta tecnificación, modernización, además, las técnicas utilizadas son aún muy rudimentarias en este sector. El control de plagas es un problema sin resolver en el sector agrícola, el cambio climático complejiza la actividad. Los químicos, abonos, fertilizantes y productos necesarios para esta actividad están controlados por sectores dominantes y se agudiza más el problema por el incremento de los costos de los insumos en las zonas lejanas de la mancha urbana.

Por otra parte, la presencia de centros de investigación, universidades, personal capacitado, extensionistas, técnicos, expertos es poca frente a la realidad en las zonas donde se práctica esta actividad, por lo que el rezago de esta noble y vital actividad esté cada vez más vulnerable y con poco interés de continuarla para los que trabajan la tierra. La Innovación Social debe materializarse en cada proyecto, programa, subsidio, capacitación y todas las acciones estratégicas que se propongan para concretarlo en el beneficio social.

El panorama actual del sector agrario permite la generación de diferentes modelos que incluyan de manera puntual y estricta la Innovación Social adaptándolo a las peculiaridades de cada región o comunidad sujeto de estudio.

6.2. Implicaciones prácticas

Esta investigación se convierte en un referente para estudios posteriores al ampliar la visión de la Innovación Social en publicaciones de las diferentes ramas del conocimiento, y principalmente en las Ciencias de la Agricultura. Igualmente, puede servir como información inicial para construir indicadores que permitan analizar la evolución de la producción científica reposada en la base de datos bibliográficos y referencias en Scopus. Los CPI, CI, universidades, entidades de gobierno que por su naturaleza o interés trabajen en resolver las problemáticas abordadas en el sector agrario, pueden tomar como referencia para futuros estudios, generación de estrategias, modelos, entre otros, los datos arrojados en los resultados.

7. CONCLUSIÓN

Este análisis se convierte en un referente para futuras investigaciones que aborden la Innovación Social en las diferentes disciplinas del conocimiento, ya que se desdobló este tema desde diferentes visiones y aportaciones integrados en artículos publicados en Scopus durante los últimos años. El desarrollo de este estudio permite enfocar directamente en las tablas desplegadas a lo largo de este artículo las investigaciones recientes de la Innovación Social internacionales y nacionales; además de esto la producción científica en números por continente, país, centro de investigación, instituciones académicas, autores y por disciplinas del conocimiento, como aportación a la ciencia considerando a la Innovación Social como una alternativa en respuesta a los problemas sociales con el objetivo de mejorar el bienestar social.

La innovación Social es un tema vigente y fundamental para los fines de la ciencia al buscar un beneficio colectivo, principalmente en zonas con mayor marginación y necesidades. El objetivo fue las publicaciones registradas en artículos integrados en las ciencias de la agricultura, por considerarse una disciplina del conocimiento que debe tomar mayor relevancia e importancia por los gobiernos a todos los niveles, por incluir al sector que provee alimentos y materias primas, vitales para atender la alimentación y el desarrollo económico de una nación.

Los gobiernos, instituciones, entidades privadas, universidades, centros públicos de investigación (CPI), entre otros, han buscado una participación innovadora y creativa de los actores de la cadena alimentaria. Sin embargo, existen evidencias que demuestran una brecha muy larga por recorrer para construir mayores vinculaciones y transferencia de conocimiento a quienes más lo necesita. Por otra parte, existe una vasta experiencia y conocimiento tradicional

de los campesinos que han sido olvidadas entre los sectores más vulnerables donde realmente se necesita generar verdaderos cambios en el sector agrario. Al respecto, Silveti (2006) refiere que son varios los obstáculos a los que se enfrentan los técnicos para generar conocimiento partiendo de la experiencia de los campesinos, ya que los planes de desarrollo para el sector rural se ven sometidos a proyectos que deben cumplir marcos teóricos, marcos metodológicos para dar una nueva visión a la experiencia que se ha desarrollado de forma constante y permanente. Algunas instituciones excluyen la experiencia de los campesinos como parte del proceso de dichos proyectos ó no se toma en cuenta la información aportada por los técnicos, al considerarse que esto se debe someter al “ojo del experto” para lograr objetivos eficientes.

Los modelos de innovación para transformar o implementar nuevas ideas a través de procesos, productos o servicios fortalecen la teoría de la innovación y sus nuevas variantes de aplicación donde se ve inmersa la sociedad misma. La Innovación Social es hoy una teoría abordada en las agendas de gobierno por ponerse en práctica en el contexto social, donde se involucran los actores del entorno que experimentan los resultados positivos o negativos de cada acción o proceder que generen cambios sociales. Los resultados aportados en este documento, servirán como un primer acercamiento a estudios recientes enfocados en este tema, aplicado en diferentes sectores, países, disciplinas del conocimiento y su relevancia por producción científica.

Para este estudio, la Innovación Social se considera una oportunidad al generar soluciones, estrategias y potencializar todos los recursos de una región a través de sus individuos, organizaciones públicas y privadas, centros de investigación y las alianzas efectivas, fomentando nuevas ideas y visiones, productos, relaciones, esquemas, entre otros, para ser aplicables y benéficas para el sector alimentario.

La teoría tiene que descender a la práctica para que se compruebe o se rechace. La materialización de la teoría sobre la Innovación Social se verá reflejada en su aplicabilidad, ajustada a su entorno y en los efectos producidos en la comunidad a través de sus individuos. La intervención de las diferentes disciplinas para su medición, seguimiento en el impacto social y su obligatoriedad en todo proyecto, es un tema que se propone para futuras investigaciones de relevancia que pretendan cambios verdaderos para resolver problemas sociales, ayudando a construir y fortalecer el tejido de la sociedad.

El estado del arte para la Innovación Social, es una de las aportación de este documento, por

estar vigente y ofrecer un primer acercamiento de la producción científica coleccionada en Scopus. Se invita a otras disciplinas a profundizar en el análisis de indicadores de producción científica, para conocer la incidencia de la Innovación Social en otras ramas del conocimiento.

8. REFERENCIAS

- Acevedo, E., Violic, A., y Silva, P. (1999). *La agricultura del siglo xx y sus desafíos al comenzar el nuevo milenio: el caso de Chile*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/255962827>
- Alföldy, G. (2021). *Nueva historia social de Roma* (J. M. Abascal Palazón, Trans.). Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla-Secretariado de Publicaciones. <https://editorial.us.es/en/muestra/719290?f=pdf>
- Ceña Delgado, F. (1992). Transformaciones del mundo rural y políticas agrarias. *Revista de estudios agrosociales*(162), 11-35. <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/5706/rea.8.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chandra, V., Eröcal, D., Padoan, P., y Primo, C. (2012). *Innovación y crecimiento*. Innovación y Crecimiento: Foro Consultivo Científico y Tecnológico 2012. https://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/innovacion_crecimiento.pdf
- Córdoba Cely, C., Villamarín Martínez, F. J., y Bonilla, H. (2014). Innovación Social: Aproximación a un marco teórico desde las disciplinas creativas del diseño y las ciencias sociales. *Tendencias*, 15(2), 30-44. <https://doi.org/10.22267/rtend.141502.41>
- Correa, C. I. O. (2006). El ser humano y la innovación. *Semestre Económico*, 9(18), 133-144. <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165013669007.pdf>
- De Mendoza, A. G. H. (2021). Los nuevos centros públicos no universitarios de investigación: el Programa IMDEA. *Papeles de Economía Española*, (169), 135-147. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/09/PEE-169_9.pdf
- Delgado Vázquez, Á., Vázquez Cano, E., Belando Montoro, M. R., y López Meneses, E. J. (2019). Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. Aula abierta. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8320408>
- Doblado, R. (2014). La globalización hispana del comercio y el arte en la Edad Moderna. *Estudios de economía aplicada*, 32(1), 13-42. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/23375/1/Dobadooct13.pdf>
- Dufumier, M. (2009). *Agriculturas africanas y mercado mundial. Grupo sobre estudios de agriculturas africanas* (G. d. E. s. A. A. d. GEI., Trans.). Valencia. <https://www.upv.es/upl/U0459434.pdf>
- Echeverría Ezponda, J. (2008). El Manual de Oslo y la Innovación Social. *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*(732), 609-618. <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/210/211>
- Escamilla Prado, E., Díaz Cárdenas, S., Nava Tablada, M. y Cantú Peña, F. (2018). El relevo generacional en el sector cafetalero: la experiencia de los cursos de café para niños en Chocamán, Veracruz, México *Agroproductividad.*, 11(4), 48-54. <https://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/download/269/198>

- Fernández-Jardón, C. M. y Gierhake, K. (2020). Innovación Social y territorio en municipios: el caso del Distrito Metropolitano de Quito. *Perfiles latinoamericanos: revista de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México*, 28(55), 301-324.
<https://doi.org/10.18504/pl2855-012-2020>
- Figueroa Hernández, E., Pérez Soto, F. y Godínez Montoya, L. (2015). Importancia de la comercialización del café en México. *Ciencias Sociales: Economía y Humanidades: Handbook T-I*, 64-82).
http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/41277/Cap_Imp+comerciali+caf%C3%A9.pdf?sequence=1
- García, V., & Palma Martos, L. (2019). “Innovación social: Factores claves para su desarrollo en los territorios”, CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 97, 245-278. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.97.14148.
<https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/72703/7157738.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutiérrez, A. C. M. (2009). Innovación Social: un ámbito de interés para los servicios sociales. Zerbitzuan: Gizarte zerbitzuetarako aldizkaria. *Revista de servicios sociales* (45), 151-175.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3021589.pdf>
- Jardón, C. M., y Gierhake, K. (2020). Innovación Social y territorio en municipios: el caso del Distrito Metropolitano de Quito. *Perfiles latinoamericanos*, 28(55), 301-324.
<https://doi.org/10.18504/pl2855-012-2020>
- Hernández-González, V., Sans-Rosell, N., Jové-Deltell, M. C., y Reverter-Masia, J. (2016). Comparison between Web of Science and Scopus, Bibliometric Study of Anatomy and Morphology Journals/Comparacion entre Web of Science y Scopus, Estudio Bibliometrico de las Revistas de Anatomia y Morfologia. *International Journal of Morphology*, 34(4), 1369-1378.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022016000400032>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. (2016). *Estadísticas a propósito del día del trabajador agrícola (15 de mayo). Datos nacionales*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2016/agricola2016_0.pdf
- Infante Franco, F. S. (2016). La industria de los factores productivos y su impacto en las organizaciones agrícolas en León Guanajuato México. *Revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 393-406.
<http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v16n2/v16n2a03.pdf>
- Martínez, SC, Morales, A., y Gómez, JEA (2018). Aplicando la Gestión Estratégica de Nichos para entender cómo las universidades contribuyen al desarrollo de nichos de Innovación Social: el caso del Parque Científico de Innovación Social en Colombia. *RECERCA. Revista de Pensamiento y Análisis*, (23), 95-130.
<https://doi.org/10.6035/Recerca.2018.23.5>
- Mejía-Trejo, J., y Aguilar-Navarro, C. O. (2022). Valuando la Evaluación: Protocolos Comunitarios Bioculturales, Innovación de Negocios Circulares Inclusivos y Prospectivos en México. *Scientia et PRAXIS*, 2(03), 1-26.
<https://doi.org/10.55965/setp.2.03.a1>
- Mejía-Trejo, J., y Sanchez-Gutierrez, J. (2014). Factores determinantes de la innovación del

- modelo de negocios en la creación de ventaja competitiva (Business Model Innovation Determinants to Get Competitive Advantage). *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle* (42), 107-132.
<https://ssrn.com/abstract=2563273>
- Morago, H. P., Angulo, G. M., y del Arte, L. H. (2020). Bibliometría: herramienta para la identificación, distribución y evolución de la literatura científica. *Anales: Anuario del centro de la UNED de Calatayud*, (26), 151-165.
<http://www.calatayud.uned.es/web/actividades/revista-anales/26/2-3-Perez-Merino.pdf>
- Morote, M. C., y López, J. D. G. (2014). Economía social y soberanía alimentaria. Aportaciones de las cooperativas y asociaciones agroecológicas de producción y consumo al bienestar de los territorios. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (82), 127-154.
<https://www.redalyc.org/pdf/174/17433883005.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (FAO, 2009). *El desafío especial para el África subsahariana*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma: FAO.
https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/%C3%81frica_subsaariana.pdf
- Pirenne, H. (2001). *Las ciudades de la Edad Media* (fcés. 1971). Madrid: Alianza.
<https://istoriamundial.files.wordpress.com/2013/11/pirenne-henry-las-ciudades-de-la-edad-media.pdf>
- Ponce Vaca, L. A., Orellana Suarez, K. D. y Acuña Velázquez, R. (2016). Diagnóstico y propuesta de un sistema de innovación tecnológica cafetalera en Ecuador. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 4(2), 120-129.
<https://cfores.upr.edu.cu/index.php/cfores/article/view/138/pdf>
- Quitian-Feliciano, I. D., Rodríguez-González, G. L., y Morales-Rubiano, M. E. (2020). Desafíos de los centros de gestión de la investigación para promover la investigación colaborativa. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 73-83.
<https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n1.2020.11684>
- Robledo Arratia, L. R. (2015). *La historia de la agricultura y los cultivos transgénicos*.
http://www.cienciorama.unam.mx/a/pdf/323_cienciorama.pdf
- Rodríguez Herrera, A. y Alvarado, H. (2008). Claves de la Innovación Social en América Latina y el Caribe: CEPAL.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2536/S0800540_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ruiz, A. E. C., y Alcaraz, M. A. S. (2019). Emprendimiento e Innovación Social: un análisis documental en el contexto de México. *Avances de la Innovación y el Emprendimiento Social en Mexico*, 137.
https://www.researchgate.net/profile/Julie-Cecilia-Hernandez-Medina/publication/348487294_Experiencias_de_Innovacion_social_en_Yucatan_desde_la_mirada_de_dos_ONG/links/600132c445851553a04509b6/Experiencias-de-Innovacion-social-en-Yucatan-desde-la-mirada-de-dos-ONG.pdf#page=149
- Silvetti, F. (2006). Lo que estamos perdiendo. La producción de conocimiento a partir de la sistematización de experiencias de intervención con campesinos. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 11-32.
<https://www.redalyc.org/pdf/117/11705702.pdf>

- Tauger, M. B. (2011). La agricultura en la Historia de la Humanidad. Obtenido de Revista Digital Agro y Cultura:
<https://agroicultura.com/general/la-agricultura-en-la-historia-de-la-humanidad-indice/>
- Van der Ploeg, J. D. (2015). La agricultura campesina y la seguridad nutricional en China. *Observatorio del derecho a la alimentación y a la nutrición*, 67-70.
https://www.righttofoodandnutrition.org/files/Watch_2015_Article_9_span_La%20agricultura%20campesina%20y%20la%20seguridad%20nutricional%20en%20China.pdf
- Villarreal, D. Z., y Marín, P. C. G. (2008). El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía agrícola*, (41), 85-113.
<https://www.redalyc.org/pdf/757/75711472007.pdf>



This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)