

**Un panorama alimenticio: Una óptica mediante un análisis
cientiométrico y revisión sistemática**

**A food landscape: An optics through a scientometric analysis
and systematic review**

Miguel Angel Demetrio Olarte-Pacco¹

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa-Perú
molarte@unsa.edu.pe

Derian Jhamyl Flores Mayta²

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa-Perú
dfloresmay@unsa.edu.pe

Lolo Juan Mamani Daza³

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa-Perú
lmamanid@unsa.edu.pe

Iris Heidy Daza Ramos⁴

Universidad Católica de Santa María, Arequipa-Perú
iris.daza@ucsm.edu.pe

Artículo Recibido: 15-01-2024

Artículo Aceptado: 21-05-2024

DOI: <https://doi.org/10.55739/fer.v28i28.160>

1 Profesional en Gestión con mención en Empresas (UNSA). Diplomado en Gestión de la Tesorería, Flujo de Efectivo y Presupuesto (Universidad del Rosario). Comisión Académica de la Escuela Profesional de Gestión. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0303-7545>

2 Profesional en Gestión con mención en Empresas (UNSA). Diplomado en Gestión de la Tesorería, Flujo de Efectivo y Presupuesto (Universidad del Rosario). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3149-6025>

3 Doctor en Ciencias Sociales. Magister en Estrategias de Desarrollo y Políticas Sociales. Docente de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7922-1716>

4 Magister en Liderazgo y Dirección por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (España). Licenciada en Administración por la Universidad Católica de Santa María (UCSM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8414-4153>

Resumen

Comprender cómo los desafíos relacionados con la seguridad alimentaria, sostenibilidad y calidad de vida se han convertido en una de las acciones de atención constante. La finalidad de este estudio es ofrecer un análisis profundo de las líneas de investigación que se abordan en la actualidad respecto al panorama alimenticio. El método fue cualitativo descriptivo, con base en una revisión sistemática de literatura y, con ello, un análisis cuantitativo tomando los datos de Scopus en el lapso de 2012 a 2022, con enfoque cualitativo descriptivo. Los resultados demuestran una relación directa entre el avance de los años y el aumento progresivo de la cantidad de publicaciones. Se distinguieron tres tipos de tendencias: consolidadas, intermedias y emergentes. Entre la relación de las palabras clave destacaron calidad, actividad antioxidante, salud, marketing y COVID-19. Además, se recalca la trascendencia y nexo de los estudios alimentarios con temáticas como la salud, innovación, sostenibilidad, industria y educación. En estudios posteriores se enfatiza en el abordaje de los términos con mayor potencial aunados a circunstancias actuales, verbigracia, soberanía alimentaria en contextos complejos, inseguridad alimentaria como problema actual, labor del consumidor en la promoción de la comida saludable o, comida rápida y mega tendencia ecológica en países en vías de desarrollo.

Palabras clave:

Alimentación, cuantitativo, educación, salud, sostenibilidad, tecnología.

Abstract

To understand how the challenges related to food security, sustainability and quality of life have become one of the actions of constant attention. The purpose of this study is to offer an in-depth analysis of the research lines currently being addressed in the food landscape. The method used was descriptive qualitative, based on a systematic literature review, and subsequently, a scientometric analysis using data from Scopus from 2012 to 2022, with a descriptive qualitative approach. The results demonstrate a direct relationship between the passage of years and the progressive increase in the quantity of publications. Three types of trends were distinguished: consolidated, intermediate and emerging. Among the key words, quality, antioxidant activity, health, marketing and COVID-19 stood out. In addition, the importance and linkage of food studies with topics such as health, innovation, sustainability, industry and education were emphasized. Subsequent studies, emphasis is placed on addressing terms with greater potential combined with current circumstances, such as food sovereignty in complex contexts, food insecurity

as a current issue, the role of the consumer in promoting healthy eating, or fast food and the mega ecological trend in developing countries.

Keywords:

Food, scientometrics, education, health, sustainability, technology.

Introducción

En la sociedad actual, la investigación en el campo alimenticio ha cobrado una importancia crucial. Esto se debe, según Sousa et al. (2022), a que el reconocimiento del derecho humano a una alimentación adecuada y saludable requiere abordar tanto los aspectos biológicos al igual que los sociales de cada individuo. Esta evolución ha llevado a que los estudios alimentarios se conviertan en un campo multidisciplinario que abarca dimensiones científicas, sociales, económicas y ambientales. Este enfoque integral permite comprender mejor cómo las decisiones alimentarias individuales pueden influir en la salud y bienestar colectivo.

El aumento de la inseguridad alimentaria, resaltado por Cuatlayo et al. (2022), tiene un impacto significativo en la calidad de vida y dignidad de las personas. Con ello se subraya la importancia de la temática en la sociedad actual, al empoderar a las personas para tomar decisiones informadas sobre su alimentación, lo que repercute en su bienestar individual y colectivo. En este contexto globalizado, donde la seguridad alimentaria y sostenibilidad son aspectos críticos, la investigación se convierte en una herramienta fundamental para abordar desafíos relacionados con la alimentación y mejorar la calidad de vida (Nyika et al., 2021; Hun et al., 2022).

Por esta razón, se aplicó un enfoque cuantitativo que, como indican Añino et al. (2021), permite el análisis y comprensión documentaria mediante métodos bibliográficos. Esto ayuda a comprender cómo los científicos se relacionan con las instituciones y disciplinas, al mismo tiempo que se identifica las áreas de investigación más influyentes en

un momento específico. Asimismo, se debe recordar el concepto de seguridad alimentaria, el cual implica que todas las personas deben tener la posibilidad, tanto desde el punto de vista físico como económico, de acceder a cantidades adecuadas de alimentos seguros y nutritivos para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias, con el fin de mantener un estilo de vida activo y saludable, según lo establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019). Mientras que la soberanía alimentaria se conceptualiza como “potencial herramienta de análisis, dado que el propio concepto surge para dar respuesta a los retos que presentan los sistemas agroalimentarios contemporáneos” (Rivas y Cussó, 2023).

Es así que resalta, en este panorama, la persistente necesidad de comprensión respecto al estado actual de la investigación en estudios alimentarios a escala global. Se requiere, por ende, identificar con precisión las tendencias y áreas de enfoque preponderantes en este ámbito, con el propósito de abordar eficazmente los desafíos vinculados a la seguridad alimentaria y la sostenibilidad en el actual entorno global de naturaleza dinámica. De esta manera, el propósito de la investigación en cuestión consiste en realizar un análisis exhaustivo del panorama vigente en la literatura académica relacionada con los estudios alimentarios a escala global, la identificación precisa de las tendencias y áreas de enfoque que destacan de manera significativa en este campo científico. Bajo este panorama, se busca dilucidar los siguientes cuestionamientos: ¿de qué forma se manifiesta el estado actual de la investigación en estudios alimentarios a nivel mundial? ¿Hasta qué punto se presentan tendencias y áreas de enfoque más prominentes?. Aplicando una revisión sistemática y análisis cuantitativo de los documentos hallados con los pertinentes criterios de inclusión, permitiendo obtener una visión integral y actualizada de este campo de estudio en constante evolución.

Referentes conceptuales

La seguridad alimentaria, en su contexto global, representa un desafío multifacético que va más allá de la disponibilidad de alimentos. Implica

asegurar que los individuos tengan acceso físico y económico a una dieta diversificada y equilibrada, que satisfaga sus necesidades nutricionales y respete sus preferencias culturales (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá [INCAP], 2012; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [ONUAA]; 2024). Este concepto abarca no solo la producción agrícola, sino también la eficacia en la distribución de alimentos y la gestión responsable de los recursos naturales, elementos fundamentales para garantizar la suficiencia alimentaria a nivel mundial. La dinámica de importación y exportación de alimentos desempeña, asimismo, un papel crucial en este equilibrio, facilitando tanto la cobertura de déficits locales como la generación de ingresos a través del comercio internacional (ONUAA, 2024).

A nivel nacional, la seguridad alimentaria requiere la implementación de políticas y estrategias que fomenten la autosuficiencia y la diversificación de la producción agrícola. Es imperativo proteger los derechos de los pequeños agricultores y garantizar su acceso a recursos y tecnologías que les permitan producir de manera sostenible (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2024). Además, la seguridad alimentaria no se limita a la producción a gran escala, sino que también se extiende a la capacidad de los hogares para cultivar alimentos en huertos familiares y participar en sistemas de agricultura comunitaria (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola [FIDA], 2024).

El entorno desempeña un papel determinante en la seguridad alimentaria, dado que los desafíos ambientales como el cambio climático, la degradación del suelo y la escasez de agua pueden tener un impacto significativo en la producción agrícola y, en consecuencia, en la disponibilidad de alimentos (INCAP, 2012). Por tanto, es crucial adoptar prácticas agrícolas sostenibles que conserven los recursos naturales y fomenten la resiliencia frente a los cambios climáticos.

Finalmente, la conexión entre seguridad alimentaria y salud es intrínseca. Una alimentación equilibrada y nutritiva es esencial para prevenir la malnutrición y promover la salud tanto física como mental de los

individuos (ONU, 2024). Por lo tanto, la seguridad alimentaria no se reduce únicamente a garantizar la cantidad de alimentos disponibles. En conclusión, abordar la seguridad alimentaria requiere un enfoque integral y colaborativo a nivel global, nacional y local, que tenga en consideración la interrelación entre la producción de alimentos, su distribución, el entorno ambiental, la salud y los recursos disponibles en los hogares (FIDA, 2024; ONU, 2024; ONUAA, 2024).

Método

El panorama alimenticio, siendo una cuestión de primordial trascendencia humanitaria y de gran complejidad multidimensional, demanda una exploración más profunda y exhaustiva de su evolución conceptual y científica. Es imperativo abordar el problema subyacente de la falta de comprensión integral de los aspectos teóricos y empíricos relacionados con esta materia, con el propósito de promover el desarrollo de políticas efectivas y la garantía de un acceso equitativo a alimentos nutritivos y sostenibles.

Por tal motivo, se optó por desarrollar una revisión sistemática de la literatura académica especializada, aunado a un análisis cuantitativo con enfoque cualitativo descriptivo que consistió en cinco etapas (Michán y Muñoz-Velasco, 2013): i) Recuperación, ii) Migración, iii) Análisis, iv) Visualización e v) Interpretación.

Con base en los parámetros de Aranibar-Ramos et al. (2023) y Aranibar (2023), donde se genera un análisis mixto de las fuentes de información obtenida. De esta manera, la metodología utilizada se fundamenta en el uso de la base de datos Scopus, aplicando el operador booleano “OR” en la búsqueda de los términos “*food studies*”, “*food sustainability*”, “*food autonomy*”, “*food environments*”, “*food tourism*”, “*food traditions*”, “*food culture*”, “*food economies*”, “*food politics*”, “*food policies*”, “*food justice*”, “*food democracy*”, “*food facilitators*”, “*food markets*”, “*food innovation*”, “*food systems*”, “*food businesses*”, “*food industries*”, “*food production*”, “*food quality*”, “*food authenticity*”, “*food technologies*”, “*food education*” y “*food health*”;

dentro del título del artículo, resumen y palabras clave de los documentos existentes. Posterior a ello, se aplicaron criterios de inclusión. En primera instancia se tomó en consideración los documentos, exclusivamente, en calidad de artículo; asimismo, se consideró el filtro de temporalidad con un lapso entre el 2012 al 2022; artículos que cumplan con los requisitos temáticos de la investigación, así como su libre acceso; finalmente, se procedió a eliminación manual de documentos duplicados, obteniendo 92068 registros dentro de los términos 24 buscados, seccionados en 10 clústeres por relación temática. Asimismo, se obtuvieron 135143 registros al no aplicar el filtro por tipo de documento: artículo.

Con la información extraída hasta este punto, se procedió a un análisis a través de *Numbers* y *VOSviewer* que permitió establecer las líneas de tendencias mediante la contabilización de las palabras clave más utilizadas. Posteriormente, a este análisis cuantitativo se gestó la exclusión a los documentos no accedidos, eliminación manual de trabajos no coherentes para la investigación después de la lectura de título y resumen, eliminación manual de trabajos no relevantes para la investigación después de lectura nimia, análisis de similitud para el establecimiento de subtemáticas.

Resultados

A continuación, se describen los hallazgos principales de la investigación. Estos se encuentran segmentados en tres áreas de análisis fundamentales. El primero de ellos aborda, en cantidades, las palabras claves con mayor preponderancia entre el espectro temporal optado, a su vez se desarrolla la aplicación del filtro por tipo de documento. Seguidamente, en la Figura 1, se realiza la relación temática entre las palabras clave y la relevancia en cuanto a su uso por los autores. Finalmente, se desarrolla el análisis de las palabras clave respecto a la tendencia a la cual se encuentra sujeto en cuanto a la cantidad y uso del término.

La Tabla 1 representa, en cantidades numéricas, el uso de los conceptos más trascendentes, respecto a la alimentación. Los años de estudio utilizados se encuentran entre 2012 y 2022. Se optó por agregar un apartado en donde,

buscando la comodidad del lector, se traducen los términos utilizados, al idioma utilizado en la investigación. Finalmente se añadieron dos apartados con totales por término usado y por cantidad dependiendo del año.

Tabla 1
Palabras clave entre 2012 y 2022

N°	Términos de búsqueda en inglés	Traducción al español	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
			C*	S**	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S
1	"food studies"	"Estudios alimentarios"	14	24	37	70	36	53	80	46	38	58	36	95
	"food sustainability"	"Sostenibilidad alimentaria"	8	13	8	16	16	22	33	25	19	26	22	37
2	"food autonomy"	"Autonomía alimentaria"	1	2	0	0	0	2	3	1	2	3	0	0
	"food environment"	"Entornos alimentarios"	163	203	171	217	181	269	324	235	220	282	219	274
3	"food tourism"	"Turismo alimentario"	9	16	17	22	5	17	31	10	20	33	17	38
	"food traditions"	"Tradiciones alimentarias"	5	6	7	18	3	6	9	6	10	16	8	11
4	"food culture"	"Cultura alimentaria"	42	79	56	85	51	79	125	77	58	96	84	138
	"food economies"	"Economías alimentarias"	6	9	14	28	13	13	24	23	10	16	19	41
5	"food politics"	"Políticas alimentarias"	3	9	8	20	8	16	26	13	19	27	14	25
	"food policies"	"Normativas alimentarias"	122	191	175	228	180	174	244	234	192	247	146	201
6	"food justice"	"Justicia alimentaria"	13	15	5	9	22	29	71	26	27	41	22	35
	"food democracy"	"Democracia alimentaria"	0	0	0	2	3	4	6	3	2	11	3	6
7	"food facilitators"	"Facilitadores de alimentos"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	"food markets"	"Mercados alimentarios"	233	311	313	374	265	371	472	334	339	422	310	415
8	"food innovation"	"Innovación alimentaria"	7	15	8	14	5	8	21	19	10	28	8	30
	"food systems"	"Sistemas alimentarios"	254	430	342	556	366	568	928	567	487	750	486	835
9	"food businesses"	"Empresas alimentarias"	26	38	48	69	47	52	93	82	55	80	42	71
	"food industries"	"Industrias alimentarias"	1669	2612	1864	2749	1992	2485	3684	3050	2331	3355	2312	3476
10	"food production"	"Producción alimentaria"	659	1112	787	1312	841	1123	1892	1385	977	1600	1016	1646
	"food quality"	"Calidad alimentaria"	982	1274	1147	1470	1247	1684	2144	1556	1413	1712	1504	1891
11	"food authenticity"	"Autenticidad alimentaria"	15	20	16	31	14	16	27	14	15	20	16	54
	"food technologies"	"Tecnologías alimentarias"	264	388	420	555	400	526	677	544	360	467	297	421
12	"food education"	"Educación alimentaria"	12	17	10	17	20	25	31	23	14	22	18	25
	"food health"	"Salud alimentaria"	18	41	34	54	27	29	52	48	37	65	40	66
General		Totales	4525	6825	5487	7916	5742	7571	10997	8321	6655	9377	6641	9833

Un panorama alimenticio: Una óptica mediante un análisis cuantitativo y revisión sistemática

Nº	Términos de búsqueda en inglés	Traducción al español	2018			2019			2020			2021			2022			Total		
			C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S		
1	"food reader"	"Estudios alimentarios"	46	85	59	91	76	103	84	118	83	122	562	892						
	"food sustainability"	"Sostenibilidad alimentaria"	40	61	39	63	51	80	59	104	79	138	363	596						
	"food autonomy"	"Autonomía alimentaria"	5	6	2	3	6	7	5	6	10	10	33	41						
2	"food environments"	"Entornos alimentarios"	269	342	320	392	363	457	465	584	529	653	3169	3963						
	"food tourism"	"Turismo alimentario"	26	32	32	57	54	71	52	70	75	93	324	473						
	"food traditions"	"Tradiciones alimentarias"	13	21	11	17	19	31	21	30	21	27	124	192						
	"food culture"	"Cultura alimentaria"	88	142	79	142	133	200	140	186	162	236	972	1506						
4	"food economics"	"Economías alimentarias"	20	36	22	26	20	32	25	38	37	55	199	328						
	"food politics"	"Políticas alimentarias"	14	25	14	21	12	22	11	13	14	21	133	222						
	"food policies"	"Normativas alimentarias"	220	289	270	346	302	372	339	420	378	484	2498	3256						
5	"food justice"	"Justicia alimentaria"	38	60	28	39	36	49	57	71	48	59	325	475						
	"food democracy"	"Democracia alimentaria"	2	5	22	24	8	12	7	7	17	20	68	96						
6	"food facilitator"	"Facilitadores de alimentos"	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4						
	"food member"	"Miembros alimentarios"	329	409	395	525	421	544	461	606	483	637	3920	5049						
	"food innovator"	"Innovación alimentaria"	16	31	19	33	26	44	34	69	32	59	173	363						
	"food systems"	"Sistemas alimentarios"	686	1175	858	1331	1203	1789	1576	2388	1751	2701	8577	13450						
	"food business"	"Empresas alimentarias"	79	121	87	121	74	111	85	133	102	176	697	1095						
	"food industries"	"Industrias alimentarias"	2873	4235	3362	4902	3906	5812	4302	6739	4865	7795	31961	48409						
	"food production"	"Producción alimentaria"	1318	2097	1494	2394	1874	2867	2198	3535	2423	3916	14710	23756						
8	"food quality"	"Calidad alimentaria"	1749	2248	2064	2629	2370	2976	2194	2885	1926	2748	18280	23533						
	"food authenticity"	"Autenticidad alimentaria"	25	39	45	71	42	69	62	90	73	102	339	537						
	"food technologist"	"Tecnología alimentaria"	302	480	341	567	368	577	353	557	198	403	3829	5636						
9	"food education"	"Educación alimentaria"	25	34	25	29	32	44	46	57	48	62	273	301						
10	"food health"	"Salud alimentaria"	49	89	53	85	76	114	75	132	97	164	555	910						
	General	Totales	8231	12063	9641	13908	11472	16383	12651	18838	13452	20682	92068	135143						

* Con filtro por tipo de documento: artículo

** Sin filtro por tipo de documento: artículo

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Scopus.

De esta manera, los datos obtenidos de la Tabla 1 por término, al aplicar el filtro por tipo de documento: artículo ("C"), son: "estudios alimentarios", 562; "sostenibilidad alimentaria", 363; "autonomía alimentaria", 33; "entornos alimentarios", 3169; "turismo alimentario", 324; "tradiciones alimentarias", 124; "cultura alimentaria", 972; "economías alimentarias",

199; “políticas alimentarias”, 133; “normativas alimentarias”, 2498; “justicia alimentaria”, 325; “democracia alimentaria”, 68; “facilitadores de alimentos”, 4; “mercados alimentarios”, 3920; “innovación alimentaria”, 173; “sistemas alimentarios”, 8577; “empresas alimentarias”, 697; “industrias alimentarias”, 31961; “producción alimentaria”, 14710; “calidad alimentaria”, 18280; “autenticidad alimentaria”, 339; “tecnologías alimentarias”, 3829; “educación alimentaria”, 273 y, “salud alimentaria”, 535. Lo que determina la tendencia y preponderancia de conceptos relacionado a la industria, tecnología, entorno, calidad y sistemas alimentarios.

Dentro de los datos, por término de búsqueda, se optó por seccionar por afinidad temática. En la sección 1, se encuentra “estudios alimentarios”, con un total de 562 publicaciones con filtro por tipo de documento y 892 sin ningún filtro; la sección 2 conformada por “sostenibilidad alimentaria”, “autonomía alimentaria” y “entornos alimentarios”, 3565 y 4600 respectivamente; a su vez, la sección agrupada por “turismo alimentario”, “tradiciones alimentarias” y “cultura alimentaria”, 1420 y 2171; la sección 4 con el único término “economías alimentarias”, 199 y 328; la sección 5 conformada por “políticas alimentarias”, “normativas alimentarias”, “justicia alimentaria” y “democracia alimentaria”, 3024 y 4049; la sección 6 con el término “facilitadores de alimentos”, 4 y 4; la sección 7 compuesta por “mercados alimentarios”, “innovación alimentaria”, “sistemas alimentarios”, “empresas alimentarias”, “industrias alimentarias” y “producción alimentaria”, 60038 y 92122; la sección 8 agrupa “calidad alimentaria”, “autenticidad alimentaria” y “tecnologías alimentarias”, 22448 y 29706; la sección 9 contiene “educación alimentaria”, 273 y 361 y, la sección 10 cuenta con el término “salud alimentaria”, 535 y 910, con y sin filtro por tipo de documento respectivamente.

Por otro lado, el uso de las palabras clave por año, al hacer uso del filtro por tipo de documento: artículo (“C”), fueron: “2012”, 4525; “2013”, 5487; “2014”, 5742; “2015”, 6655; “2016”, 6641; “2017”, 7571; “2018”, 8231; “2019”, 9641; “2020”, 11472; “2021”, 12651 y, “2022”, 13452. En total, al no hacer uso de filtros (“S”), se tuvieron 135143 publicaciones, y al

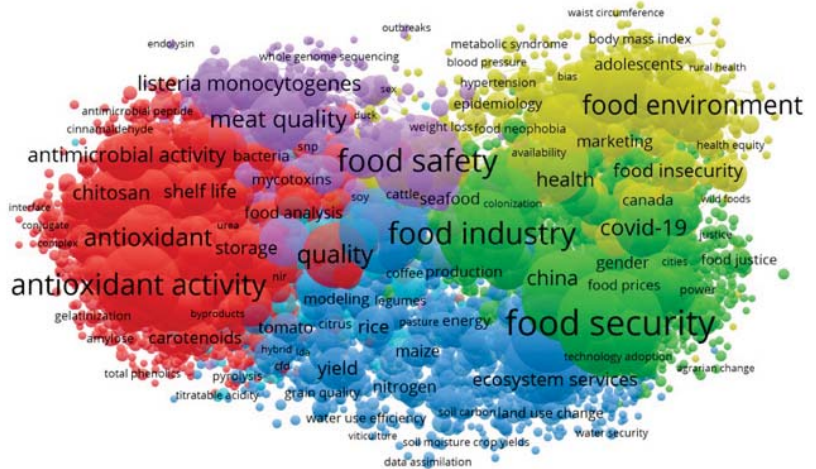
hacer uso del filtro por tipo de documento: artículo (“C”), se obtuvieron 92068 publicaciones.

Relaciones temáticas

Con el propósito de examinar la confluencia de términos clave empleados por los autores en un conteo global, se ofrece un análisis cartográfico de índole científica, hecho posible mediante la aplicación de *VOSviewer*. Para ello, se estableció un umbral de 10 ocurrencias por cada palabra clave como criterio de inclusión (consultar la Figura 1).

Figura 1

Análisis de coocurrencia de palabras clave



Nota. Elaboración con datos tomados de Scopus procesados a través de *VOSviewer*.

Es posible discernir las conexiones que establecidas entre palabras clave, manifestándose con claridad variaciones en tonalidades y dimensiones que dan cuenta de la frecuencia de sus apariciones. En este contexto, se percibe que el eje central del gráfico se concentra en torno a la industria alimentaria y seguridad alimentaria, lo que denota la relevancia que se

les concede, seguidos por aspectos relacionados con la calidad, actividad antioxidante, salud, marketing, COVID-19, ecosistema de servicios, perspectiva de género y epidemiología. Asimismo, se constata la presencia de cinco agrupaciones temáticas o *clústers*, lo que señala la existencia de áreas de especialización interconectadas en este campo de estudio.

Tabla 2
Palabras clave en tendencias

Tendencias consolidadas		Tendencias intermedias		Tendencias emergentes	
Palabras clave en inglés	f *	Palabras clave en inglés	f	Palabras clave en inglés	f
"food security"	1881	"food sovereignty"	296	"consumers"	150
"sustainability"	1406	"bioactive compounds"	295	"phosphorus"	150
"food safety"	1396	"food insecurity"	295	"safety"	150
"food industry"	1287	"yield"	295	"microalgae"	149
"food quality"	1266	"functional properties"	292	"organic farming"	149
"food"	1195	"resilience"	290	"environmental impact"	148
"antioxidant activity"	1170	"environment"	288	"carbon footprint"	147
"nutrition"	1117	"meat"	285	"fast food"	147
"agriculture"	1039	"rice"	283	"bacteria"	146
"climate change"	929	"starch"	283	"sustainable food systems"	146
"food environment"	874	"agroecology"	281	"antimicrobial resistance"	145
"obesity"	779	"aquaculture"	280	"drying"	145
"antioxidant"	744	"innovation"	279	"fatty acid"	145
"food systems"	730	"salmonella"	274	"oxidative stability"	145
"quality"	708	"antimicrobial"	271	"alternative food networks"	144
"meat quality"	611	"antibacterial activity"	265	"functional foods"	143
"diet"	610	"storage"	256	"production"	143
"food production"	605	"local food"	255	"australia"	141
"covid-19"	552	"food consumption"	254	"poultry"	141
"food waste"	459	"probiotics"	251	"rheological properties"	141
"food system"	432	"sustainable agriculture"	251	"saccharomyces cerevisiae"	141
"children"	425	"food technology"	247	"traceability"	141
"fatty acids"	424	"antioxidant capacity"	244	"antibacterial"	140
"china"	413	"response surface methodology"	242	"polysaccharide"	140
"listeria monocytogenes"	413	"milk"	239	"pork"	140
"antimicrobial activity"	395	"wheat"	237	"regulation"	140
"phenolic compounds"	388	"organic food"	236	"nutritional quality"	139
"lactic acid bacteria"	381	"fruit quality"	234	"shelf-life"	139
"public health"	381	"sensory evaluation"	232	"animal welfare"	138
"diet quality"	376	"temperature"	230	"consumer behaviour"	138
"antioxidants"	375	"escherichia coli"	228	"cytotoxicity"	138
"polyphenols"	368	"extraction"	226	"dietary intake"	138
"chitosan"	366	"encapsulation"	225	"energy"	138
"urban agriculture"	365	"biodiversity"	224	"foodborne pathogens"	137
"essential oil"	364	"consumer"	224	"antibiotic resistance"	135
"protein"	353	"circular economy"	223	"local food systems"	135
"health"	347	"land use"	223	"viscosity"	135
"stability"	332	"ultrasound"	223	"adulteration"	134
"optimization"	330	"anthocyanins"	219	"food supply"	133
"ecosystem services"	328	"beef"	219	"livestock"	132
"texture"	328	"functional food"	219	"qualitative research"	132
"rheology"	326	"governance"	214	"spray drying"	132
"physicochemical properties"	318	"supply chain"	214	"wine"	132
"biofilm"	315	"carotenoids"	213	"food science"	131
"fermentation"	315	"food access"	213	"nanotechnology"	131
"food policy"	313	"india"	210	"yeast"	131
"life cycle assessment"	311	"microstructure"	210	"brazil"	130
"policy"	303	"lipid oxidation"	205	"development"	130
"sustainable development"	303	"chemical composition"	203	"pesticides"	130

Un panorama alimenticio: Una óptica mediante un análisis cuantitativo
y revisión sistemática

"shelf life"	300	"food processing"	203	"remote sensing"	130
		"risk assessment"	203	"trust"	130
		"sensory analysis"	201	"bread"	129
		"africa"	196	"maillard reaction"	129
		"food culture"	195	"anaerobic digestion"	128
		"fish"	193	"anthocyanin"	128
		"machine learning"	192	"polysaccharides"	128
Tendencias consolidadas		Tendencias intermedias		Tendencias emergentes	
Palabras clave en inglés	f	Palabras clave en inglés	f	Palabras clave en inglés	f
		"hplc"	191	"rural development"	128
		"phenolics"	191	"ascorbic acid"	127
		"flavonoids"	189	"food environments"	127
		"emulsion"	188	"biotechnology"	126
		"maize"	187	"education"	126
		"staphylococcus aureus"	187	"gis"	126
		"chemometrics"	186	"mycotoxins"	126
		"food tourism"	186	"soybean"	126
		"heavy metals"	186	"childhood obesity"	125
		"characterization"	185	"poverty"	125
		"essential oils"	185	"mass spectrometry"	124
		"consumption"	183	"organic"	124
		"vegetables"	180	"adsorption"	123
		"oxidative stress"	179	"bacteriocin"	123
		"food analysis"	178	"processing"	123
		"probiotic"	178	"drought"	122
		"marketing"	177	"physical activity"	122
		"metabolomics"	177	"wastewater"	122
		"color"	176	"water"	122
		"pectin"	174	"corporate social responsibility"	121
		"adaptation"	172	"health promotion"	121
		"growth"	172	"phytochemicals"	121
		"biomass"	171	"active packaging"	120
		"gender"	171	"by-products"	120
		"food supply chain"	170	"minerals"	120
		"volatile compounds"	168	"nutritional value"	120
		"irrigation"	164	"performance"	120
		"food packaging"	162	"dpph"	119
		"nanoparticles"	161	"south africa"	119
		"nutrients"	161	"willingness to pay"	119
		"principal component analysis"	161	"canada"	118
		"purification"	161	"gelatin"	118
		"adolescents"	160	"supply chain management"	118
		"consumer behavior"	160	"modeling"	117
		"ph"	159	"water footprint"	117
		"sensory"	159	"dietary diversity"	116
		"amino acids"	157	"conservation"	114
		"nitrogen"	155	"enzymatic hydrolysis"	114
		"structure"	155	"quality control"	114
		"malnutrition"	154	"sugar"	113
		"microencapsulation"	154	"gc-ms"	112
		"food choice"	153	"oxidation"	112
		"food marketing"	153	"fruit"	111
		"seafood"	152	"nutrition policy"	111
		"tomato"	152	"solubility"	111
		"packaging"	151	"food justice"	110
				"gene expression"	110
				"kinetics"	110
				"lca"	110
				"migration"	110
				"proteomics"	110
				"trade"	110

*Número de veces que se repite el valor (frecuencia)

Nota. Elaboración con datos tomados de Scopus procesados a través de

Numbers.

Dado que la revisión sistemática se realizó en un idioma distinto al de su escritura, se procedió a efectuar una breve traducción de los términos, con el propósito de hacerlos accesibles a una audiencia más extensa. De tal forma, los términos que representan mayor consolidación son sostenibilidad, seguridad alimentaria, calidad alimentaria, alimentación y nutrición. Asimismo, palabras clave como soberanía alimentaria, inseguridad alimentaria, medio ambiente y sistemas de alimentos sostenibles, dan muestra de los conceptos con mayor proyección a futuro en cuanto a investigación e interés social. En línea a ello, se destaca el creciente interés por comprender y promover acciones en cuanto a la calidad y prácticas sostenibles respecto a la alimentación. Asimismo, la urgencia por la mejora de los sistemas alimentarios para dar frente a los desafíos actuales se presenta como la oportunidad, en un contexto global, de preservar la salud comunitaria.

Discusión

Basándonos en los resultados obtenidos del análisis cuantitativo, se evidencia una tendencia positiva en el número de publicaciones sobre temas relacionados con la alimentación en el período comprendido entre 2012 y 2022. Es notable que el año 2022 registra el mayor número de publicaciones, tanto con como sin filtro, lo que sugiere un creciente interés y actividad investigativa en este campo.

Los términos más frecuentes en las publicaciones destacan áreas clave de interés y preocupación en el ámbito alimentario. Es relevante observar que términos como “mercados alimentarios”, “sistemas alimentarios”, “industrias alimentarias”, “producción alimentaria”, “calidad alimentaria” y “tecnologías alimentarias” son altamente recurrentes. Estos resultados subrayan la importancia de temas como la producción, distribución, calidad y tecnología en la investigación alimentaria.

En cuanto a las tendencias, términos como “seguridad alimentaria”,

“sostenibilidad”, “industria alimentaria” y “calidad alimentaria” emergen como preeminentes. Esto sugiere un creciente interés en abordar cuestiones relacionadas con la seguridad y calidad de los alimentos, así como su impacto en la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas alimentarios.

A pesar de los hallazgos prometedores que indican un incremento en el número de publicaciones relacionadas con la alimentación, resulta esencial abordar críticamente varios aspectos que podrían generar debate y reflexión en la comunidad científica. En primer lugar, surge la interrogante sobre la calidad de estas investigaciones. Si bien es alentador observar un aumento cuantitativo en las publicaciones, es necesario cuestionar la rigurosidad y solidez científica de estos estudios. Aunado a ello, otro punto crítico es la aparente uniformidad en los temas de investigación, como sugieren los términos más frecuentes mencionados en el análisis. Esto plantea la cuestión de si existe un sesgo en la comunidad científica hacia ciertos aspectos de la seguridad alimentaria, en detrimento de otros que podrían ser igualmente cruciales, pero no reciben la misma atención.

Además, es fundamental considerar el impacto y la relevancia de estas investigaciones en la práctica y en las políticas alimentarias. Es fundamental evaluar si estas investigaciones están generando un impacto real en la toma de decisiones y en la mejora de la situación alimentaria a nivel global.

Por último, se debe considerar la posibilidad de sesgos de publicación que podrían distorsionar nuestra comprensión general de la situación. Existe el riesgo de que ciertos temas o resultados sean más propensos a ser publicados que otros, lo que podría llevar a una percepción sesgada de la realidad. Estas son cuestiones cruciales que requieren una evaluación cuidadosa para garantizar que avanzamos de manera efectiva hacia soluciones significativas y equitativas en el ámbito de la alimentación.

De esta manera, considerando las limitaciones y áreas de mejora en la investigación realizada, la profundización en el análisis de las tendencias emergentes y las interrelaciones entre los diferentes temas identificados, y el examen de la calidad y relevancia de las publicaciones en relación con

la solidez metodológica y la contribución al avance del conocimiento en el campo de la alimentación se desarrollan a continuación, optando por el contraste teórico de la literatura con base en los resultados de la revisión sistemática de la presente investigación.

Calidad y seguridad alimentaria: una política en la gobernanza internacional para la salud pública

La calidad y seguridad alimentaria emergen como cuestiones cruciales dentro del marco de la gobernanza internacional, en aras de salvaguardar la salud pública (Lijterman, 2018). La transformación profunda de los sistemas de producción alimentaria sostenible se presenta como un desafío de envergadura, no únicamente con el propósito de asegurar la disponibilidad de alimentos, sino también para preservar la salud pública y entorno ecológico. “El creciente desarrollo y adopción de iniciativas en todo el mundo da señales alentadoras de que abordar el desperdicio de alimentos figura en la agenda política. Sin embargo, la sensibilización sigue siendo la opción política dominante” (Schanes et al., 2018). La implementación de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la gestión de la seguridad alimentaria puede ser una herramienta de utilidad significativa para mejorar la eficiencia y transparencia en la cadena de suministro de alimentos (Osabohien et al., 2020).

La seguridad y soberanía garantizan la calidad y seguridad de los alimentos, al tiempo que resguardan la salud pública y equilibrio ambiental (García-Tejeda y Vieira-Silva, 2023). La seguridad alimentaria, concebida como un derecho humano esencial, constituye un requisito previo fundamental para el ejercicio de otros derechos humanos. “Para el gobierno, se deben establecer mecanismos efectivos para mejorar la calidad institucional hacia el logro de una gobernanza sostenible” (Anser et al., 2021). La implementación de políticas gubernamentales, sistemas alimentarios, TIC, junto con la educación y capacitación en materia de seguridad alimentaria, desempeñan un gran papel para garantizar la calidad y seguridad alimentaria para salvaguardar la salud pública y entorno ecológico (Ayaz et al., 2019). En situaciones de emergencia y crisis humanitarias, la asistencia alimentaria

surge como un instrumento de importancia crucial para asegurar la seguridad alimentaria. Esta ayuda puede desplegarse con el objetivo de proteger y fortalecer los medios de subsistencia de las poblaciones afectadas por crisis, prevenir la malnutrición y potenciar la seguridad alimentaria a largo plazo (Guruswamy et al., 2022; Picchioni et al., 2022). En síntesis, la calidad y seguridad alimentaria adquieren una relevancia ineludible en el contexto de la gobernanza internacional destinada a preservar la salud pública, e implementación de políticas gubernamentales, sistemas alimentarios, TIC, así como la educación y formación en seguridad alimentaria, se convierten en factores esenciales para asegurar la calidad y seguridad de los alimentos y para proteger la salud pública y entorno ambiental (Tuner et al., 2020). A su vez, la asistencia alimentaria se erige como un instrumento de suma importancia en situaciones de emergencia y crisis humanitarias.

Si bien es cierto que se hace mención de la trascendencia de la calidad y seguridad alimentaria a nivel internacional, no se abordan las diferencias significativas en los desafíos y soluciones en diferentes regiones del mundo, a su vez, no se detalla cómo se evalúa. Con ello, se recomienda indagar de qué formas las políticas y tecnologías de seguridad alimentaria se adaptan a contextos geográficos y culturales específicos y, explorar las métricas y metodologías más adecuadas para evaluar la seguridad alimentaria a nivel nacional e internacional.

Comunidades rurales y entornos a través del lente de la soberanía alimentaria y sostenibilidad

El análisis de las comunidades rurales trasciende fuertemente en el debate respecto a las propuestas que se dan para que estas puedan gestionar, de forma eficiente, los recursos de su entorno. “Estas comunidades son de economías, mayormente, de autosubsistencia y su vinculación con el mercado también se relaciona con estas zonas agrícolas” (Salinas-Castro et al., 2020). Justamente, esta relación e identidad parten de su práctica natural, que en su mayoría cumplen en armonía la pertenencia cultural e intento de satisfacción alimentaria (Juan-Martínez, 2019).

Una iniciativa esencial, en este contexto, radica en fortalecer la agricultura familiar y promover sistemas alimentarios arraigados en la comunidad, asegurando así el acceso a alimentos frescos y nutritivos, al igual que la conservación de tradiciones agrícolas y culturales (Menyuka et al., 2020; Espluga-Trenc et al., 2021). A su vez, la sostenibilidad se posiciona como otro pilar esencial en esta instancia. Las comunidades rurales deben adoptar prácticas agrícolas y alimentarias que respeten el medio ambiente y preserven los recursos naturales. Asimismo “encontrar nuevas formas de diversificar las actividades económicas y las fuentes de ingresos de los residentes rurales; utilizar las nuevas tecnologías y las escalas de una economía de mercado globalizada” (Ashkenazy et al., 2018).

Por último, la discusión de propuestas debe tener en cuenta el papel de la educación y formación en la promoción de la soberanía alimentaria y sostenibilidad en las comunidades rurales (Fonte y Quiety, 2019). “Refigurar colectivamente las actuales relaciones de poder dentro de los sistemas alimentarios significaría pedir mecanismos de participación más inclusivos y transparentes para contribuir a los sistemas alimentarios democráticos y sostenibles” (Pungas, 2023), con ellos, adaptarse a un entorno en constante evolución. En conjunto, estas propuestas contribuyen a la construcción de sistemas alimentarios más equitativos, resilientes y sostenibles en el contexto de las comunidades rurales.

La producción destaca la importancia de la sostenibilidad, pero no explora en detalle los desafíos y barreras específicos que enfrentan las comunidades rurales en la adopción de prácticas sostenibles. En razón de ello, se insta a realizar investigaciones comparativas que analicen cómo las prácticas de soberanía alimentaria y sostenibilidad en las comunidades rurales se comparan con los sistemas alimentarios convencionales en términos de eficiencia, calidad de los alimentos y sostenibilidad ambiental.

Innovación en la industria alimentaria mediante la cultura de alimentos y consumidor

La innovación en la industria alimentaria es un tema de creciente relevancia

que abarca tanto la incorporación de avances tecnológicos como el reconocimiento de la influencia de la cultura alimentaria y preferencias del consumidor (Gross et al., 2016). “La participación del consumidor como parte de la innovación abierta es una estrategia importante en el sector alimentario, específicamente para mejorar la aceptación del consumidor y promover una introducción exitosa en el mercado” (Busse y Siebert, 2018). Estos avances han aumentado la eficiencia y calidad de productos alimentarios, al tiempo que han permitido una mayor disponibilidad de alimentos a nivel global.

Por otro lado, esta innovación también debe considerar la relevancia de la cultura alimentaria y preferencias del consumidor (Calisto, 2016). Las personas tienen vínculos profundos con sus tradiciones culinarias y sus elecciones alimenticias están influenciadas por factores culturales, sociales y emocionales. Sin embargo, “se dedica un gran interés a los cambios en las preferencias y expectativas de los consumidores, así como al análisis de las innovaciones alimentarias y su impacto en el mercado global” (Santeramo, et al., 2018). En este sentido, las empresas pueden fomentar la innovación al colaborar con comunidades locales y expertos en gastronomía, incorporando ingredientes y técnicas culinarias tradicionales en nuevos productos y adaptando sus ofertas a las preferencias regionales (Aqiah et al., 2023).

De esta forma, “los problemas ambientales globales han llevado a las sociedades a buscar métodos más sostenibles de producción y consumo en múltiples dominios sociales” (Bulah et al., 2023). La innovación en la industria alimentaria no debe limitarse únicamente a avances tecnológicos, sino que debe incluir una apreciación de la cultura alimentaria y las necesidades de los consumidores (Alcorta et al., 2021; Kunyanga et al., 2023). La contraposición entre la tecnología y cultura puede encontrar un equilibrio al incorporar lo mejor de ambos mundos: aprovechar las ventajas de la tecnología para mejorar la producción y calidad de los alimentos, al mismo tiempo que se preservan y celebran las tradiciones culinarias locales para satisfacer las preferencias del consumidor (Galanakis et al., 2021). Esta perspectiva integrada promueve una innovación alimentaria que es

tanto eficiente como respetuosa de la diversidad cultural y las demandas de los consumidores.

Aunque, se menciona la importancia de buscar métodos más sostenibles de producción y consumo, no se profundiza en cómo la innovación alimentaria contribuye a la sostenibilidad ambiental, ni en los desafíos y barreras que pueden surgir en este contexto. Se sugiere la investigación exploratoria en las formas que la innovación alimentaria puede abordar los problemas ambientales globales de manera efectiva.

Promoción de la salud a través de la educación en el comportamiento de consumo alimentario

Esta promoción emerge como una temática trascendente en la época contemporánea, a causa del incremento de la inquietud en torno a los problemas clínicos relacionados a la alimentación (Koch et al., 2019). Mediante la impartición de conocimientos acerca de hábitos alimentarios equilibrados y promoción de la sensibilización sobre la relevancia de una dieta variada y rica en nutrientes, es factible empoderar a los individuos para la toma de decisiones informadas respecto a su alimentación y, en última instancia, para mejorar su calidad de vida (Sha y Xiong, 2020).

En este contexto, resulta necesario destacar la relevancia de la educación nutricional desde edades tempranas. En las últimas cinco décadas, se han observado significativas modificaciones en los patrones de alimentación y consumo de bebidas por parte de las personas, así como en la amplia gama de trastornos cardiometabólicos asociados con la dieta (Popkin et al., 2012). La incorporación de conceptos relacionados con la alimentación saludable en los establecimientos educativos y promoción de programas educativos alimentarios en la comunidad pueden ejercer un impacto considerable en la salud pública a largo plazo. Por otro lado, los padres moldean los comportamientos alimentarios de sus hijos al crear entornos y experiencias con la comida, que los niños imitan (Scaglioni et al., 2018). Los menores y adolescentes que adquieren saberes relativos a la nutrición y los hábitos alimentarios apropiados, se encuentran mejor preparados para tomar decisiones conscientes en relación con su alimentación, lo que

conlleva una reducción del riesgo de padecer enfermedades en el futuro (Osaili et al., 2017). Es importante señalar que este tema brinda una sólida base para futuras investigaciones en el ámbito de la educación nutricional y su impacto en la salud pública.

La promoción de una alimentación saludable tiene el potencial de reducir los gastos en atención médica asociados a enfermedades derivadas de la dieta y elevar el bienestar de poblacional conjunto (Wertheim-Heck et al., 2019; Hill-Briggs et al., 2020). De esta forma, un área imperante para el desarrollo sostenible y consciente de las poblaciones y sociedades es la noción de la educación alimentaria. Hecho que se sugiere investigar en futuros trabajos, considerando contextos varios y/o diversos, como un enfoque hacia ciudades latinoamericanas.

De esta forma, se menciona que los padres desempeñan un papel importante en la formación de los comportamientos alimentarios de sus hijos, pero no se profundiza en cómo se puede apoyar a los padres en este sentido. Asimismo, se destaca la importancia de la implementación de programas educativos alimentarios a nivel comunitario y escolar, empero no se discute las maneras de gestar esta implementación, ni cuáles son los desafíos asociados. Sería relevante investigar estrategias efectivas para promover la educación alimentaria entre los padres y evaluar su impacto en los hábitos alimentarios de los niños, además, analizar casos de estudio específicos de implementación de programas educativos alimentarios y evaluar las mejores prácticas.

Conclusiones

La investigación cuantitativa se hizo con base en el lapso de 2012 a 2022, destacando una tendencia positiva hacia el número de publicaciones respecto al avance de los años. Con ello, el 2022 representa la mayor cantidad de publicaciones con y sin filtro, 13452 y 20682. A su vez, los términos que representan, de forma sobresaliente, mayor cantidad de uso son “mercados alimentarios”, 3920 y 5049; “sistemas alimentarios”, 8577 y 13450; “industrias alimentarias”, 31961 y 48409; “producción

alimentaria”, 14710 y 23756, “calidad alimentaria”, 18280 y 23533 y, “tecnologías alimentarias”, 3829 y 5636, con y sin filtro respectivamente. Todos los términos superiores a las 5000 publicaciones al no usar filtro, y más de 3500 al ser tipo de documento artículo. Adicionalmente, las publicaciones totales son las siguientes: 92068 y 135143, con y sin filtro respectivamente.

En términos de tendencias, los términos preeminentes son “seguridad alimentaria”, “sostenibilidad”, “industria alimentaria” y “calidad alimentaria”. Estos conceptos indican la creciente conciencia global sobre la necesidad de garantizar la disponibilidad de alimentos seguros y de alta calidad, así como la importancia de prácticas sostenibles en la producción de alimentos. La seguridad alimentaria se refiere a asegurar el acceso a alimentos nutritivos, la sostenibilidad aborda la protección de recursos naturales, la industria alimentaria desempeña un papel clave en la implementación de prácticas respaldadas por estos principios, y la calidad alimentaria se relaciona con la excelencia en los estándares de producción para proporcionar productos seguros y nutritivos a los consumidores. Estas tendencias reflejan la evolución de la sociedad hacia un enfoque más consciente y responsable en la producción, distribución y consumo de alimentos.

Por su parte, la calidad y seguridad alimentaria son pilares de la gobernanza internacional para preservar la salud pública, a su vez, la educación alimentaria colabora en la promoción de la salud. La soberanía alimentaria y sostenibilidad son fundamentales para las comunidades y su entorno. Asimismo, la innovación debe de unificar las preferencias del consumidor, su cultura y necesidad. En conjunto, estas áreas requieren un enfoque holístico y colaborativo para abordar los desafíos actuales en la seguridad y calidad alimentaria.

Finalmente, es menester mencionar que la limitante en esta investigación se presenta al desarrollar el análisis en una sola base de datos (Scopus). Esta base de datos, además de su prestigio, cuenta una cantidad sobresaliente de publicaciones referentes al tema en cuestión. Asimismo, el detallado

análisis y metodología brinda un panorama amplio en la línea de investigación abordada. En investigaciones posteriores, se enfatiza en el abordaje de los términos con mayor potencial aunados a circunstancias actuales, verbigracia, soberanía alimentaria en contextos complejos, la inseguridad alimentaria como problema actual, la labor del consumidor en la promoción de la comida saludable o, la comida rápida y la megatendencia ecológica en países en vías de desarrollo.

Referencias

- Alcorta, A., Porta, A., Tárrega, A., Alvarez, M. y Pilar, M. (2021). Foods for plant-based diets: Challenges and innovations. *Foods*, 10(2), 293. <https://doi.org/10.3390/foods10020293>
- Anser, M., Osabohien, R., Olonade, O., Karakara, A., Olalekan, I., Ashraf, J. e Igbino, A. (2021). Impact of ICT Adoption and Governance Interaction on Food Security in West Africa. *Sustainability*, 13(10), 5570. <https://doi.org/10.3390/su13105570>
- Añino, Y., Monge, J., Murillo-Gonzalez, D. y Michán-Aguirre, L. (2021). Cómo aplicar la cuantimetría a la investigación ecológica. *Ecossistemas*, 30(2), 2256. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2256>
- Aqiah, T., Zakariah, S., Ahmad, A., Syawal, I. y Mahirah, A. (2023). Food's expert perception towards local food innovation in Malaysia. *AIP Conference Proceedings*, 2544(1), 050072. <https://doi.org/10.1063/5.0117297>
- Aranibar, E. (2023). Cuantimetría: actividad científica de las universidades públicas del sur del Perú en Scopus. *Conrado*, 19(91), 95-108. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000200095&lng=es&tlng=pt
- Aranibar-Ramos, E., Salinas-Gainza, F. y Seguil-Ormeño, N. (2023). Explorando tendencias del devenir público: cuantimetría y revisión sistemática. *Universitas XXI*, (39), 109-135. <https://doi.org/10.17163/uni.N39.2023.05>
- Ashkenazy, A., Calvão, T., Knickel, K., Peter, S., Horowitz, B. y Offenbach, R. (2018). Operationalising resilience in farms and rural regions – Findings from fourteen case studies. *Journal of Rural Studies*, 59,

- 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.07.008>
- Ayaz, M., Ammad-Uddin, M., Sharif, Z., Mansour, A. y Aggoune, E. (2019). Internet-of-Things (IoT)-Based Smart Agriculture: Toward Making the Fields Talk. *IEEE Access*, 7, 129551-129583. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2932609>
- Bulah, B., Negro, S., Beumer, K. y Hekkert, M. (2023). Institutional work as a key ingredient of food innovation success: The case of plant-based proteins. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 47, 100697. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2023.100697>
- Busse, M. y Siebert, R. (2018). The role of consumers in food innovation processes. *European Journal of Innovation Management*, 21(1), 20-43. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2017-0023>
- Calisto, M. (2016). Comercio Justo, Seguridad Alimentaria Y globalización: Construyendo Sistemas Alimentarios Alternativos. *Íconos - Revista De Ciencias Sociales*, 55, 215-240. <https://doi.org/10.17141/iconos.55.2016.1959>
- Cuatlayo, E., Luna, P., Enriquez-Martinez, O., Villaseñor, K., de Abreu, F. y Silva, T. (2022). Seguridad Alimentaria Y Nutricional En México Durante La Pandemia Por SARS-CoV-2: Revisión sistemática. *Revista Española De Nutrición Humana Y Dietética*, 26(4), 255-267. <https://doi.org/10.14306/renhyd.26.4.1699>
- Espluga-Trenc, J., Calvet-Mir, L., López-García, D., Di Masso, M., Pomar, A. y Tendero, G. (2021). Los sistemas agroalimentarios locales como estrategia de patrimonio cultural para recuperar la sostenibilidad de las comunidades locales. *Insights from the Spanish Case. Sostenibilidad*, 13(11), 6068. <https://doi.org/10.3390/su13116068>
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. (2024). ¿Por qué la población rural? Organización de las Naciones Unidas. <https://www.ifad.org/es/investing-in-rural-people>
- Fonte, M. y Quietly, M. (2019). Food Production and Consumption Practices Toward Sustainability: The Role and Vision of Civic Food Networks. *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, 1, 17-25. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.22362-7>
- Galanakis, C., Rizou, M., Aldawoud, T., Ucak, I. y Rowan, N. (2021).

- Innovations and technology disruptions in the food sector within the COVID-19 pandemic and post-lockdown era. *Trends in Food Science & Technology*, 110, 193-200. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.02.002>
- García-Tejeda, E. y Vieira-Silva, J. (2023). La Diversidad De Las Agendas Políticas Locales Durante La Covid-19: Una Comparación De Los Estados Mexicanos. *Íconos - Revista De Ciencias Sociales*, (76), 77-98. <https://doi.org/10.17141/iconos.76.2023.5692>
- Gross, J., Guerrón, C., Berti, P. y Hammer, M. (2016). Caminando Hacia Adelante, Mirando Hacia Atrás: En La Primera Línea De Las Transformaciones Alimentarias En Ecuador. *Íconos - Revista De Ciencias Sociales*, 54, 49-70. <https://doi.org/10.17141/iconos.54.2016.1719>
- Guruswamy, S., Pojić, M., Subramanian, J., Mastilović, J., Sarang, S., Subbanagounder, A., Stojanović, G. y Jeoti, V. (2022). Towards Better Food Security Using Concepts from Industry 5.0. *Sensors*, 22(21), 8377. <https://doi.org/10.3390/s22218377>
- Hill-Briggs, F., Adler, N., Berkowitz, S., Chin, M., Gary-Webb, L., Navas-Acien, A., Thornton, P. y Haire-Joshu, D. (2020). Social Determinants of Health and Diabetes: A Scientific Review. *Diabetes Care*, 44(1), 258-279. <https://doi.org/10.2337/dci20-0053>
- Hun, N., Urzúa, A., Mora, A., Martínez-Rodríguez, T. y López-Espinoza, A. (2022). Calidad alimentaria global y preferencias alimentarias entre escolares chilenos y migrantes que viven en el norte de Chile. *Revista chilena de nutrición*, 49(5), 554-563. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000600554>
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2012). *Análisis de la Situación Alimentaria en Honduras*. Tegucigalpa, Guatemala: INCAP. <https://obsan.unah.edu.hn/assets/Uploads/Documento-Analisis-de-la-Situacion-Alimentaria-en-Honduras-INCAP-2012.pdf>
- Juan-Martínez, V. (2019). Fiscalizando La Autonomía. Estado, Pueblos Indígenas Y Rendición De Cuentas. *Íconos - Revista De Ciencias Sociales*, (65), 115-134. <https://doi.org/10.17141/>

iconos.65.2019.3799

Koch, P., Contento, I., Gray, H., Burgermaster, M., Bandelli, L., Abrams, E. y Di Noia, J. (2019). Food, Health, & Choices: Curriculum and Wellness Interventions to Decrease Childhood Obesity in Fifth-Graders. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(4), 440-455. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.12.001>

Kunyanga, C., Byskov, M., Hyams, K., Mburu, S., Werikhe, G. y Onyango, C. (2023). Perceptions of the Governance of the Technological Risks of Food Innovations for Addressing Food Security. *Sustainability*, 15(15), 11503. <https://doi.org/10.3390/su151511503>

Lijterman, E. (2018). Políticas De Promoción De La Economía Social En Argentina: Una Aproximación Desde Los Saberes Expertos. *Íconos - Revista De Ciencias Sociales*, (62), 65-85. <https://doi.org/10.17141/iconos.62.2018.3254>

Menyuka, N., Sibanda, M. y Bob, U. (2020). Perceptions of the challenges and opportunities of utilising organic waste through urban agriculture in the Durban South Basin. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1158. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041158>

Michán, L. y Muñoz-Velasco, I. (2013). Scientometrics for the medical sciences: Definitions, applications and perspectives. *Revista de Investigación En Educación Médica*, 2(6), 100-106. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72694-2](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72694-2)

Nyika, J., Mackolil, J., Workie, E., Adhav, C. y Ramadas, S. (2021). Cellular agriculture research progress and prospects: Insights from bibliometric analysis. *Current Research in Biotechnology*, 3, 215-224. <https://doi.org/10.1016/j.crbiot.2021.07.001>

Organización de las Naciones Unidas. (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2023). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023: Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-*

- urbano. <https://doi.org/10.4060/cc3017es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2024). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
- Osabohien, R., Matthew, O., Olurinola, I., y Aderounmu, B. (2020). Agricultural transformation, youth participation and food security in Nigeria. *AIMS Agriculture and Food*, 5(4), 911-919. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2020.4.911>
- Osaili, T., Obeidat, B., Hajeer, W. y Al-Nabulsi, A. (2017). Food safety knowledge among food service staff in hospitals in Jordan. *Food Control*, 78, 279-285. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.02.057>
- Picchioni, F., Goulao, L. y Roberfroid, D. (2022). The impact of COVID-19 on diet quality, food security and nutrition in low and middle income countries: A systematic review of the evidence. *Clinical Nutrition*, 41(12), 2955-2964. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.08.015>
- Popkin, B., Adair, L. y Ng, S. (2012). Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition Reviews*, 70(1), 3-21. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
- Pungas, L. (2023). Dachas and food democracy—What makes a (good) food citizen? *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1052298. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1052298>
- Rivas, M. y Cussó, X. (2023). La soberanía alimentaria como indicador de la transformación integral de los sistemas agroalimentarios. *Historia Agraria*, 23(90), 7-38. <https://doi.org/10.26882/histagar.090e08r>
- Salinas-Castro, R., Cevallos, W. y Levy, K. (2020). Afrodescendientes e indígenas Vulnerables al Cambio climático: Desacuerdos Frente a Medidas Preventivas Estatales Ecuatorianas. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, (66), 107-129. <https://doi.org/10.17141/iconos.66.2020.4012>
- Santeramo, F., Carlucci, D., De Devitiis, B., Seccia, A., Stasia, A.,

- Viscecchia, R. y Nardone, G. (2018). Emerging trends in European food, diets and food industry. *Food Research International*, 104, 39-47. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.10.039>
- Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P. y Agostoni, C. (2018). Factores que influyen en los comportamientos alimentarios de los niños. *Nutrientes*, 10(69), 706. <https://doi.org/10.3390/nu10060706>
- Schanes, K., Dobernig, K. y Gozet, B. (2018). Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 182, 978-991. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>
- Sha, L. y Xiong, Y. (2020). Plant protein-based alternatives of reconstructed meat: Science, technology, and challenges. *Trends in Food Science and Technology*, 102, 51-61. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.022>
- Sousa, I., Catrib, A., Medeiros, N., Godinho, C., Carioca, A., Holanda, G., Bezerra, I. y Abdon, A. (2022). Health students' knowledge about healthy eating and factors associated with the university environment. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(4), 425-433. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11349>
- Turner, C., Kalamatianou, S., Drewnowski, A., Kulkarni, B., Kinra, S. y Kadiyala, S. (2020). Food Environment Research in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Scoping Review. *Advances in Nutrition*, 11(2), 387-397. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz031>
- Wertheim-Heck, S., Raneri, J. y Oosterveer, P. (2019). Food safety and nutrition for low-income urbanites: Exploring a social justice dilemma in consumption policy. *Environment and Urbanization*, 31(2), 397-420. <https://doi.org/10.1177/0956247819858019>

