



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Ingeniero Agrónomo

Autor:

Vargas Salazar Luis Xavier

Tutora:

Marín Quevedo Karina Paola Ing. Mg.

LATACUNGA – ECUADOR

Marzo 2021

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Vargas Salazar Luis Xavier declaro ser autor del presente proyecto de investigación: “Análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria un enfoque de revisión bibliográfica” siendo la Ingeniera Mg. Karina Paola Marín Quevedo, Tutora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 15 de Marzo del 2021

Luis Xavier Vargas Salazar

Estudiante

CC: 050378100-7

Ing. Mg. Karina Paola Marín Quevedo

Docente tutor

CC: 050267293-4

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Vargas Salazar Luis Xavier, identificado con cedula de ciudadanía N° 0503781007 de estado civil soltero a quien en lo sucesivo se denominará **LA/EL CEDENTE**; y, de otra parte, el **Ph.D. Nelson Rodrigo Chiguano Umajinga**, en calidad de Rector Encargado y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.- EL CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería en Agronomía, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado de “**ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**” la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

Historial académico. Inicio de la carrera: Abril 2016 - Agosto 2016 Fecha de finalización: Octubre 2020 - Marzo 2021

Aprobación en Consejo Directivo: 26 de Enero del 2021

Tutor: Ing. Mg. Karina Paola Marín Quevedo

Tema: “Análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria un enfoque de revisión bibliográfica”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA/EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA/EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, 15 de Marzo del 2021.

Luis Xavier Vargas Salazar

Ph.D. Nelson Rodrigo Chiguano Umajinga.

EL CEDENTE

LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación

“ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA” de Vargas Salazar Luis Xavier, de la carrera de Ingeniería Agronómica, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 15 de Marzo del 2021

Ing. Mg. Karina Paola Marín Quevedo

DOCENTE TUTOR

CC: 0502672934

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el o los postulantes: Vargas Salazar Luis Xavier, con el título de Proyecto de Investigación de **“ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 15 de Marzo del 2021

Lector 1 (Presidente)

Ing. Mg. Emerson Jácome Mogro

CC: 0501974703

Lector 2

Ing. Mg. Cristian Jiménez Jácome

CC: 0501946263

Lector 3

Ing. Mg. Paolo Chasi Vizueté

CC: 0502409725

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la luz incondicional que guía mi camino.

A mi querida Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme abierto las puertas del conocimiento, a mis Docentes que fueron parte de mi formación profesional guiándome académicamente con su experiencia y profesionalismo.

De manera especial a mis seres queridos que me apoyaron en el transcurso de mi formación.

Vargas Salazar Luis Xavier

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi familia especialmente a mis padres por su amor infinito, por haber sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

De manera especial a mi tutora de tesis Ing. Karina Marín Mg, por haberme guiado, durante todo el proceso.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, por haberme brindado la oportunidad de enriquecer mi conocimiento.

Vargas Salazar Luis Xavier

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO: “ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”

Autor: Vargas Salazar Luis Xavier

RESUMEN

La presente investigación está basada en una revisión bibliográfica de artículos científicos con el tema relacionado a “**ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**” para lo cual se utilizó la plataforma de SCImago Journal Rank (sigla SJR) como una herramienta que nos permite identificar si los artículos pertenecen a un cierto cuartil y su respectivo índice H. Además para guardar la información se descargó el gestor bibliográfico MENDELEY el cual nos facilita la búsqueda y recuperación de artículos o documentos relevantes para la investigación, muchos de ellos con acceso al texto completo.

En los artículos estudiados se analiza las metodologías que se han aplicado como la metodología de MESMIS, barómetro e indicadores entonces lo cual nos informan que los proyectos permanecen cambiando, para lo cual deben tener la capacidad de ser productivos de autoreguladores y de transformarse sin perder su funcionalidad.

Para finalizar se demostró que para la temática de la sustentabilidad siempre debe cumplir las tres leyes como ambiente, economía, sociedad y además la metodología más fiable es la de MESMIS ya que la sustentabilidad es de inversión en innovación a través de los escenarios de productividad, competitividad y sustentabilidad. Y queda demostrado que los países de Latinoamérica como: México, Colombia, Chile, son los que más proyectos o investigaciones realizan en el tema de la sustentabilidad.

Palabras clave: sustentabilidad, sistemas agropecuarios, metodología.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

THEME: "SUSTAINABILITY ANALYSIS IN AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS, A BIBLIOGRAPHIC REVIEW APPROACH"

Author: Vargas Salazar Luis Xavier

ABSTRACT

This research is based on a bibliographic review of scientific articles with the topic related to "SUSTAINABILITY ANALYSIS IN AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS," for which the SCImago Journal Rank (acronym SJR) platform was used as a tool that allows the researcher to identify whether the articles belong to a certain quartile and their respective H index. Also, the MENDELEY bibliographic manager software was downloaded to save the information, which facilitates the search and retrieval of articles or essential documents, many of them with access to the full text.

The methodologies that have been applied, such as the MESMIS methodology, barometer, and indicators are analyzed in the articles; this shows that the projects constantly change; subsequently, they must have the capacity to be productive of self-regulators and transform themselves without losing their functionality.

Finally, it was shown that for the subject of sustainability, it must always comply with the three laws such as environment, economy, society. Also, the most reliable methodology is MESMIS since sustainability is an investment in innovation through productivity scenarios, competitiveness, and sustainability. Moreover, it is shown that Latin American countries such as Mexico, Colombia, Chile are the ones that carry out the most projects or research about sustainability.

Keywords: sustainability, agricultural systems, methodology.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	iii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	vi
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	vii
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	xii
INDICE DE TABLAS	xiv
INDICE DE GRÁFICOS	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	4
5. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	4
6. OBJETIVOS	6
6.1 OBJETIVO GENERAL	6
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	7
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	8
8.1 SUSTENTABILIDAD	8
8.2 LA AGRICULTURA SUSTENTABLE.....	9
8.3 COMPARACIÓN DEL DESARROLLO CONVENCIONAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE.....	10
8.4 METODOLOGÍA PARA EVALUAR	10
8.4.1. TIPOS DE METODOLOGÍAS	11
8.4.2 MESMIS	11
8.4.3. EL BARÓMETRO DE SUSTENTABILIDAD	12
8.4.4. CÁLCULO DEL INDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL O ESI.....	12

8.5 INDICADORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	13
8.6 SISTEMAS AGRÍCOLAS	22
8.7 SISTEMAS AGROFORESTALES	23
8.7.1 PRODUCCIÓN AGROPECUARIA INTEGRADA	23
8.8 CIENCIOMETRÍA	23
8.9 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	24
8.9.1 TIPOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	24
8.10 PAQUETES COMPUTACIONALES DE APOYO.....	25
8.11 ÍNDICE H.....	26
8.12 MÉTRICAS DE IMPACTO.....	27
9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS	28
10. METODOLOGÍA	28
Tipo de Investigación.....	28
10.1 Descriptiva	28
10.1.2 Exploratoria.....	28
10.1.3 Cualitativa	28
10.2 Modalidad básica de investigación	29
10.2.1 Cienciométrica	29
10.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	29
Investigación bibliográfica	29
10.3.1 Manejo de la investigación	29
10.4 Definición del problema	30
10.5 Búsqueda de la información	30
10.6 Organización de la información.....	31
10.7 Análisis de la información	31
10.8 Gestor Bibliográfico	32
11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	33
11.1 Metodología que han aplicado en los diferentes artículos de alta relevancia	50
11.2 REVIEW.....	58
Bibliografía.....	62
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
12.1 Conclusiones	63
12.2 Recomendaciones.....	63
13. BIBLIOGRAFÍA	64

14. Anexos	77
Anexo 1. Aval de inglés.	77

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Beneficiarios Directos e Indirectos</i>	4
<i>Tabla 2.- Indicadores de los aspectos sociales de la sustentabilidad</i>	13
<i>Tabla 3.- Indicadores de los aspectos económicos de la sustentabilidad.</i>	15
<i>Tabla 4.- Indicadores de los aspectos ambientales de sustentabilidad.</i>	17
<i>Tabla 5.- Indicadores de los aspectos institucionales de la sustentabilidad.</i>	20
<i>Tabla 6. Clasificación tradicional de los tipos de revisión bibliográficas</i>	24
<i>Tabla 7. Software de apoyo para la gestión documental</i>	25
<i>Tabla 8. Artículos con su respectivo cuartil</i>	41
<i>Tabla 9. Países con artículos de alta relevancia</i>	42
<i>Tabla 10. Artículos y su índice H</i>	43
<i>Tabla 11. Autores y número de veces que fue citado su trabajo</i>	45
<i>Tabla 12. Autores y años de publicación</i>	47
<i>Tabla 13. Artículos que no tienen cuartil.</i>	49
<i>Tabla 14. Metodología MESMIS aplicada en los siguientes artículos.</i>	50
<i>Tabla. 15. Metodología del barómetro de sustentabilidad aplicado en los diferentes artículos.</i>	51
<i>Tabla 16. Indicadores como metodología en los siguientes artículos.</i>	55

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultados de los artículos según su cuartil.	42
<i>Gráfico 2. Resultado de países con artículos de alta relevancia.</i>	<i>43</i>
Gráfico 3. Ranking de artículos.....	44
<i>Gráfico 4. Resultados de los autores y sus documentos citados</i>	<i>46</i>
<i>Gráfico 5. Años de publicación de cada artículo.</i>	<i>48</i>

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título:

“ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”

Fecha de inicio:

Octubre 2020

Fecha de finalización:

Marzo 2021

Lugar de ejecución:

Ciudad Pujilí – Provincia Cotopaxi

Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales.

Carrera que auspicia:

Ingeniería Agronómica

Proyecto de investigación vinculado:

Equipo de Trabajo:

Responsable del Proyecto: Ing. Mg. Karina Paola Marín Quevedo

Tutor: Ing. Mg. Karina Paola Marín Quevedo

Lector Presidente: Ing. Mg. Emerson Jácome Mogro

Lector 2: Ing. Mg. Cristian Jiménez Jácome

Lector 3: Ing. Mg. Paolo Chasi Vizúete

Nombre del Investigador: Vargas Salazar Luis Xavier

Teléfonos: 0995974892

Correo electrónico: Luis.vargas1007@utc.edu.ec

Área de Conocimiento:

Agricultura Silvicultura y Pesca

Subárea de Conocimiento

Agricultura

Línea de investigación:

Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y genética para el desarrollo humano social.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Caracterización de la Biodiversidad

Línea de vinculación

Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y genética para el desarrollo humano social

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene la finalidad de recopilar, analizar y sistematizar información científica acerca de **ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, el propósito del estudio es establecer una base de datos de artículos científicos indexados en los repositorios académicos más importantes como Scopus, Elsevier, Redalyc, Scielo, Latindex; los mismos que serán sistematizados de acuerdo a criterios de estudio para luego identificar las mejores las estrategias de manejo de los estudios de sustentabilidad en sistemas agropecuarios.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es innegable que el concepto de sustentabilidad ha trascendido todas las fronteras del conocimiento y existe la posibilidad de encontrar avances en el análisis de sus tres dimensiones (económica, social y ambiental) en distintos ámbitos, lo cual la posiciona como una transdisciplina, que “está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina” (Nicolescu, 1996).

La jerarquía actual de la sustentabilidad está dada no sólo por la trazabilidad que involucra al propio término, que trasciende a las generaciones (Levinas, 1993) hablaría de “el tiempo sin nosotros” o sea aquellos que vivan en el futuro cuando ya estemos muertos y nuestra responsabilidad respecto de ellos, sino por la necesidad imperante de una rápida actuación para frenar los desmanes que fueron ocurriendo en sus tres dimensiones en las últimas décadas, y que fueron los que idearon no sólo la preocupación por los sistemas sociales y ecológicos, sino la integración de esa preocupación en un término holístico, como lo es la sustentabilidad (Oneto, 2006).

Cuando se habla de económica y política que viven actualmente los sistemas agroalimentarios, se encuentra nuevamente un concepto donde los productores sufren por las malas políticas y normas donde no cumplen con la necesidad de ser mencionado en los diferentes campos de la vida cotidiana. Ese concepto es la sustentabilidad; palabra que hoy día es mencionada mundialmente

para hablar de política, desarrollo, economía, medio ambiente, agricultura; y por supuesto los sistemas de producción agropecuarios no podían quedar fuera a esta tendencia mundial (MAGAP, 2016).

Es por ello que el presente ensayo se propone analizar bibliografía basada en la sustentabilidad y la ética en las organizaciones, para comprender su aplicabilidad y distinguir los actores relevantes, documentación que a futuro nos ayudará a reunir la información que se encuentra dispersa en los repositorios digitales y bibliotecas virtuales y se dificulta para que los investigadores tengan al alcance de la mano la información. Además, permite que otros investigadores consulten las fuentes bibliográficas citadas, pudiendo entender y quizá permita continuar con el trabajo realizado.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Tabla 1. Beneficiarios Directos e Indirectos

Beneficiarios directos	Beneficiarios indirectos
Docentes y Estudiantes de la Carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Cotopaxi	Agricultores y población en general

Elaborado por: VARGAS, X. (2020)

5. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Según (LEON, 1962). La sustentabilidad necesita de varias ciencias fundamentales y auxiliares, entre las que se cuentan todas las ciencias físicas y biológicas, económicas y sociales. Como resultado se menciona la agricultura sustentable se liga a todas las ciencias para dominarlas o para servir las, y que ella está, por la tierra o por el hombre en contacto permanente con la naturaleza o con las sociedades humanas. En esto radica la complejidad de la agricultura y sus sistemas por ende de los sistemas agropecuarios, y es por ello que la agricultura, por concepción debe ser sostenible y sustentable, para así lograr obtener mediante la articulación con un enfoque de sistemas de cada una de estas áreas de conocimiento que intervienen en la producción agropecuaria.

La pérdida de diversidad biológica que provoca el monocultivo está considerada como el problema ambiental más importante relacionado con la sustentabilidad y la producción de alimentos (Perdigón-Llanes, 2020). y ocasiona perturbaciones como: mayor cantidad de plagas, agotamiento del suelo y pérdida de fertilidad, erosión del suelo descubierto, contaminación del agua, interrupción de los ciclos biogeoquímicos, entre otros.

En los sistemas de agricultura sustentable se aplican tecnologías naturales que implican mayores esfuerzos para los agricultores, el trabajo manual, de observación y reflexión que requieren es mayor que en los sistemas de tecnología industrial.

La problemática que afrontan los pequeños y medianos productores es la sustentabilidad que no abarca los tres puntos principales, ambiente, economía y sociedad en las provincias del Ecuador seguido a eso mencionamos varios factores primero por falta de rigor en las políticas del país alterando la economía del productor, segundo existen proyectos que no logran el objetivo planteado por falta de personal capacitado, economía del proyecto.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar las metodologías utilizadas en evaluaciones de sustentabilidad en los sistemas de producción agropecuaria con un enfoque de revisión bibliográfica.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar bases de revistas científicas y bibliografías que contenga información sobre las metodologías utilizadas en evaluaciones de sustentabilidad en los sistemas de producción agropecuaria.
- Sistematizar y Jerarquizar la información correspondiente a las metodologías utilizadas en evaluaciones de sustentabilidad en los sistemas de producción agropecuaria.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

Investigación : Exploratoria	Revisión documental	
Objetivos	Actividades	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> Determinar bases de revistas científicas y bibliografías que contenga información sobre las metodologías utilizadas en evaluaciones de sustentabilidad en los sistemas de producción agropecuaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Selección de fuentes de información 	<ul style="list-style-type: none"> Página de Mendeley Hoja de cálculo Excel
<ul style="list-style-type: none"> Sistematizar y Jerarquizar la información correspondiente a las metodologías utilizadas en evaluaciones de sustentabilidad en los sistemas de producción agropecuaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Selección de cuartiles Índice H Índice G Alimentación de datos en el software MENDELEY Análisis de la información Describir las metodologías más utilizadas en las evaluaciones Identificar las principales estrategias llevadas a cabo y sus experiencias 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadros estadísticos Número de publicaciones por año. Autores más citados en los documentos. Países en los que se publicaron los documentos. Cuadros estadísticos sobre metodologías para la evaluación de la sustentabilidad utilizadas en los artículos analizados

VARGAS, X. (2020)

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1 SUSTENTABILIDAD

Según (Zarta P. , 2018) lo sustentable contempla valores que deberían ser intrínsecos con nuestro comportamiento, el poder comprender la limitación de recursos escasos de una sociedad ante unas necesidades humanas diversas e ilimitadas y su relación con los límites de crecimiento económico; la necesidad de transformar el sistema económico dominante para garantizar que la industria y la agricultura produzcan energías limpias sobre la base de la utilización de recursos renovables, entonces la sustentabilidad facilita entender que estamos ante un mundo con recursos naturales escasos y necesidades ilimitadas.

Por sustentabilidad se entiende como la producción de bienes y servicios, donde se compensen las necesidades humanas y se responda una mejor calidad de vida a la población en general, con tecnologías limpias en una concordancia no destructiva con la naturaleza, en la cual la ciudadanía participe de las decisiones del proceso de desarrollo, fortaleciendo las condiciones del medio ambiente y aprovechando los recursos naturales, dentro de los límites de la regeneración y el crecimiento natural (Zarta P. , 2018).

Según (Díaz J. , 2007) propone un concepto diferente para la sustentabilidad, promueve una alianza entre economía-humanidad-ambiente, permitiendo establecer en bases éticas que demuestran que debe cambiarse la idea de subordinación de hombre-naturaleza a la economía, por aquella que arraigue una cooperación entre ellos, que permita un desarrollo a corto y largo plazo, para lo cual se requiere de un gran sentido sinérgico, es decir, los tres actores mencionados deben funcionar de forma interdependiente, de manera tal que se puedan ir minimizando los destrozos que han venido causando las clases convencionales de desarrollo.

El desarrollo sostenible requiere de la interacción de los recursos y el éxito de su aplicación dependerá de la habilidad de la sociedad para interrelacionar estos recursos. Según (McKeown, 2002), lograr el desarrollo sostenible depende de la interacción de los recursos humanos y sociales, recursos naturales y recursos tecnológicos y los sistemas de producción.

8.2 LA AGRICULTURA SUSTENTABLE

Es una actividad agropecuaria que se apoya en un sistema de producción que tenga la aptitud de mantener su productividad y ser útil a la sociedad a largo plazo, cumpliendo los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos a precios razonables y ser suficientemente rentable como para competir con la agricultura convencional, y además, el ecológico de preservar el potencial de los recursos naturales productivos (Valarezo-Beltrón, 2020)

Sustentabilidad no implica una economía estática, sino dinámica, pero debemos ser cuidadosos en distinguir entre crecimiento y desarrollo. El crecimiento económico es un mejoramiento en la calidad de vida, sin necesariamente causar un aumento en la cantidad de recursos consumidos, y por tanto, puede ser sostenible. El crecimiento sostenido debe ser nuestro objetivo primario de política a largo plazo (Guimarães, 2003)

En 1983 la ONU establece la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo que lidera la primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland. Este grupo de trabajo inició una serie de debates y audiencias públicas alrededor del mundo los cuales finalizaron con la publicación en 1987 de Nuestro Futuro Común un documento también conocido como el Reporte Brundtland, en donde se define al desarrollo sostenible como aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras (Colorado Patiño, 2019).

Generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades y se señalan los siguientes puntos clave:

- La satisfacción de las necesidades básicas de la población de alimento, vestido, vivienda y salud.
- La necesaria limitación del desarrollo impuesta por el estado actual de la organización tecnológica y social, su impacto sobre los recursos naturales y por la capacidad de la biosfera para resistir dicho impacto. Las conclusiones del Reporte Brundtland resaltan: a) que la Ecología deja de ser una tarea regional o nacional; b) se debe revisar a fondo la correlación medio ambiente desarrollo y, c) el desarrollo no es un problema exclusivo de los países que aún no lo alcanzan (Colorado Patiño, 2019).

8.3 COMPARACIÓN DEL DESARROLLO CONVENCIONAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Convencional	Sustentable
1-Mercado desregulado: capital privado	1-Mercado regulado: capital social
2-Ganancia privada, individual	2-Ganancia social, colectiva
3-Valor de cambio	3-Valor de uso
4-Monocultivo (desarrollo externo)	4-Policultivo (desarrollo interno)
5-Uso único del agroecosistema	5-Manejo múltiple del agroecosistema
6-Labranza máxima	6-Labranza necesaria
7-Producción insustentable	7-Producción sustentable
8-Enfoque antropro-mercado-céntrico	8-Enfoque eco-bio-céntrico
9-La naturaleza mercantilizada	9-La naturaleza es respetada
0-Atomística: separa las cosas	0-Holística: todo está enlazado
1-Desnaturaliza la sociedad	1-Naturaliza la sociedad
2-Des-socializa la naturaleza	2-Socializa la naturaleza
3-Recursos naturales: visión fetichista	3-Bienes naturales: énfasis en la vida

(Martínez D. , 2015)

8.4 METODOLOGÍA PARA EVALUAR

La metodología para una investigación bibliográfica podría entenderse como un proceso sistémico que permite conocer una realidad del objeto siendo el caso de estudio, sus características y condiciones en un entorno específico desde el plano teórico, práctico y/o, teórico práctico, partiendo de la necesidad del investigador, a partir de la aplicación de conocimiento científico, poder abordar problemas sociales que requieren ser tratados como problemas de ciencia para entonces poder encontrar soluciones acordes y pertinentes con la realidad en la que el investigador se identifica.

La metodología propuesta en este trabajo se basa en un enfoque sistémico y sistemático orientado a la especificación del diseño teórico de la investigación, destacando la importancia de considerar

de forma sintética aspectos clave que permiten y conducen a una identificación clara de la propuesta o proyecto de investigación. A partir de la existencia de una idea de investigación, el esquema propuesto para la especificación del diseño teórico de la investigación (García, 2020).

8.4.1. TIPOS DE METODOLOGÍAS

Las metodologías de evaluación emergieron como una de las herramientas más útiles para hacer operativo el concepto de sustentabilidad, pues han permitido clarificar y reforzar los aspectos teóricos de la discusión sobre el tema, así como formular recomendaciones técnicas y de política para el diseño de sistemas más sustentables de manejo de recursos naturales.

8.4.2 MESMIS

Consiste en integrar críticamente aportes de varias disciplinas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales. Es difícil precisar el aporte puntual de cada uno de los autores y las corrientes que influyeron en la generación del método. Por lo cual se basa en

- La aplicación del marco en una serie de estudios de caso en el sector rural, y la posterior sistematización y análisis crítico del conjunto de experiencias generadas.
- La formación de recursos humanos a través de programas universitarios de licenciatura y de postgrado, y la capacitación, a través de cursos, talleres y seminarios, de individuos y organizaciones interesadas en evaluar la sustentabilidad de los sistemas productivos.
- La generación y difusión de materiales didácticos y de referencia para facilitar la aplicación del marco mesmis y la discusión sobre sustentabilidad.
- La investigación en temas emergentes sobre sustentabilidad, y el desarrollo de un marco metodológico para la evaluación de sistemas alternativos de manejo de recursos naturales (Astier, 2007).

8.4.3. EL BARÓMETRO DE SUSTENTABILIDAD

El Barómetro puede usarse como herramienta de comunicación al concentrar la discusión en el significado e importancia tanto del bienestar humano como el bienestar del ecosistema, buscando el equilibrio y la relación entre ambos bajo el concepto de desarrollo sostenible.

El Barómetro posee seis características

- Es una escala de rendimiento, la cual combina indicadores a los que se asocia un valor de rendimiento, el cual puede ser aceptable o inaceptable con respecto al bienestar humano o a los ecosistemas. Este valor mide qué tan bueno es algo en función de sus propiedades, fijando cotas en una escala para definir lo mejor y lo peor.
- La escala tiene dos ejes, uno es para el del bienestar humano y el otro para el del ecosistema, cuya intersección proporciona una lectura integral sobre el bienestar general y el progreso hacia la sostenibilidad.
- Un resultado bajo o pobre en uno de los ejes, anula un resultado en el otro eje, con ello se asegura que se le está dando la misma importancia a la gente y al ecosistema (Barrera, 2002).

8.4.4. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL O ESI

El índice de Sustentabilidad Ambiental calcula a través del uso de la distribución normal qué tan bien o mal se encuentra un país respecto al conjunto de países analizados además Permite de una manera muy sencilla y práctica estimar indicadores estandarizados para realizar análisis comparativos en un gran número de entidad.

- Sistemas ambientales: Calidad del aire, calidad del agua, cantidad de agua, biodiversidad y sistemas terrestres.
- Reducción de impactos: Reducción de la contaminación del aire, reducción del uso de agua, red de impacto a ecosistemas, red. De consumo y generación de basura, red. De explosión demográfica.
- Reducción de la vulnerabilidad humana: Mantenimiento de necesidades básicas y salud ambiental.

- Capacidad social e institucional: Ciencia y tecnología, Capacidad de debate, Regulación y administración, responsabilidad del sector privado, información ambiental, ecoeficiencia, reducción de distorsiones al público.
- Participación global: Compromisos internacionales, participación y soporte monetario a nivel global y protección al patrimonio internacional en materia ambiental (Barrera, 2002).

8.5 INDICADORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Los indicadores son una serie de elementos que debe de reunir un sistema para darnos una visión sobre su operacionalidad, los indicadores óptimos serán designados de acuerdo a la categoría de análisis a que será sometido el sistema y su relación con las funciones y variables involucradas (Badii M. H., 2004). Como se puede evidenciar en la tabla 1 existe varios indicadores para la sustentabilidad.

Tabla 2.- Indicadores de los aspectos sociales de la sustentabilidad

Capítulo de la Agenda 21	Indicadores de Presión	Indicadores de Estado	Indicadores de Respuesta
Cáp. 3: Combate a la Pobreza.	Tasa de desempleo.	Índice general de pobreza Índice del grado de pobreza. Índice del grado de pobreza al cuadrado. Índice de Gini sobre desigualdad de los ingresos. Relación entre los salarios medios de los hombres y las mujeres.	

Cáp. 5: Dinámica demográfica y sustentable.	Tasa de crecimiento de la población. Tasa de migración neta por lugar de residencia. Tasa de fecundidad total	Densidad de población.	
Cáp. 36: Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación	Tasa de cambio de la población en edad escolar. Tasa bruta de matrícula escolar en primaria. Tasa neta de matrícula escolar en primaria. Tasa bruta de matrícula escolar en secundaria. Tasa neta de matrícula escolar en secundaria. Tasa de alfabetización .de Adultos	Niños que alcanzan el quinto grado de educación primaria. Esperanza de vida escolar. Diferencia entre matrícula escolar masculina y femenina. Mujeres por cada 100 hombres en la fuerza de trabajo.	Porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) destinado a educación
Cáp. 6: Protección y promoción de la salud humana.		Saneamiento básico. Porcentaje de población que dispone de instalaciones adecuadas para la eliminación de excreta. Acceso seguro a agua potable. Esperanza de vida al nacer. Peso suficiente al nacer. Tasa de mortalidad infantil	Porcentaje de la población infantil que ha sido inmunizada acorde con las políticas nacionales de vacunación. Tasa de utilización de métodos anticonceptivos. Proporción de químicos potencialmente peligrosos

		(TMI). Tasa de mortalidad materna (TMM). Estado nutricional de los niños respecto a los niveles nacionales.	monitoreados en los alimentos. Gasto nacional en servicios locales de salud. Gasto total en salud respecto al Producto Interno Bruto (PIB)
Cáp. 7: Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables.	Tasa de crecimiento de la población urbana. Consumo de combustible fósil por habitante en vehículos de motor. Pérdidas humanas y económicas débiles a desastres naturales	Porcentaje de población que vive en zonas urbanas. Áreas y población de asentamientos urbanos formales e informales. Área habitable por persona. Precio de vivienda en proporción al ingreso.	Gasto en infraestructura por habitante
Total de indicadores	13	21	7

(Badii M. , 2004).

Tabla 3.- Indicadores de los aspectos económicos de la sustentabilidad.

Capítulo de la Agenda 21	Indicadores de Presión	Indicadores de Estado	Indicadores de Respuesta
Cáp. 2: Cooperación Internacional para acelerar el desarrollo sustentable en los países y en sus políticas internas.	Producto Interno Bruto por habitante. Participación de la inversión neta en el PIB. Suma de exportaciones e importaciones en proporción al PIB.	Producto Interno Neto ajustado ambientalmente por habitante. Participación de las manufacturas en la exportación total de mercancías.	
Cáp. 4: Cambio de patrones de consumo.	Consumo anual de energía por habitante. Participación de las Industrias intensivas en recursos naturales no renovables en el valor agregado manufacturero.	Reservas minerales Probadas. Reservas probadas de fuentes energéticas fósiles. Duración de las reservas probadas de energía. Intensidad de uso de materiales. Participación del valor agregado manufacturero en el PIB. Participación del consumo de recursos energéticos renovables.	
Cáp. 33: Mecanismos y Recursos financieros.	Transferencia neta de recursos / Producto Interno Bruto (PIB).	Total de la asistencia oficial para el desarrollo (AOD), dada o recibida, como porcentaje del PIB.	Gasto en protección ambiental como proporción del PIB. Cantidad de financiamiento nuevo

		Deuda / PIB. Servicio de la deuda externa respecto a las exportaciones.	o adicional, para el desarrollo sustentable.
Cáp. 34: Transferencia de Tecnología.	Importancia de bienes de Capital de Inversión extranjera directa	Participación de los bienes de capital ambiental limpios en la importancia total de bienes de capital.	Ayuda a la cooperación técnica.
Total de indicadores	8	12	3

(Badii M. , 2004).

Tabla 4.- Indicadores de los aspectos ambientales de sustentabilidad.

Cap. de la Agenda 21	Indicadores de Presión	Indicadores de Estado	Indicadores de Respuesta
Cáp. 18: Recursos de agua dulce.	Extracción anual de agua subterránea y superficial. Consumo doméstico de agua por habitante.	Reservas de aguas Subterráneas. Concentración de coliformes fecales en agua dulce. Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO) en cuerpos de agua.	Tratamiento de aguas Residuales. Densidad en las redes hidrológicas.
Cáp. 17: Protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras.	Crecimiento de población en áreas costeras. Descargas de petróleo en aguas costeras. Descargas de nitrógeno y fósforo en aguas costeras.	Rendimiento máximo sustentable de las pesqueras. Índice de algas.	

Cáp. 10: Enfoque integrado para la planeación y administración de recursos del suelo	Cambio en el uso de suelos.	Cambios en la condición de la tierra.	Administración descentralizada de los recursos naturales a nivel local.
Cáp. 12: Manejo de ecosistemas frágiles. Combate a la sequía y la desertificación.	Población que vive por debajo de la línea de pobreza en tierras áridas.	Índice mensual nacional de precipitación pluvial. Índice de vegetación obtenido de imágenes de satélite. Tierra afectadas por la Desertificación.	
Cáp. 13: Manejo de ecosistemas Frágiles. Desarrollo sustentable en áreas montañosas.	Cambio de la población en áreas montañosas.	Uso sustentable de los recursos naturales en las áreas montañosas bienestar de poblaciones de áreas montañosas	
Cáp. 14: Promoción de la agricultura sustentable y el desarrollo rural.	Uso de pesticidas agrícolas. Uso de fertilizantes. Tierra de regadío como de tierras cultivables. Uso de energía en la agricultura.	Tierra cultivable por habitante. Superficie de tierra afectada por salinización y anegamiento.	Educación agrícola.
Cáp. 11: Combate a la deforestación.	Intensidad de la producción de madera.	Variación de la superficie de Bosques.	Proporción de la superficie forestal administrada. Proporción de la

			superficie forestal protegida respecto de la superficie forestal total.
Cáp. 15: Conservación de la diversidad biológica.		Especies amenazadas. Respecto al total de las especies nativas.	Superficie protegida como porcentaje de la superficie total
Cáp. 16: Manejo ambientalmente limpio de la biotecnología.			Gasto en investigación y desarrollo en la biotecnología. Existencia de regulaciones o lineamientos del bioseguridad.
Cáp. 9: Protección de la atmósfera.	Emisiones de gases de efecto Invernadero. Emisiones de óxidos de Azufre. Emisiones de óxidos de Nitrógeno. Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono	Concentración de contaminantes en zonas urbanas.	Gasto sobre abatimiento de la contaminación atmosférica.
Cáp. 21: Manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados son aguas servidas.	Generación de desechos sólidos industriales y municipales. Eliminación de desechos domésticos por habitante		Gasto en manejo de Desechos. Reciclado y reutilización de desechos. Eliminación de desechos municipales.

Cáp. 19: Manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas		Intoxicaciones agudas por productos químicos.	Productos químicos prohibidos o severamente restringidos.
Cáp. 20: Manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos	Generación de desechos Peligrosos. Importación y exportación de desechos peligroso.	Superficie de suelos contaminantes con desechos peligrosos	Gasto en tratamiento de desechos peligrosos.
Cáp. 22: Manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos	Generación de desechos Radioactivos.		
Total de indicadores	22	18	15

(Badii M. , 2004).

Tabla 5.- Indicadores de los aspectos institucionales de la sustentabilidad.

Capítulo de la Agenda	Indicadores de Presión	Indicadores de Estado	Indicadores de Respuesta
21			
Cáp. 8: Integración del medio ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones.			Tratamiento de desarrollo Sustentable. Programa de Cuentas Económicas y Ecológicas Integradas. Evaluación por mandato legal del Impacto ambiental. Consejos nacionales

			para el desarrollo sustentable.
Cáp. 35: Ciencia para el desarrollo sustentable.		Potencial de científicos e ingenieros por millón de habitantes.	Científicos e ingenieros empleados en investigación y desarrollo experimental por millón de habitantes. Gasto en investigación y desarrollo experimental en proporción al PIB
Cáp. 39: Instrumentos y mecanismos legales Internacionales.			Ratificación de acuerdos Globales. Instrumentación de los acuerdos globales ratificados.
Cáp. 40: Información para la adopción de decisiones.		Líneas telefónicas principales por 100 habitantes. Acceso a la información	Programa Nacional de Estadísticas Ambientales
Cáp. 23-32: Fortalecimiento del papel de los grupos principales			Representación de los grupos principales en los Consejos Nacionales para el Desarrollo Sustentable. Representación de minorías étnicas y poblaciones indígenas en los Consejos

			Nacionales para el Desarrollo Sustentable. Contribución de las organizaciones no gubernamentales al Desarrollo Sustentable.
Total de indicadores	0	3	12

(Badii M. , 2004).

8.6 SISTEMAS AGRÍCOLAS

Sistema es un conjunto, una combinación, un complejo de diversas estructuras (económicas, técnicas, políticas, institucionales, etc.) coherentes, que están ligadas entre sí por relaciones relativamente estables. “Sistema de producción agrícola” es un ecosistema que cambia, maneja y administra el hombre con el fin de producir bienes que le son útiles. Para modificar estos ecosistemas el hombre utiliza los factores de producción (FAO, 2011).

Los sistemas agrícolas para la intensificación sostenible de la producción agrícola se basarán en tres principios técnicos fundamentales:

- Consecución simultánea de una mayor productividad agrícola y un mejoramiento del capital natural y los servicios del ecosistema.
- Índices más elevados de eficiencia en el empleo de insumos clave como el agua, nutrientes, plaguicidas, energía, tierra y mano de obra.
- Utilización de la biodiversidad gestionada y natural para fomentar la resistencia del sistema al estrés abiótico, biótico y económico (FAO, 2011).

8.7 SISTEMAS AGROFORESTALES

Los sistemas forestales, formados por el cultivo de plantas leñosas perennes y cultivos anuales, se emplean de manera creciente en tierras degradadas, normalmente con leguminosas perennes. La agricultura de conservación funciona bien con sistemas agroforestales y con varios sistemas de cultivos arbóreos, y los agricultores de regiones tanto en desarrollo como desarrolladas los practican en una forma u otra (FAO, 2011).

8.7.1 PRODUCCIÓN AGROPECUARIA INTEGRADA

Los sistemas de producción agropecuaria integrada son practicados por la mayoría de los pequeños productores de los países en desarrollo. Los pastos desempeñan importantes funciones ecológicas, ya que contienen un elevado porcentaje de gramíneas perennes que captan y almacenan de forma segura grandes cantidades de carbono en el suelo a unos índices muy superiores a los correspondientes a los cultivos anuales (FAO, 2011).

8.8 CIENCIOMETRÍA

Permite la evaluación eficiente y objetiva del rendimiento de la investigación y la innovación, proveyendo una visión única de las fortalezas y debilidades de un campo de investigación y además, nos permite ampliar el debate teórico y extender la información entre las partes interesadas en la EDS. De igual forma, este tipo de estudios sirve como soporte a la formulación posterior de estrategias de transferencia que favorecerían el desarrollo de modelos como los propuestos por el plan nacional de educación (Sepúlveda, 2015).

La inclusión del progresivo científico de las últimas décadas dentro de bases de datos ha potenciado el uso de la bibliometría y de nuevos indicadores para medir los resultados de la actividad científica y tecnológica. El método y manejo de la literatura científica por medios cuantitativos de balance y análisis sirve no solo, para analizar el volumen de publicaciones, la productividad de autores, revistas o materias, sino también en un sentido más amplio, para el conocimiento de los procesos y la naturaleza de las Ciencias (Reyes, 2017).

8.9 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El trabajo de revisión bibliográfica compone una etapa fundamental de todo proyecto de investigación y debe certificar la obtención de la información más relevante en el campo de estudio, de un universo de documentos que puede ser muy extenso. Dado que en la actualidad se dispone de mucha información científica y su incremento es exponencial, el problema de investigar es precedido por el ¿cómo? manejar tanta información de forma eficiente. La revisión bibliográfica o estado del arte corresponde a la descripción detallada de cierto tema o tecnología, pero no incluye la identificación de tendencias que puedan plantear diferentes escenarios sobre el desarrollo de la tecnología en cuestión y que permitan tomar decisiones estratégicas (Gómez E. &., 2014).

Según (Vilanova, 2011) Una investigación bibliográfica es una recopilación sistemática de la información publicada relacionada con un tema. Realizar una búsqueda bibliográfica es un proceso confuso y fundamental en el contexto de un proyecto de investigación. En la actualidad, estamos sometidos a una avalancha de información. De aquí que es imprescindible planificar el método de búsqueda de forma eficaz, organizada y sistemática para localizar la bibliografía adecuada sobre el tema de estudio por ende se considera la revisión bibliográfica como un estudio detallado, selectivo y crítico que integra la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto.

8.9.1 TIPOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Según (Guirao, 2015) Las revisiones se han clasificado de diversos modos. Una forma tradicional es la realizada por Squires que clasifica las revisiones en cuatro tipos: la revisión descriptiva, la revisión exhaustiva, la revisión evaluativa y los casos clínicos combinados con una revisión bibliográfica como se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6. Clasificación tradicional de los tipos de revisión bibliográficas

Descriptiva	Proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución. este tipo de revisiones tienen una gran utilidad en la enseñanza y también interesara a muchas personas de campos
Exhaustiva	Se trata de un artículo de bibliografía comentada son trabajos bastante largos, muy especializados y no ofrecen información precisa a un profesional interesado en responder a una pregunta específica
Evaluativa	Responde a una pregunta específica muy concreta sobre aspectos etiológicos, diagnósticos, clínicos o terapéuticos. Este tipo de revisión son las que actualmente conocemos como preguntas clínicas basadas en la evidencia científica.
Casos clínicos con revisión	Se realiza la exposición de un clínico con las intervenciones terapéuticas realizadas. La narración del caso se complementa con una revisión de opciones terapéuticas y con la formulación de preguntas de evidencia clínica ajustado al caso

(Guirao, 2015).

8.10 PAQUETES COMPUTACIONALES DE APOYO

Según (Gómez E. &, 2014) existen muchas plataformas en forma de software que permiten realizar estructuración de la información y en ciertos casos, algunas son tan avanzadas que hacen minería de datos y estadística multivariada para facilitar la obtención de información que no se tendría a simple vista. Algunos de estos programas se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Software de apoyo para la gestión documental

Nombre	Características	Ventajas
Mendeley Desktop	Al igual que Zotero es un gestor documental de información científica. Está más orientado a ser una red social científica	Las ventajas están en su utilización intuitiva, el manejo de documentos, la facilidad de importación y exportación y el compartimiento de documentos en grupos privados y públicos, dando soporte al trabajo de investigación en la red social científica
Zotero	Es un software para la gestión documental en la investigación. Se basa en la organización categórica de los documentos y referencias en múltiples formatos	La ventaja de Zotero está en su integración con los navegadores de Internet, la posibilidad de sincronización y el uso de diferentes formatos
JabRef	Es un gestor documental de código abierto desarrollado sobre Java.	Es una multiplataforma de código abierto, que opera bajo el formato BibText, lo cual permite la personalización y adaptabilidad a las distintas fuentes de información. Permite crear etiquetas automáticas por títulos, autores y otros campos adicionales.
WebQL	Es una herramienta de software diseñada para recuperar información de fuentes no estructuradas, semi-estructuradas, y estructuradas.	La información es extraída en diferentes formatos: HTML, XML, pdf, doc, CSV, TSV, imágenes, bases de datos, etc. También, permite navegar a través de sitios pertenecientes a la “deep web”.

(Gómez E. &, 2014) .

8.11 ÍNDICE H

Define como la cantidad de artículos de un investigador con un número de citaciones mayor o igual a h, es de utilidad para caracterizar la producción científica de un investigador. Es algo tan simple pero tan evidente que nos hace pensar a los investigadores (Díaz G. , 2014).

Formas de evaluar la producción de un científico son las siguientes:

- El número total de publicaciones tiene la ventaja de medir la productividad pero no tiene cómo medir la importancia ni el impacto de las mismas.
- El número total de citaciones tiene la ventaja de que mide el impacto total pero tiene varias desventajas: puede ser difícil de determinar, puede estar inflado por un pequeño número de artículos ‘estrella’ (altamente citados) que pueden no ser representativos de su trabajo si fungió sólo como coautor de uno o varios de estos artículos.
- El número de citaciones por artículo tiene la ventaja de que permite comparar científicos de diferentes edades pero es difícil de encontrar y favorece la poca productividad, penalizando la alta productividad.
- El número de artículos ‘de alto impacto’, definido como el número de publicaciones con más de un determinado número de citaciones

8.12 MÉTRICAS DE IMPACTO

- **SJR (SCImagoJournal Rank)**: es una métrica que pondera en función del prestigio de una revista. Reparte por igual el prestigio de una revista entre el número total de citas de la misma y normaliza las diferencias en el comportamiento de la citación de los diferentes campos temáticos (Ferrer & Peset, 2016).
- **SNIP (SourceNormalizedImpact per Paper)**: mide el impacto de una cita según las características de la materia sobre la que se investiga. Por una parte, nivela las diferencias de citación entre los diferentes campos temáticos y por otra, nivela las diferencias en la cobertura de los mismos proporcionando una métrica normalizada que permite la comparación de revistas de diferentes categorías (Ferrer & Peset, 2016).
- **CiteScore**: Calcula el número medio de citas recibidas entre todos los documentos publicados en los tres años anteriores a la métrica. Se actualiza anualmente y se presenta además del indicador se presentan los percentiles del indicador (Ferrer & Peset, 2016).
- **Índice H**: Indicador de impacto de la producción de un autor específico. Este indicador muestra un balance entre el número de citas que recibe un investigador y el número de publicaciones que ha realizado a lo largo de su carrera (Ferrer & Peset, 2016).

9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿Mediante el análisis de la información científica se puede determinar cuáles son las metodologías para el análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria – producción leche: un enfoque de revisión bibliográfica?

10. METODOLOGÍA

Tipo de Investigación

10.1 Descriptiva

La investigación es de carácter descriptivo ya que seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables de los documentos animalizados y se mide cada una de ellos independientemente de los otros, con el fin, precisamente, de describirlas. Con este estudios se buscan especificar las propiedades importantes de los artículos sobre la eficiencia del uso de microorganismos eficientes de montaña para potenciar la diversidad biológica de los suelos agrícolas (Cazau P. , 2006).

10.1.2 Exploratoria

Porque incluye una amplia revisión de literatura y consultas con especialistas sobre el ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Los resultados de estos estudios delimitara uno o varios problemas científicos en este campo y que requerirá de estudios posterior (Jiménez, 1999).

10.1.3 Cualitativa

Es cualitativos estudia la asociación o relación entre los documentos revisados y calidad científica de los mismos y es cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan en número de documentos con características específicas como el impacto, cuartiles, etc. (Fernández & Díaz, 2002).

10.2 Modalidad básica de investigación

10.2.1 Cienciométrica

Debido a que permite la medición y el análisis cuantitativo de la producción científica, comprende estudios cuantitativos del ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA – PRODUCCIÓN LECHE: UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA, incluyendo publicaciones, papers, documentos (Macías, 2001).

10.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Investigación bibliográfica

Recae en la investigación bibliográfica debido a que es una técnica cualitativa que permite explorar todo aquello que se haya escrito sobre la eficiencia ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. Esta técnica permite, evitar que la investigación actual sea una réplica de algo que ya se ha hecho, conocer experimentos previos elaborados para refutarlos/confirmarlos y ayudar en la continuación de investigaciones anteriores que fueron interrumpidas o incompletas (Mora, 2014).

10.3.1 Manejo de la investigación

Para la ejecución de la investigación se aplicó el protocolo establecido por (Gómez & Betancourt, 2014), en el trabajo: Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización, esta metodología se compone de tres fases.

10.4 Definición del problema

Establecer el tema de manera clara para poder realizar una búsqueda bibliográfica que responda a las necesidades de la investigación en particular, de manera que conduzca a un escenario bastante amplio y permita la retroalimentación de la investigación, para este estudio el tema es análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria – producción leche: un enfoque de revisión bibliográfica

10.5 Búsqueda de la información

Para el proceso de investigación bibliográfica se debe contar con material informativo como libros, revistas de divulgación o de investigación científica, sitios Web y demás información necesaria para iniciar la búsqueda.

Es necesario delimitar la búsqueda con palabras claves y saber cuándo parar, aunque exista un sin número de preguntas por responder antes de abordar el tema principal del proyecto.

El material que se empleara, debe ser “reconocido”, es decir trabajos que han sido revisados cuidadosamente por expertos antes de ser publicados.

Primer se llevó a cabo una búsqueda en Google Scholar de documentos y guías, con palabras claves y operadores lógicos, esta búsqueda se hizo tanto en español como en inglés, además se usó las bases de datos Web of Science, Scopus, Scielo entre otras, dado que son las bases de datos más amplias en referencias bibliográficas y además dichas bases emplean el factor de impacto (FI), el cual permite medir la importancia de las publicaciones.

Con el fin de definir el dominio de la investigación, se deben utilizar ecuaciones de búsqueda (expresiones que consisten de palabras claves y operadores lógicos) que incluyan términos específicos del tema, de manera la investigación se enfoque en los documentos.

10.6 Organización de la información

Consiste en organizar de manera sistemática la documentación encontrada. Se realiza de manera básica o en carpetas y hojas de cálculo, también se usará el gestor bibliográfico Mendeley, esta aplicación es libre y permiten fácil organización de la información por título, autor, revista y aporte; además, generan fácilmente la bibliografía para el informe final.

Definir la estructura para organizar la información de forma jerárquica y la cantidad de datos que se van a incluir en esta (autores, año, resumen, idea, principal)

10.7 Análisis de la información

Consiste en indagar sobre cuáles son los documentos más útiles para la temática en estudio, el análisis de la información es la tarea que toma más tiempo en la investigación bibliográfica, ya que con ella se espera identificar el aporte a realizar.

En la búsqueda de literatura gris se incluyó todo tipo de documentos que aporten información sobre análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria – producción leche: un enfoque de revisión bibliográfica

Criterios de inclusión y exclusión. Se han incluido los artículos que cumplen los siguientes requisitos: - El diseño de los artículos son las revisiones sistemáticas, meta-análisis, y ensayos análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria – producción leche: un enfoque de revisión bibliográfica posteriormente al año 2010, libres de pago, o de pago pedidos directamente del autor, escritas en castellano o inglés.

- Artículos en que la propiocepción la utilidad de ensayos sobre análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria producción leche.
- Artículos que tratan ensayos análisis de sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria producción leche.

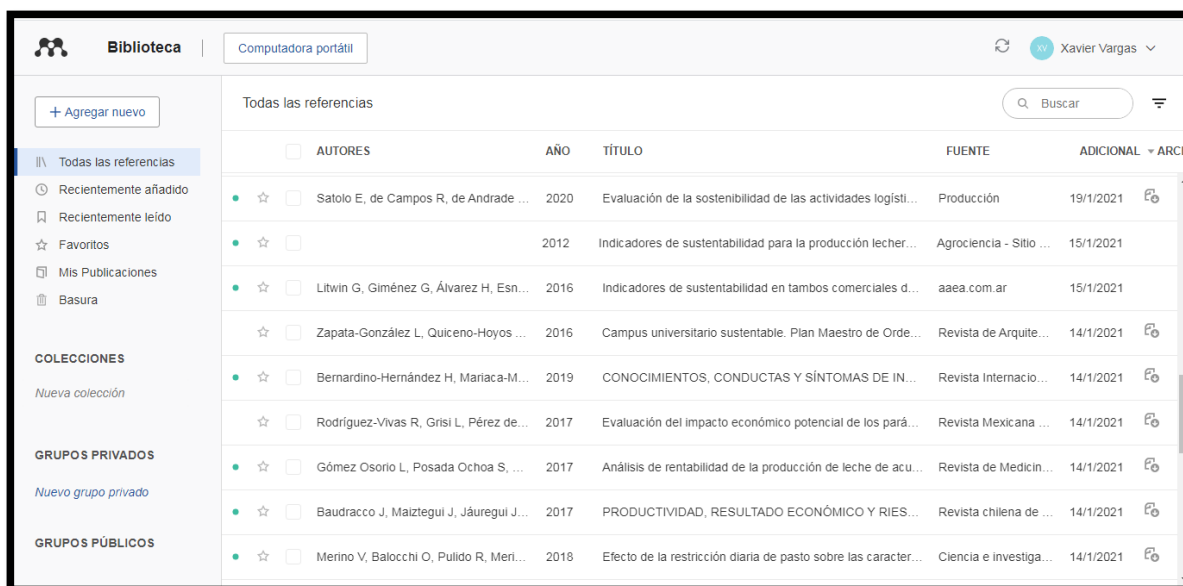
Se han excluido artículos que:

- Están publicados anterior al 2010, y que estudia solo casos control o estudios experimentales.

- Tratan la propiocepción en otras remediaciones que no sean de sistemas agropecuarios.
- Ausencia de resumen.

10.8 Gestor Bibliográfico

Para la investigación se utilizó un gestor bibliográfico como es el Mendeley siendo este un gestor de referencias bibliográficas, una herramienta gratuita y multiplataforma (Windows, Linux y Mac) que combina una versión local con una versión web, pudiendo sincronizar ambas, permitiendo de este modo que se pueda consultar la información desde cualquier ordenador con conexión a Internet (Ruiz, 2020). Como se puede notar se cumple con el primer objetivo planteado.



Fuente: VARGAS, X. (2020)

<input type="checkbox"/>	Litwin G, Giménez G, Álvarez H, Esn...	2016	Indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales d...	aaea.com.ar	15/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Zapata-González L, Quiceno-Hoyos ...	2016	Campus universitario sustentable. Plan Maestro de Orde...	Revista de Arquite...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Bernardino-Hernández H, Mariaca-M...	2019	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE IN...	Revista Internacio...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Rodríguez-Vivas R, Grisi L, Pérez de...	2017	Evaluación del impacto económico potencial de los pará...	Revista Mexicana ...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Gómez Osorio L, Posada Ochoa S, ...	2017	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acu...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Baudracco J, Maiztegui J, Jáuregui J...	2017	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIES...	Revista chilena de ...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Merino V, Balocchi O, Pulido R, Meri...	2018	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las caracter...	Ciencia e investiga...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Lopes M, de Moraes F, Pascotti Bruh...	2019	Rentabilidad económica de la actividad lechera de unida...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Chegini A, Shadparvar A, Hossein-Za...	2019	Relaciones genéticas y ambientales entre producción de...	Revista Colombian...	14/1/2021	

Fuente: **VARGAS, X. (2020)**

11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Mediante la investigación de los gestores bibliográficos se trabajó con Mendeley siendo un gestor fácil de manejar y público esta plataforma permite guardar todo tipo de información de una manera ordenada por orden alfabético, año, etc. Para constancia del primer objetivo cumplido se revisó las bases de las revistas y estas al mismo tiempo se guardaron en la plataforma de Mendeley.

Biblioteca | Computadora portátil Xavier Vargas

+ Agregar nuevo

Todas las referencias Q Buscar

<input type="checkbox"/>	AUTORES	AÑO	TÍTULO	FUENTE	ADICIONAL	ARCH
<input checked="" type="checkbox"/>	Satolo E, de Campos R, de Andrade ...	2020	Evaluación de la sostenibilidad de las actividades logísti...	Producción	19/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>		2012	Indicadores de sustentabilidad para la producción lecher...	Agrociencia - Sitio ...	15/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Litwin G, Giménez G, Álvarez H, Esn...	2016	Indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales d...	aaea.com.ar	15/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Zapata-González L, Quiceno-Hoyos ...	2016	Campus universitario sustentable. Plan Maestro de Orde...	Revista de Arquite...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bernardino-Hernández H, Mariaca-M...	2019	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE IN...	Revista Internacio...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Rodríguez-Vivas R, Grisi L, Pérez de...	2017	Evaluación del impacto económico potencial de los pará...	Revista Mexicana ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gómez Osorio L, Posada Ochoa S, ...	2017	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acu...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Baudracco J, Maiztegui J, Jáuregui J...	2017	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIES...	Revista chilena de ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Merino V, Balocchi O, Pulido R, Meri...	2018	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las caracter...	Ciencia e investiga...	14/1/2021	

COLECCIONES
Nueva colección

GRUPOS PRIVADOS
Nuevo grupo privado

GRUPOS PÚBLICOS

13	248	artículo científico	2019	Luis Javier Monteó-Olguin, Ehab Estabí-Corís, Mario Alfredo Espinosa-Martínez	Factores de riesgo a nivel de establo asociados con el desempeño reproductivo en el sistema de producción de leche a pequeña escala en México	INFAP. CENID Salud Animal e Inocuidad. Morelos, México.	Revista mexicana de ciencias pecuarias	10	3	2019	México	Español	En este estudio, se probaron los efectos del uso de inseminación artificial (IA) en las grandes y semipermeabilidad alta de enfermedades infecciosas reproductivas sobre el desempeño reproductivo. Se incluyeron al estudio 52 establos (10-100 vacas; 959 lactaciones) registrados durante eventos reproductivos durante 18 meses (años 2011-2012).	La rentabilidad de los establos lecheros está fuertemente asociada con el desempeño reproductivo. Por lo tanto, la identificación de factores de riesgo que comprometen este desempeño es primordial para implementar estrategias que mejoren la productividad.	https://doi.org/10.22319/1124202190030057681ang-es	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&id=552007-1124202190030057681ang-es
14	079	artículo científico	2019	Ricardo Lara, Belén Lazzari, Javier Baudracco	CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA PRODUCTIVA DE FINCAS LECHERAS DEL NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA	Universidad Nacional de Luján	Chilean journal of agricultural & animal sciences	35	2	2019	Argentina	Español	Una mínima de ordeño completa debe incluir los procesos sensoriales que permitan minimizar las infecciones intramamarias, evitar la contaminación de la leche y lograr que el personal se encuentre cómodo con su trabajo.	La producción de leche en Argentina se intensificó, pero las fincas lecheras enfrentan limitantes para incrementar su productividad.	https://doi.org/10.4067/50719-3892021900500304	https://doi.org/10.4067/50719-3892021900500304
15	12	artículo científico	2019	Caprio-Valecchia, Fernando Estimado	Standard costs to optimize the profitability of handmade producers of cheese PROLAC AMARA case	National University of San Agustín, Arequipa	DINA	86	210	2019	PERU	inglés	Los resultados permiten conocer los estándares de los elementos del costo de leche, materia prima, mano de obra y fijos de forma óptima. En conclusión, mediante los costos estándar se determinan con anticipación los costos de producción de queso tipo parís, se optimizan los recursos, la producción e incrementa la utilidad del productor en estudio.	En el Perú, se han incrementado los productores artesanales de queso, sin embargo no cuentan con un sistema de costos para optimizar los recursos utilizados y producir productos de calidad.	http://dx.doi.org/10.15346/rvma.v86n210.77995	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&id=55012-735320190030026201ang-es
16	226	artículo científico	2019	Sal Shadparast, Nayana	Genetic and environmental relationships among milk yield, persistency of milk yield, somatic cell count and calving interval in Holstein cows	University of Guelph	Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias	32	2	2019	Colombia	Español	El rendimiento de leche (TM) obtuvo la mayor heredabilidad estimada (0.29). Las estimaciones de heredabilidad por diferentes criterios de persistencia del rendimiento de la leche variaron de 0.05 a 0.10. La correlación genética desfavorable entre TM y el intervalo entre partos fue 0.71, mientras que la de PMY con el CI fue de 0.46.	Las características de fertilidad y salud, además de las de producción, tienen un papel importante en la rentabilidad de los hatos lecheros. Por lo tanto, parece necesario incluir los rasgos mencionados en los sistemas de mejoramiento. Por ende, los parámetros genéticos son necesarios para establecer planes de cría.	http://dx.doi.org/10.17332/rvma.v86n210.77995	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&id=55012-735320190030026201ang-es
17	122	artículo científico	2019	Marcos Aurelio Lopes, Flávio de Moraes	Rentabilidad económica de la actividad lechera de unidades demostrativas del programa Balde Leão, en Rio de Janeiro, Brasil	Universidad Federal de Lavras	Revista de Medicina Veterinaria	1	38	2019	Colombia	inglés	La estadística descriptiva (media, desvío estándar, valor mínimo y valor máximo) de los recursos disponibles se presenta. Tales recursos fueron útiles en los análisis y discusiones de los resultados encontrados en esta investigación. Los valores elevados del desvío estándar evidencian que las UD son bastante diferentes entre sí.	El análisis de las UD estudiadas tuvo una margen líquida y resultados positivos, lo cual permitió que la actividad lechera tuviera condiciones de producir en el corto y el largo plazo.	http://dx.doi.org/10.19192/rvma.v86n210.77995	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&id=55012-735320190030026201ang-es
18	1070	artículo científico	2017	Mayra E. Góvino, Hans van der Wal, E Miriam Altazor	Ecológica, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	Universidad Nacional Autónoma de México	Revista mexicana de biodiversidad	88		2017	México	Español	La tecnología ha adquirido una dimensión tan imponente y globalizadora que se habla ya de sistemas sociotecnológicos (SETS) por sus siglas en inglés, o sociotecnosistemas, para hacer más evidente su rol como mediador entre los seres humanos y el ambiente.	La innovación sociotecnológica puede aplicarse para desarrollar productos tan diversos como software para asistir a los actores gubernamentales en la planeación y en la toma de decisiones, técnicas para la remediación de suelos, sistemas eficientes de captación de agua o riego, prácticas agroecológicas en sistemas productivos, metodologías de evaluación de impactos ambientales, dispositivos eficientes para el uso de energía, entre muchos otros.	https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.08.001	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&id=51870-34532017000501050
19	54-60	artículo científico	2016	Elizabeth Aguilera Garmundo	Perspectivas de la ecología del paisaje en entomología aplicada	Corpoica - Ciencia y Tecnología Agropecuaria	Corpoica	7	1	2016	Colombia	Español	Al partir de redes de monitoreo regionales se genera sistemas de alerta disponibles diariamente en Internet. Estas áreas de trabajo han logrado altos niveles de desarrollo tecnológico y sofisticación en el monitoreo y disponibilidad oportuna de información para facilitar la toma de decisiones preventivas y de manejo de plagas, con bastante éxito en países desarrollados.	Aunque el desarrollo y surgimiento de la ecología del paisaje se asocia con el área de la conservación, muchos investigadores ven en este enfoque la posibilidad de enriquecer el estudio y manejo de problemas fitosanitarios en paisajes agropecuarios.	file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet_PerspectivaDeLaEcologiaDelPaisajeEnEntomologiaAplicada4524755.pdf	
20	2215	artículo científico	2016	Róger Martínez Castillo, Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis	Universidad de Costa Rica - Sede de Occidente.	Pensamiento Actual	16	26	2016	COSTA RICA	Español	Los aspectos ambientales, sociales, culturales, ideológicos, demográficos, negativos, económicos, urbanísticos, financieros, alimentarios, ambientales, globalizadores y otros del momento actual están muy entrelazados, por lo que no parece que se puedan articular soluciones sencillas basadas en parches que tapan una parte del problema, mientras agravan otras.	La situación actual sociocultural y ambiental, dentro del modelo liberal, es más problemática porque esta expansión provoca un deterioro ecológico muy acentuado, con lo que la modernización y reconversión del sistema no sólo habría que aceptarla, sino promoverla para evitar que empeore el deterioro.	file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet_PerspectivaDeLaSustentabilidad-5821458.pdf	
21	1021	artículo científico	2015	Daniel Martínez Chaves, Róger Martínez Castillo	Perspectivas de la sustentabilidad			18	2	2015		Español	El desarrollo sustentable se refiere a un constante proceso de cambio, donde la explotación de los recursos naturales, la dirección de la inversión y el progreso científico tecnológico, junto al cambio institucional, permite compatibilizar la satisfacción de necesidades sociales presentes y futuras.	Los problemas económicos, sociales y ecológicos nos son coyunturales sino estructurales y para salir de este atolladero hará falta una gran transformación en los valores, prioridades y necesidades, esto permite una mayor pluralidad teórico-metodológica para alcanzar el desarrollo.	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Textos%20de%20investigaci%C3%A9n-10-7375-1-10-20190710.pdf	
22	718	artículo científico	2018	Verónica Merino	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las características de los pastos y la producción de leche de las vacas lecheras en pastoreo en primavera	Universidad Austral de Chile	Ciencia e investigación agraria	49	1	2018	Chile	Español	El estudio evaluó el efecto acumulativo de la restricción en la oferta diaria de pastos sobre las características de la pradera y sobre la sustentabilidad de los sistemas lecheros pastorales.	Los resultados indican que aunque el tratamiento con bajo contenido de DHA tuvo niveles más bajos de masa herbácea posterior al pasto y altura del césped que el alto DHA en primavera, el efecto acumulativo del aumento de la presión de pastoreo no tuvo efecto sobre la distribución vertical de la masa herbácea.	https://doi.org/10.7794/scia.v45i1.1841	https://doi.org/10.7794/scia.v45i1.1841
23	248	artículo científico	2016	González Espinosa, Carlos E. Ríos Gamados	¿Es posible evaluar la dimensión social de la sustentabilidad? Aplicación de una metodología en dos comunidades campesinas del valle de Toluca, México	Universidad Autónoma del Estado de México	Convergencia	13	40	2016	México	Español	Problemas ocasionados por fenómenos naturales. Las heladas, granizo y el viento afectan negativamente el cultivo del maíz. Cuando estos elementos se hacen presentes de manera excesiva no permiten el desarrollo de los cultivos, lo cual se refleja en una baja producción de grano. Los productores no cuentan con ningún tipo de seguro contra siniestros, por eso tienen que soportar los efectos de dichos fenómenos, sembrando sin ninguna garantía de recoger buenas cosechas.	La construcción de indicadores sociales es compleja, ya que existen aspectos que no se pueden medir cuantitativamente, por lo que es necesario evaluar de manera cualitativa, usando escalas categóricas que involucren un grado inherente de subjetividad.	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&id=51405-1453201600010004	
24	718	artículo científico	2017	Baudracco, Javier; Maitegui, José; Jáuregui, José	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIESGO DE SISTEMAS LECHEROS EN EL CENTRO-NORTE DE ARGENTINA.	Universidad Nacional del Litoral	Chilean journal of agricultural & animal sciences	33	2	2017	Chile	Español	Los resultados de las simulaciones determinísticas, i.e., precios de la leche y de los concentrados y rendimientos de cultivos y pasturas, fijos.	Los resultados obtenidos son válidos bajo los supuestos declarados en la metodología del presente estudio, supuestos diferentes producirían resultados diferentes. El sistema BASE que representa el sistema actual de la región, con 1.0VT ha ⁻¹ y 6.026 litros de leche producidos por ha, sería inviable sobre tierra alquilada y con mano de obra contratada, como se consideró en la simulación, debido a que su resultado económico es negativo a cen.	https://doi.org/10.4067/50719-3892021700500501	https://doi.org/10.4067/50719-3892021700500501

25	artículo científico	2009	Santiago J. Sanzón, Claudia C. Flores	evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas (una propuesta metodológica)	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP					2009	Argentina	Español	proponer una metodología para la construcción y uso de indicadores de sustentabilidad, y discutir sus alcances y limitaciones.	El uso de indicadores sencillos y prácticos, es vital para proveer a los técnicos, productores, y políticos, de información confiable y comprensible de los impactos y costos de la incorporación de diferentes paquetes tecnológicos		file:///C:/Users/usuario/Downloads/117131-Texto%20de%20art%C3%ADo-464431-1-10-20110215.pdf
26	122 artículo científico	2017	Gómez Ochoa, Luis Miguel, Posada Ochoa, Sandra Lucía, Oberra Ángel, Martha, Rosero Noguera, Ricardo, & Aguirre Martínez, Pablo.	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acuerdo con la variación de la fuente de carbohidrato utilizada en el suplemento de vacas holstein	Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín	Revista de Medicina Veterinaria	34	11		2017	Colombia	Español	se presenta el análisis de rentabilidad de la producción de leche. El MUB y el MP por litro de leche fueron mayores en las dietas que incluyen yuca. Los estantes indicadores de rentabilidad evaluados (PCA e ISCA) también estuvieron a favor del tratamiento que incluyó yuca. Los cuatro tratamientos superaron el punto de equilibrio y presentaron un MUB positivo.	La rentabilidad se refiere a la habilidad que tiene una empresa para generar un retorno económico neto con el uso de unos recursos o activos en particular	http://dx.doi.org/10.19052/revista.v34n11.4251	http://www.scielo.org.co/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S0022-93542017000200009&lang=es
27	2440 artículo científico	2017	Rodríguez-Vivas, Roger Iván, Gisi Laente, Pérez de León	Potential economic impact assessment for cattle parasites in Mexico	Universidad Autónoma de Yucatán	Revista mexicana de ciencias pecuarias	8	1		2017	México	inglés	el resultado general obtenido en este estudio demuestra la magnitud e importancia del parasitismo en el ganado de México y los desafíos para maximizar la rentabilidad de la industria ganadera sin recurrir al uso de estrategias de control integrado sustentable de parásitos.	Se hace mención de las limitaciones que tienen el uso de algunas referencias para las estimaciones, particularmente cuando se entrapan situaciones locales a una escala nacional.	https://doi.org/10.22319/mex.v8i1.4305	http://www.scielo.org.mx/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S2007-112420170001000618&lang=es
28	188 artículo cient	2020	Bernardino-Hernández, Hector Ulises, Maricela Méndez, Ramón, Nazareno-Bentlepacher	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN AGUDA POR PLAGUICIDAS ENTRE PRODUCTORES DE TRES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIAS EN LOS ALTOS DE CHIAPAS, MÉXICO	Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Revista interaccional de contaminación ambiental	35	1		2020	México	Español	Los escasos conocimientos y las conductas inapropiadas respecto del uso y manejo de plaguicidas se relacionan con la baja o nula escolaridad de los usuarios.	La población agrícola que participó en el estudio tiene escasos conocimientos sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas, carencia que está asociada con bajo o nula escolaridad	https://doi.org/10.22937/revista.v35n01.01	http://www.scielo.org.mx/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S2008-49992020000100078&lang=es
29	2524 artículo científico	2016	Lina Johanna Zapata-González, Andrés Quintero-Hoyos, Luisa Fernanda Tabares-Hidalgo	Tecnología, medioambiente y sostenibilidad	Universidad Católica de Colombia	Revista de Arquitectura	38	2		2016	Colombia	Español	que busca construir un concepto de campus universitario sustentable, el cual tiene como reto preparar el desarrollo sustentable desde sus funciones administrativas y académicas, interconectando políticas, planes de desarrollo, planes de gestión, currículos etc	Los semilleros de investigación que han explorado y ejecutado algunas actividades con relación con el cuidado del medio ambiente, reciclaje y manejo de materiales, no han trascendido significativamente, muchos de ellos se han quedado en la elaboración de documentos, pero la gestión no se ha consolidado y, por este motivo, quedan muchos procesos de valor a medio camino.	http://dx.doi.org/10.14748/RevArq.v38n2.10	https://www.redalyc.org/org/ats/RevArq/v38n2/12514800610/index.html
30	710 artículo científico	2009	Serrano R., Pedro	VALPARAÍSO, PATRIMONIO SUSTENTABLE	Universidad de Chile	UNI	24	65		2009	Chile	Español	La sustentabilidad se define en función de lograr objetivos de desarrollo sin comprometer los recursos con que generaciones futuras puedan planificar y lograr sus propios objetivos en escenarios que aún no conocemos	La sustentabilidad requiere entonces un uso nacional y responsable de todo tipo de recursos, sobre todo de aquellos de carácter no renovable, esto porque, justamente, la no renovabilidad es en sí una cara de lo insustentable	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35811558006	
31	250 artículo científico	2006	Barton, Jonathan R.	Sustentabilidad urbana como planificación estratégica	Pontificia Universidad Católica de Chile	ELURE	32	96		2006	Chile	Español	La planificación urbana estratégica entendida como el paradigma de la "sustentabilidad como proceso" es una construcción en esta línea (referida en adelante como la "planificación estratégica sustentable")	La tendencia de favorecer una perspectiva menos estratégica de la planificación sobre horizontes de tiempo más largos, en favor de un proceso más parcial de conjuntos de proyectos e intervenciones sectoriales, ha tenido claras implicaciones para el desarrollo urbano	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36039603	
32	artículo científico	2020	Carlos Felipe Lemus Riveros, Wilson González Santos	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantánamo, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia					2020	Colombia	Español	Mediante el análisis se representan las fincas como sistemas en los cuales se integran los subsistemas agrícolas, pecuarios, forestales, socioeconómicos y para algunos casos el de transformación.	los productos generados por los sistemas cafeteros se destina al autoconsumo. lo cual permite elegir que las unidades productivas cafeteras se incluyan en el ámbito campesino.	https://doi.org/10.19052/revista.v35n01.01	https://www.redalyc.org/org/ats/RevArq/v35n01/1228420v17n3.2020.116131/index.html
33	1021 artículo científico	2015	MGH Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad			38	2		2015			Los ciclos económico-productivos han de ser circulares e integrados a los ciclos ecológicos coordinados, partiendo de la naturaleza finita de los recursos.	Los problemas económicos, sociales y ecológicos nos son coyunturales sino estructurales y para salir de este abolladero hará falta una gran transformación en los valores, prioridades y necesidades	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Texto%20de%20art%C3%ADo-7375-1-10-20100710.pdf	
34	1400 artículo científico	2016	Rojas Martínez Castillo	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis	Universidad de Costa Rica	Revista Pensamiento Actual	16	26		2016	Costa Rica	Español	La crisis socio-ambiental no es tampoco un problema técnico, ni tecnológico, ni económico, ni social, ni cultural: es ético, es moral, es humanista, pero sobretodo es político (sistema capitalista y su ideología neoliberal), con sus estructuras de relaciones deshumanizadas y desnaturalizadas (socio-político)	El desarrollo convencional lleva hacia una crisis general, por el uso y abuso de los ecosistemas y generación de problemas sociales, debido a su estilo de vida mercado-ético. Por lo tanto, la sociedad debe replantear las relaciones humanas mismas y estas con la biosfera, de ahí la importancia del gran desafío y esfuerzos de conservación	file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PerspectivasDeLaSustentabilidad_5821458.pdf	
35	1870 artículo científico	2017	García, María E, Wial, Hans van der, Alkassori, E Miriam, Ayala-Orozco	Evolución, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	Universidad Nacional Autónoma de México	Revista mexicana de biodiversidad	8			2017	México	Español	La agricultura, la forestal, la ganadería y el uso de los recursos naturales. Para enfrentar este reto, los ecólogos en México necesitan amalgamar su quehacer con el de otros actores académicos y no académicos para impulsar en conjunto procesos de mejoramiento ambiental con beneficios sociales.	Las herramientas y las innovaciones tecnológicas son motores de transformación ambiental y socioeconómica y deben crearse por la conjunción de las capacidades científicas y técnicas.	https://doi.org/10.2016/revista.v8n1.001	http://www.scielo.org.mx/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532017000501050
36	529 artículo científico	2011	REVELLI, GR y TERCERO, EJ	Estudio y evolución de la calidad de leche cruda en ranchos de la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero, Argentina (1989-2009)	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Revista de Investigaciones Agropecuarias	37	2		2011	Argentina	Español	La mayoría de las empresas receptoras contemplan en sus sistemas de pago variables como litros de producción, temperatura, acidez, grasas, proteínas, materia bruta, sólidos totales, sólidos no grasos, densidad crinocópica, recuento de bacterias totales, recuento de células somáticas, antibióticos, brucelosis, tuberculosis, y recientemente se han incorporado pesticidas clorados y fosforados	El mejoramiento de la alimentación, ritmos de manejo y genética animal, continuado a través de un sistema de gestión integral de calidad de leche, permite, aún considerando un ambiente rústico, particularmente en lo concerniente a las condiciones climáticas, optimal del agua de bebida animal y aspectos sanitarios, producir leche de alta calidad	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36421180005	

37	1485	artículo científico	2002	Znack, J.A. y Benavente, J.L. y Farfán, A., y Moumeni, A., y Wolahi, S., y Van Rans, E.	La sustentabilidad agrícola en análisis jerárquico	Universidad Central de Venezuela	Geografía Ecológica							El conjunto de los sistemas agrícolas que operan en una región o sobre un territorio nacional conforma un sector de actividad o de producción llamado el sector agrícola. Para evaluar la sustentabilidad de un área tan compleja como ésta es necesario utilizar una amplia gama de indicadores	La agricultura es una jerarquía de sistemas cuya sustentabilidad puede evaluarse mediante indicadores simples o una combinación de indicadores. En este artículo se aplicaron varios enfoques metodológicos comprensivos, combinando indicadores, a cuatro niveles escalares de la actividad agrícola		https://www.redalyc.org/pdf/5338/53380706.pdf	
38		artículo científico	2020	Mayer, Azaróvil Magallanes	IMPACTO DE LA GESTIÓN DE SUSTENTABILIDAD EMPRESARIAL EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL	Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes	novama				2020		Español	La sustentabilidad percibida como estrategia empresarial, trasciende en resultados positivos económicos, ecológicos y sociales, destacando que es necesario la optimización del sistema y el desarrollo de capacidades sociales y ambientales	La responsabilidad social corporativa resulta insuficiente mientras su compromiso ecológico ético-cultural de estas se configure asididamente de sus operaciones. Este estudio aprmi de estas se conñi gure asididamente de sus operaciones. Este estudio aproxima el impacto de la gestión de Sustentabilidad Empresarial en la cultura organizacional de empresas dedicadas a la distribución de productos	http://dx.doi.org/10.20985/trinovaria.2020.2013	https://revistas.uaci.mx/ojs/index.php/Novaria/article/view/3766	
39	1021	artículo científico	2016	MGH Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad									La sociedad contemporánea vive un momento de crisis profunda que afecta las relaciones de la población con su entorno natural, así como la distribución y equidad social en el acceso a los recursos y bienes que proporciona el planeta Tierra	La visión mercadocéntrica en la relación sociedad-naturaleza, siendo este punto donde se demuestra una gran contradicción interna del modelo de desarrollo, aplicada en mayor medida en la industria turística, en la que, por un lado indica que la naturaleza		file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-7e20f620e1920a7c394dc40c-7375-f-10-2019071082011.pdf	
40		artículo científico		Bolívar, Paybee	Metodología e indicadores de evaluación de sistemas agrícolas hacia el desarrollo sostenible												https://www.redalyc.org/pdf/7276/727619739001.pdf	
41																	http://www.scielo.org/pd/linea/v62n24/028-1667-meco-62-242-159.pdf	
42	1405-8626	artículo científico	2016	Lahera Ramón Virginia	INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE: LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.	Universidad Autónoma del Estado de México México	Quívora. Revista de Estudios Territoriales		12	2	2010	México	Español	Las plantas de tratamiento que existen utilizan tecnologías contaminantes, son altas en uso de energía y producen desechos tóxicos como resultado de su operación. Para ir construyendo una infraestructura urbana sustentable	Uno de los factores principales de crisis urbana de nuestros días tiene que ver con la disposición de agua para la vida diaria en las viviendas, comercios, servicios e industrias. Obtener nuevas fuentes de agua se va haciendo cada día más difícil, dado que la población crece y demanda este recurso en las ciudades y en el campo		https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40215676004	
43	6576	artículo científico	2016	Mingjar Castelos	Los límites de la sustentabilidad de las ciudades rurales sustentables: el caso de Chiapas	El Colegio de la Frontera Sur México	Sociedad y Ambiente					2016	México	Español	Los hallazgos, tanto del análisis documental como del trabajo de campo, revelan las formas que adquiere el desarrollo sustentable desde el discurso hasta su aplicación, provocando el desplazamiento de poblaciones enteras, cambio en las dinámicas económicas y sociales de las comunidades y nuevos procesos de urbanización que no lograron hacer que los esperados beneficios permearan en las zonas rurales.	Esta investigación busca evidenciar los límites de la política de las Ciudades Rurales Sustentables (CRS) en Chiapas en el marco de las contradicciones del desarrollo sustentable. Metodológicamente, este estudio contiene tres niveles analíticos que también representan sus límites: los intrínsecos del desarrollo sustentable, originados por las debilidades de la lógica de producción capitalista		https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45574845007
44	2526	artículo científico	2018	Miranda Zambrano, Gloria Amparo, Guerrero Rodríguez, Rafael	DESVIANDO LA AUTOPIA DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL TURISMO ECOLÓGICO. ¿EFECTIVA O COMO EL ESCENARIO INDÍGENA	International Journal of Professional Business Review	Universidade de Coruña		3	1	2018	México	Español	El apostar por el turismo ecológico ejidal, no hacen más que preservar sus bienes y patrimonios naturales y con ello la sustentabilidad de su oferta ambiental. La metodología se asentó en la Investigación-Acción-Participativa, expresados en la aplicación de entrevistas guiadas, estudios caso, elaboración de diagnósticos y la observación participante. Mostramos, como hallazgo fundamental la contribución de la acción colectiva que hacen sus actores a la construcción de la sustentabilidad rural, en el camino de asumir una misión ecológica global	El ejido, expresa que viene defendiendo y recreando su patrimonio con múltiples estrategias a partir de la vinculación con las externalidades, y haber asimilado la necesidad de entrar organizada y formalmente a un proyecto de turismo ejidal que preserve el patrimonio	DOI: 10.26668/businessreview/2018.v3i1.66	https://www.redalyc.org/ats/ver/S556/5556568821006/5556568821006.pdf	
45	2215	artículo científico	2003	Martínez Castillo, Róger	Alternativas para un desarrollo sustentable	Universitaria Carlos Monge Alfaro, Costa Rica	InterSeis: Revista de las Setes Regionales	IV	7		2003	Costa Rica	Español	La que ne re sí le al mun do pa ra alimen tar una po bla ción crecien te de mo do sus ten ta ble, es la in ten sí fi ca ción de la bioo ver sí dad, no la in ten sí fi ca ción quí mi ca, ni de la in geniería ge né ti ca, y su tren dím en to fa ra, de que pro du cen más	Ante un mundo dominado por la vida superficial, alienada, basada en el mercado como parámetro de medida de vida planetaria, se debe imponer un mundo basado en una lógica humana, ambiental, que tome en cuenta todas las interrelaciones sociedad-naturaleza		https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=6664072	
46	1415-8566	artículo científico	2016	Félix de Melo, Marina	Sustentabilidades das ONGS	Universidade Federal de Pernambuco	Sociedade e Cultura		15	1	2016	Brazil	Portugues	No que concerne a sua sustentabilidade financeira, uma das principais gestoras da instituição, em entrevista realizada em outubro de 2008, aponta que é também uma das filosofias da entidade fazer que todos, desde a diretoria até os jovens atendidos, sejam captadores de recursos. A	El presente artículo discute as sustentabilidades das Organizações Não Governamentais (ONG) como eixo analítico no conhecimento dos processos de profissionalização do Terceiro Setor. Percebemos a sustentabilidade financeira como um instrumento que possibilita e, ao mesmo tempo, limita a existência das organizações. A investigação aponta-se no paradigma qualitativo de análise e encontra, como resultado, um Terceiro		https://www.redalyc.org/pdf/7028/702801679011.pdf	
47	1050-7162	artículo científico	1999	Axelrad, Henri	Sustentabilidad y ciudad	Universidad Católica de Chile	EURE	xv	74		1999	Chile	Español	"Las percepciones de lo social", nos recuerda Chartier, "no son discursos neutros". Producen estrategias y prácticas que tienden a imponer una autoridad a costa de otras, a legitimar proyectos reformadores o a justificar, para los propios individuos, sus opciones y conductas	Las diferentes representaciones sobre lo que sea la sustentabilidad urbana han apuntado a la reproducción adaptativa de las estructuras urbanas con énfasis en el reajuste de la base técnica de las ciudades, en los principios que fundan la existencia ciudadana o en la redefinición de las bases de legitimidad de las políticas urbanas		https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607403	
48	1665-7122	artículo científico	2008	Coriolano, Lucía Weide, Leila, David	Turismo, cultura e desenvolvimento entre sustentabilidades e (in)sustentabilidades	Universidad de La Laguna	Turismo y Patrimonio Cultural		6	3	2008	España	Español	Sustentabilidade significa política e estratégia de desenvolvimento econômico, social e cultural contínuas, sem prejuízo do ambiente (inclusive dos recursos naturais) e do homem			https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80160006	
49	578	artículo científico	2008	Marta Astier Omar R. Masera Yanukar Galván Miyoshi	Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional	Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.	Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.					2008	España	Español	Dentro del proyecto de Evaluación de Sustentabilidad MEMS, un esfuerzo interdisciplinario que comenzó hace diez años y reúne investigadores procedentes de varias instituciones de México, queremos aportar elementos para hacer frente a este reto con la publicación del presente volumen.	El desarrollo de la metodología misma ha implicado integrar críticamente aportes de varias disciplinas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales. Es difícil precisar el aporte puntual de cada uno de los autores y las corrientes que influyeron en la generación del método. Por ello, nos limitamos a describir algunos casos representativos, a fin de ilustrar los intrincados caminos que tuvimos que recorrer en el proceso		https://www.researchgate.net/profile/Marta-Astier/publication/41516515-Sistematizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MEMS-lecciones-para-el-futuro/files/57068380bae0f371ee1e168/Sistematizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MEMS-lecciones-para-el-futuro.pdf

50	artículo científico	2015	VEGA, M.L.; IRIBARNEGARRAY, M.A.; HERNÁNDEZ, M.E.; ARZENO, J.L.; OSINAGA, R.; ZELARAYAN, A.L.; FERNÁNDEZ, D.R.; MÓNICO SERRANO, F.H.; VOLANTE, J.N.; SEGHEZZO, L.	Un nuevo método para la evaluación de la sustentabilidad agropecuaria en la provincia de Salta, Argentina	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Buenos Aires, Argentina	RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias	41	2	2015	Argentina	Español	se describe una experiencia de diseño, desarrollo y cálculo de un índice de evaluación de la sustentabilidad agropecuaria. Este índice, que se denominó ISAP (Índice de Sustentabilidad Agropecuaria), se estimó en siete establecimientos agropecuarios del departamento de Anta de la provincia de Salta, en el noroeste de Argentina. El ISAP se construyó mediante la estimación de indicadores previamente seleccionados de manera conjunta con los productores agropecuarios locales durante tres series de encuestas estructuradas y semiestructuradas realizadas entre los años 2011 y 2014.	El ISAP se construyó sobre el concepto de "sistema socioecológico", entendido como el ámbito geográfico y cultural en el cual se producen los procesos de cambio social, ambiental y productivo. Este enfoque permitió incluir en la evaluación indicadores que describen los procesos de gobernanza y toma de decisiones de gestión.	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86441580000
51	artículo científico	1999	José Luis Arzno	EMPLEO DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EN SISTEMAS EXTENSIVOS AGRÍCOLAS DEL NOA	Estación experimental Salta	INTA			1999			la metodología propuesta se basa en el uso de "Indicadores con referencia zonal". Así en trabajo de grupo se determinarían los límites mejores y posibles de lograr en la zona para cada actividad y lo mismo para el margen bruto (\$/ha). E	También se puede utilizar indicadores ponderados por las superficies de cada actividad (Indicadores ponderados: Productividad y Margen Bruto) y que por lo mismo será el más representativo de ese sistema. Por último se calcula la media (siempre en %) de todos los indicadores que representen el área económica.	http://agpecv.inta.gov.ar/w3j/programa/temas/temas/Sist_prod_sost/54_Indicadores%20de%20sostenibilidad%20en%20Sistemas%20Ext.pdf
52	artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sostenibilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Facultad de agronomía			2001	Venezuela	Español	la sustentabilidad basada en empresas agrícolas funcional del sistema agrario fortalecimiento de los agricultores	se sostiene que la calidad del suelo es un componente crítico de la agricultura sustentable y propone una serie de características físicas químicas y biológicas	https://www.researchgate.net/profile/Marcelo-Wilson/publication/275041477_Sostenibilidad_de_los_Agroecosistemas_de_montes_en_Entre_Rios-revision-critica_y_modelo_conceptual/links/567944602e0b33fa1a48c5/Sostenibilidad-de-los-Agroecosistemas-de-montes-en-Entre-Rios-revision-critica-y-modelo-conceptual.pdf
53	artículo científico	2001	Martín Castillo Róger	Agroecología: atributos de sustentabilidad	Universidad de Costa Rica	Revista de las Sedes Regionales	4	5	2001	Costa Rica	Español	Las prácticas agroproductivas convencionales provoca una profunda crisis ecológica a escala planetaria, generando que la ciencia y científicos se enfrenten a nuevos retos, como la necesidad de evaluar ecológicamente, la eficiencia de sistemas de producción rural (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) en un contexto de sustentabilidad	La Agroecología se opone a la reducción de la biodiversidad y uso de todo agroquímico, por su contaminación y destrucción del ambiente, al excesivo e inadecuado uso de la mecanización y riego. Se opone al desplazamiento del pequeño agricultor, al proceso de concentración de la tierra	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86626004
54	artículo científico	2010	Mazahé-Domínguez, Davison G.; Romero-Jacunde, Manuel; Hurtado-Carabon, Miguel A	LA EVALUACIÓN SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA AGRICULTURA DE REGO	Universidad Autónoma Indígena de México	Ra Ximhai	6	2	2010	México	Español	Frente a la industrialización de la agricultura y la mercantilización de los recursos naturales y de la vida a escala global, se vislumbran una serie de estrategias comunitarias, locales y regionales encaminadas o que podrían encaminarse hacia un desarrollo rural alternativo	La Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMS), se realizó un estudio comparativo de dos sistemas hidrográficos en el municipio de Taramaco, Guanajuato, México, con el objeto de presentar una experiencia de evaluación de la sustentabilidad desde una perspectiva social	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4615146004
55	artículo científico	2012	Hernández-Flores, Lina; Muñive-Hernández, J Antonio; Sandoval-Castro, Engelberto; Martínez	POBLACIONES BACTERIANAS NATIVAS ALTERNATIVA SUSTENTABLE PARA LA AGRICULTURA	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.	Terra Latinoamericana	30	2	2012	México	Español	La producción agrícola moderna requiere gran cantidad de agroquímicos derivados del petróleo, por lo que su producción y uso contaminan el ambiente, además de generar daños en la salud de los seres vivos. Una alternativa para mantener un nivel estable de producción con un menor uso de agroquímicos	El análisis de poblaciones bacterianas en muestras de suelo, en tres localidades del estado de Chihuahua, reflejó el efecto de las diferentes prácticas agrícolas, incluida la aplicación de fertilizante químico. Se observó una mayor población bacteriana en suelos con cultivo de alfalfa de Qinyang y de nogal de la localidad de Casas Grandes, mientras que la menor población se detectó en un suelo dedicado al cultivo de papa con aplicación de agroquímicos, en la localidad de Delicias	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5732446004
56	artículo científico	2014	Minaverry, Clara María; Gally, Teresa	Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad en la agricultura argentina. Herramientas para el cumplimiento de la normativa ambiental	Universidad de Colima	AIA	18	2	2014	México	Español	Actualmente el auge del consumo responsable, la demanda de calidad, junto a la creciente valoración del cuidado del ambiente, aceleraron el proceso hacia una cultura productiva y organizacional responsable.	Una mejor calidad de vida depende del nuevo paradigma de relacionar los negocios y el desarrollo, promoviendo la estabilidad social, ambiental y económica. Luego, la cuestión ambiental (a través del Derecho) es el segundo tema transversal dentro de la Responsabilidad Social	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=8371110006
57	artículo científico	2015	Morales, Héldis; Aguilar-Stoen, Mariel Cristina; Castellanos-López, Edwin José	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?	Centro de Estudios Superiores de México y Centro América	Liminar	9	1	2015	México	Español	¿La agricultura y la seguridad alimentaria? ¿Estas son preguntas que a nivel internacional obtienen respuestas encontradas. Chiapas, uno de los estados más pobres de México, presenta condiciones interesantes para contribuir a este debate por la diversidad de formas de producción agrícola	La migración no parece estar provocando un abandono de la agricultura. Por el contrario, aunque en pequeñas proporciones, las familias que reciben remesas están invirtiendo en la compra de tierras y de ganado, y en la contratación de jornaleros para el trabajo agrícola	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=7452051003
58	artículo científico	2011	Ramírez Araya, Angel Eduardo; Hurtado, Germán Gonzalo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sitchica, Boyacá	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Ciencia y Agricultura	10	2	2011	Colombia	Español	Actualmente, en el sector agropecuario predomina la agricultura itinerante, realizada durante años bajo sistemas rudimentarios y anticuados, de baja productividad y alto costo ecológico, cuyos efectos más nocivos son la erosión y la pérdida de la capacidad nutricional del suelo	El sector agrícola nacional se ha caracterizado por sus recursos naturales y sus fuentes hidrográficas, que han venido siendo disminuidas por falta de conocimiento, compromiso y manejo tanto del sector público como del privado	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50038657008
59	artículo científico	2011	TOBASURA ACUÑA SAJAS	LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS HIDROAGRÍCOLOS	Universidad de Caldas Colombia	Luna Azul	32	1	2011	Colombia	Español	Las dimensiones económica y ambiental de la sustentabilidad, no se podría concluir de ninguna manera que la sustentabilidad del sistema de manejo de los recursos naturales, en este caso del agua, está garantizada, porque la sustentabilidad debe analizarse en su real magnitud y complejidad.	La sustentabilidad, desde la óptica de la Economía Ecológica se han propuesto dos versiones de la sustentabilidad: la una, en sentido "débil", en la que la sustentabilidad se garantiza manteniendo el "stock de capital" de la sociedad, donde el capital construido por los seres humanos puede reemplazarse	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727234014
60	artículo científico	2010	Lemus Rivera, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantánamo, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Ciencia y Agricultura	17	3	2010	Colombia	Español	La sustentabilidad de las unidades productivas cafeteras de la provincia de Guantánamo, Santander. Se utilizó la metodología del marco para la evaluación de sistema de manejo de recursos naturales mediante indicadores de sustentabilidad (Mesms) en donde se evaluó además de los tres elementos convencionalmente aceptados para la sustentabilidad: social, económico, ambiental -el componente institucional.	La sustentabilidad en las seis unidades productivas de los tres municipios evaluados trasciende la dimensión ambiental para concentrarse en indicadores sociales, económicos e institucionales, los cuales, con una mayor variabilidad dada por una mayor desviación típica, explican la diferencia entre las fincas cafeteras	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1228420.v17.n3.2010.11615

Cumpliendo con diagrama del objetivo 1 donde se encuentra todos los artículos de alta relevancia y los que no ingresan a los cuartiles pero contienen información requerida para la investigación, para su estudio se analizó 60 artículos, de los cuales 43 artículos ingresan con cuartiles desde Q1 hasta Q4. Los demás artículos no ingresan en ningún tipo de cuartil pero contienen información relevante para el estudio.

Tabla 8. Artículos con su respectivo cuartil

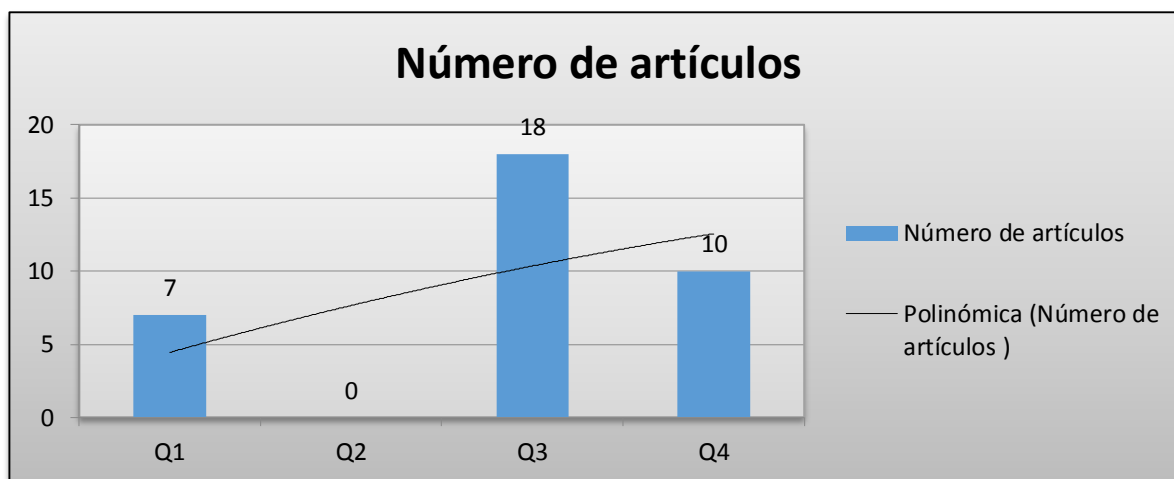
Cómo se puede observar en la tabla 8 queda demostrado el número de artículos según su relevancia que va desde Q1 hasta Q4

Relevancia científica	Número de artículos
Q1	7
Q2	0
Q3	18
Q4	10
Total	35

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

Gráfico 1. Resultados de los artículos según su cuartil.

Como se puede observar en el gráfico 1 los artículos del cuartil Q1 tienen 7 artículos, Q2 no tiene ningún artículo el Q3 tienen 18 artículos y el Q4 tiene 10 artículos



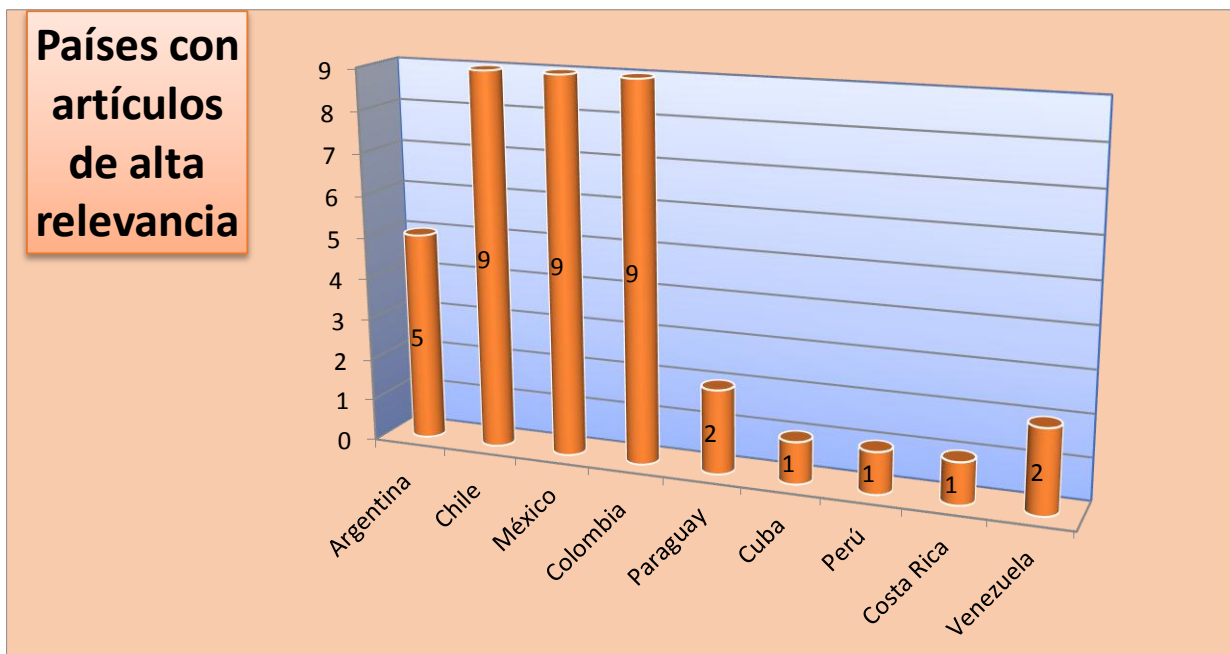
VARGAS, X. (2020)

Tabla 9. Países con artículos de alta relevancia

Países más citados con números de artículos	
Argentina	5
Chile	9
México	9
Colombia	9
Paraguay	2
Cuba	1
Perú	1
Costa Rica	1
Venezuela	2
Total	39

Fuente: VARGAS, X. (2020)

Gráfico 2. Resultado de países con artículos de alta relevancia.



Fuente: VARGAS, X. (2020).

Se demuestra en el gráfico los países y sus artículos de alta relevancia teniendo como Chile, México y Colombia, como los países con más artículos relacionados a la temática.

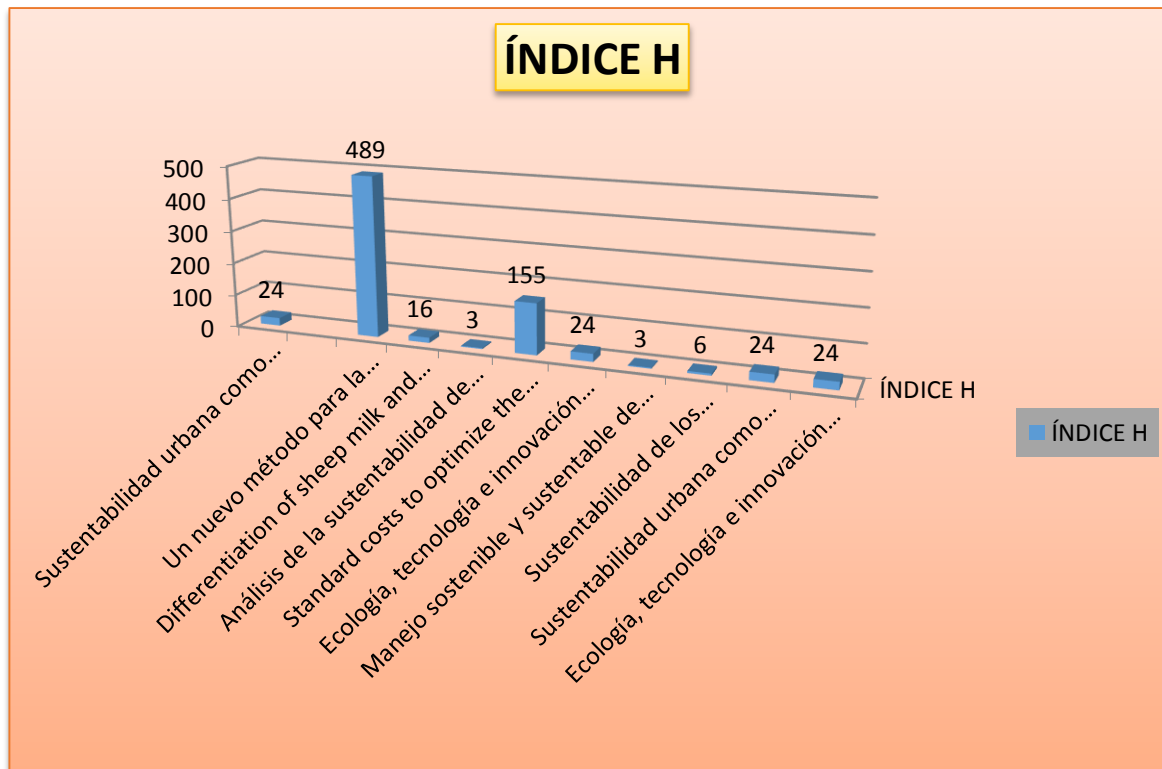
Tabla 10. Artículos y su índice H

ARTÍCULOS CON TEMAS DE SUSTENTABILIDAD	ÍNDICE H
Sustentabilidad urbana como planificación	24
Un nuevo método para la evaluación de la sustentabilidad agropecuaria en la provincia de Salta, Argentina	489
Differentiation of sheep milk and cheese based on quality and composition	16
Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander	3

Standard costs to optimize the profitability of handmade producers of cheese: PROLAC AYMARA case	155
Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	24
Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá	3
Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	6
Sustentabilidad urbana como planificación estratégica	24
Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	24

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

Gráfico 3. Ranking de artículos



Fuente: (**VARGAS, X. (2020).**)

Mediante el gráfico analizamos el ranking de artículos realizados y organizados en orden descendente los valores del índice H.

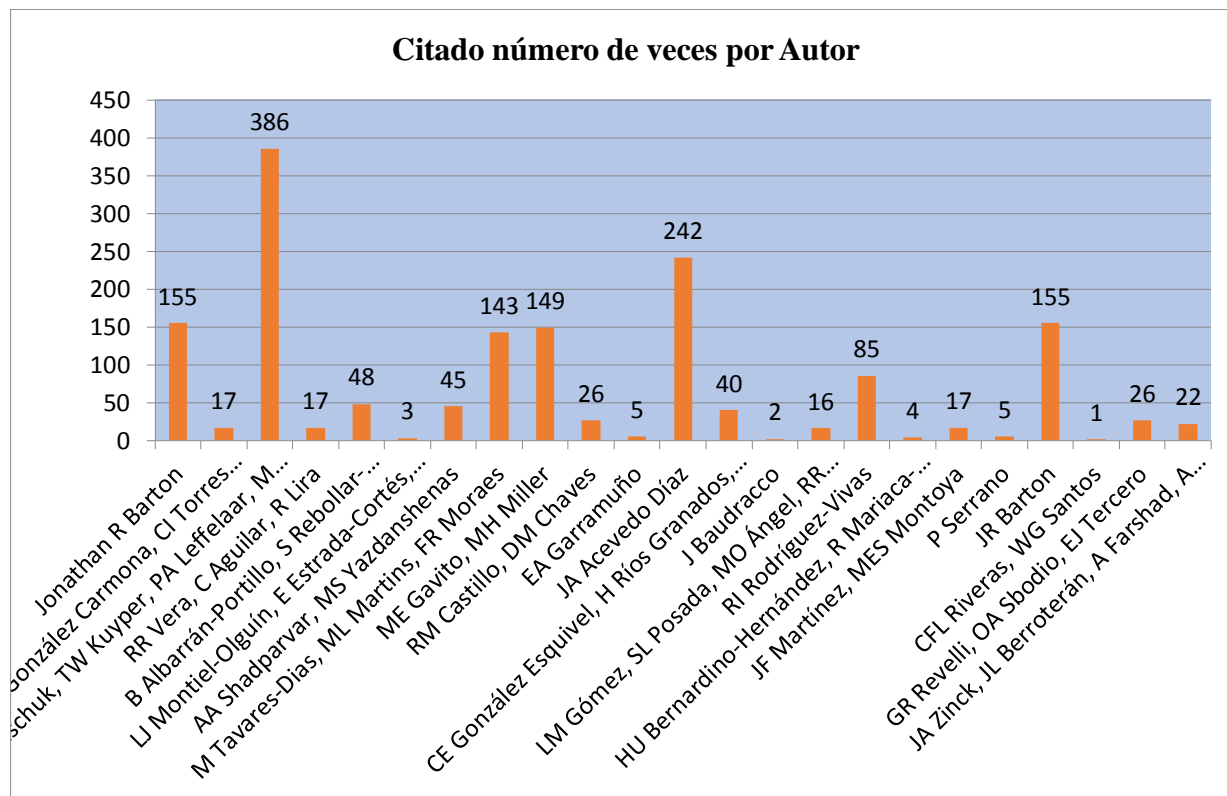
Tabla 11. Autores y número de veces que fue citado su trabajo

CITADO POR AUTOR	Nº CITADO
Jonathan R Barton	155
E González Carmona, CI Torres Valladares	17
G Kaschuk, TW Kuyper, PA Leffelaar, M Hungria, KE Giller	386
RR Vera, C Aguilar, R Lira	17
B Albarrán-Portillo, S Rebollar-Rebollar, A García-Martínez, R Rojo-Rubio	48
LJ Montiel-Olguín, E Estrada-Cortés, MA Espinosa-Martínez, M Mellado	3
AA Shadparvar, MS Yazdanshenas	45
M Tavares-Dias, ML Martins, FR Moraes	143
ME Gavito, MH Miller	149
RM Castillo, DM Chaves	26
EA Garramuño	5
JA Acevedo Díaz	242
CE González Esquivel, H Ríos Granados, L Brunett Pérez	40
J Baudracco	2
LM Gómez, SL Posada, MO Ángel, RR Noguera, PA Martínez	16
RI Rodríguez-Vivas	85
HU Bernardino-Hernández, R Mariaca-Méndez, A Nazar-Beutelspacher	4
JF Martínez, MES Montoya	17
P Serrano	5
JR Barton	155
CFL Riveras, WG Santos	1

GR Revelli, OA Sbodio, EJ Tercero	26
JA Zinck, JL Berroterán, A Farshad, A Moameni, S Wokabi, E Van Ranst	22

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

Gráfico 4. Resultados de los autores y sus documentos citados



Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

Como se puede observar los autores de cada artículo tienen alta relevancia ya que sus temas de investigación han sido tomados como guías o ejemplos para seguir una investigación ya sea de campo o bibliográfica.

Tabla 12. Autores y años de publicación

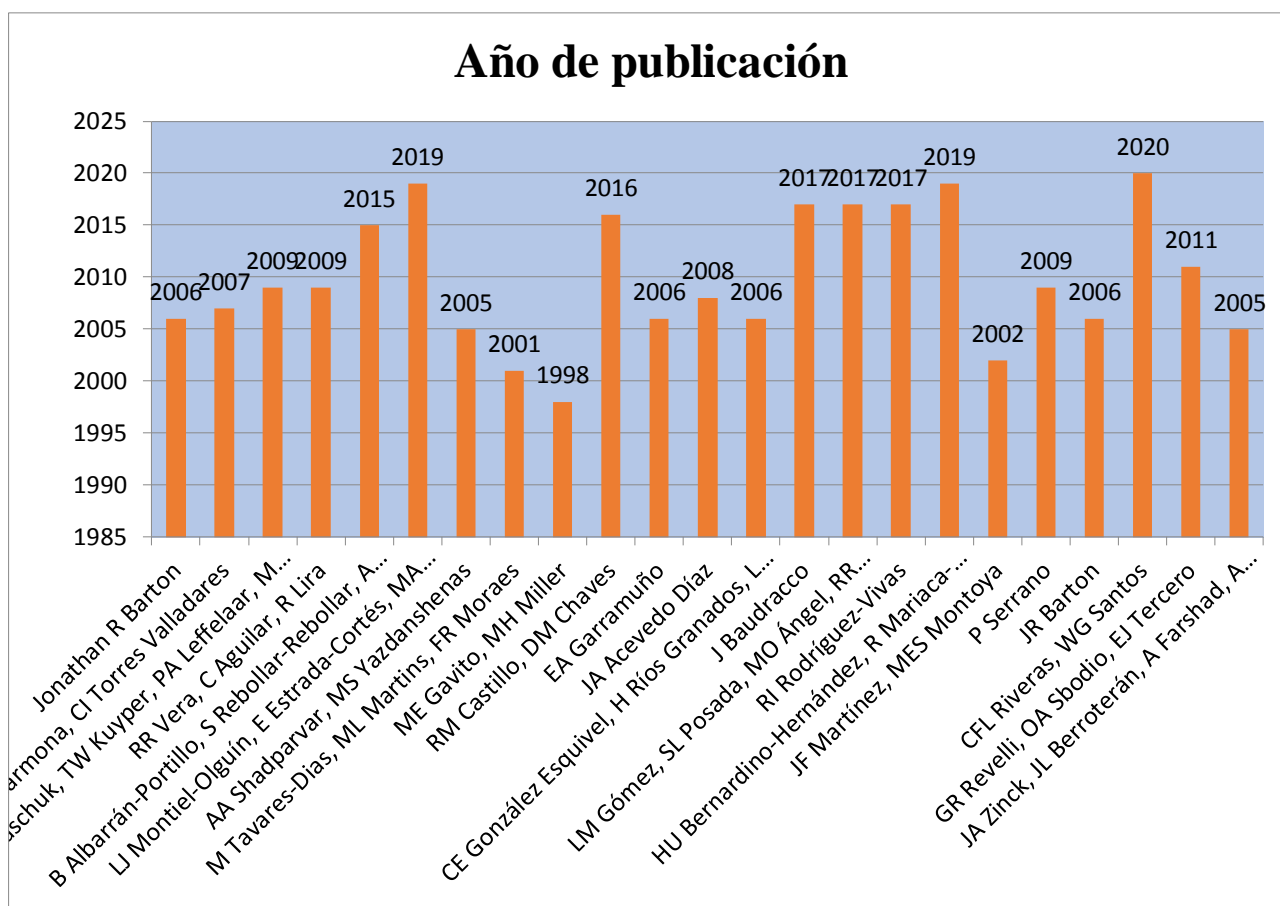
CITADO POR AUTOR	AÑO DE PUBLICACIÓN
Jonathan R Barton	2006
E González Carmona, CI Torres Valladares	2007
G Kaschuk, TW Kuypers, PA Leffelaar, M Hungria, KE Giller	2009
RR Vera, C Aguilar, R Lira	2009
B Albarrán-Portillo, S Rebollar- Rebollar, A García-Martínez, R Rojo- Rubio	2015
LJ Montiel-Olguín, E Estrada-Cortés, MA Espinosa-Martínez, M Mellado	2019
AA Shadparvar, MS Yazdanshenas	2005
M Tavares-Dias, ML Martins, FR Moraes	2001
ME Gavito, MH Miller	1998
RM Castillo, DM Chaves	2016
EA Garramuño	2006
JA Acevedo Díaz	2008
CE González Esquivel, H Ríos Granados, L Brunett Pérez	2006
J Baudracco	2017
LM Gómez, SL Posada, MO Ángel, RR Noguera, PA Martínez	2017
RI Rodríguez-Vivas	2017
HU Bernardino-Hernández, R Mariaca-Méndez, A Nazar- Beutelspacher	2019
JF Martínez, MES Montoya	2002
P Serrano	2009
JR Barton	2006

CFL Riveras, WG Santos	2020
GR Revelli, OA Sbodio, EJ Tercero	2011
JA Zinck, JL Berroterán, A Farshad, A Moameni, S Wokabi, E Van Ranst	2005

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Se puede observar el porcentaje de visibilidad de cada revista mencionando por Autores y Año de publicación se estimó una proporción entre la cantidad de artículos indexados para el estudio de caso.

Gráfico 5. Años de publicación de cada artículo.



Fuente: VARGAS, X. (2020).

Los artículos que se han consultado para la investigación bibliográfica se han citado a partir del año 1998 ya que al ser más antiguos los artículos no sería tan relevante la investigación ya que al pasar de los años han cambiado o reformado las leyes o reglamentos para cada investigación.

Tabla13. Artículos que no tienen cuartil.

N°	ARTICULOS
1	La sustentabilidad agrícola de las chinampas en el valle de México: caso Xochimilco
2	La Agricultura y la Ciencia
3	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis
4	Perspectivas de la sustentabilidad
5	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander
6	Perspectivas de la sustentabilidad
7	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis
8	la dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas
9	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?
10	Poblaciones bacterianas nativas: alternativa sustentable para la agricultura

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

11.1 Metodología que han aplicado en los diferentes artículos de alta relevancia

Tabla 14. Metodología MESMIS aplicada en los siguientes artículos.

Cuartiles	INDICE H	CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO PUBLICACIÓN	AUTOR (ES)	TÍTULO
Q3	3	122	Artículo científico	2020	Lemus Riveros, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander
Q4	1	1909	Artículo científico	2011	Tobasura Acuña, Isaías	La dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas
Q3	3	122	artículo científico	2013	Ramírez Amaya, Ángel Eduardo; Hurtado, Germán Gonzalo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá
Q4	6		artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos
Q3	10	1695-7121	artículo científico	2008	Coriolano, Luzia Neide; Leitão, Claudia	Turismo, cultura e desenvolvimento entre sustentabilidades e (in)sustentabilidades

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Como se analiza en la tabla 14 para los cinco artículos donde los autores utilizaron la metodología MESMIS siendo un método que analiza los cambios, para lo cual deben tener la capacidad de ser productivos, auto reguladores, y de transformarse sin perder su funcionalidad, además para verificar si pertenecen a la metodología MESMIS deben cumplir con los siguientes indicadores como productividad, confiabilidad estabilidad, autogestión, equidad y adaptabilidad.

Los artículos analizados cumplen con lo mencionado finalizando para cumplir con el tema de sustentabilidad siempre deben abarcar crecimiento económico, ambientales y sociales

Según (Dourojeanni, 1999). Sustentable y sostenible está vinculado a categorías o escalas de calidad de vida y a la interacción entre habitantes y recursos de uno o varios territorios por ello explica porque el desarrollo está estrechamente asociado a las demandas que exige cada cultura o estilo de vida y a la globalización de los procesos económicos.

Tabla. 15. Metodología del barómetro de sustentabilidad aplicado en los diferentes artículos.

CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO	AUTOR (RES)	TEMA	INSTITUCIÓN
	artículo científico	1999	José Luis Arzeno	Empleo de indicadores de sostenibilidad en sistemas extensivos agrícolas del Noa	Estación experimental salta
	artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuario
2215	artículo científico	2002	Martínez Castillo, Róger	Agroecología: atributos de sustentabilidad	Universidad de Costa Rica

1665	artículo científico	2010	Mazabel-Domínguez, Davison G.; Romero-Jacuinde.	La evaluación social de la sustentabilidad en la agricultura de riego	Universidad Autónoma Indígena de México
2395	artículo científico	2012	Hernández-Flores, Lina; Munive-Hernández, J. Antonio	Poblaciones bacterianas nativas: alternativa sustentable para la agricultura	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.
188	artículo científico	2014	Minaverri, Clara María; Gally, Teresa	Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad en la agricultura argentina. Herramientas para el cumplimiento de la normativa ambiental	Universidad de Colima
1665	artículo científico	2015	Morales, Helda; Aguilar-Stoen, Mariel	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?	Centro de Estudios Superiores de México y Centro América
122	artículo científico	2013	Ramírez Amaya, Ángel Eduardo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

1909	artículo científico	2011	TOBASURA ACUÑA, ISAÍAS	La dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas	Universidad de Caldas Colombia
122	artículo científico	2020	Lemus Riveros, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

En los artículos mencionados fue aplicado el método del barómetro sustentable porque los investigadores ayudaron a los campesinos a definir sus propias categorías y calificaciones para los diferentes niveles de bienestar humano y del ecosistema, para después proseguir con más detalle evaluando su condición y el estado del ecosistema. Así luego de cada estudio definieron a las localidades en rangos como bueno, regular, eficaz.

Tabla 16. Indicadores como metodología en los siguientes artículos.

Cuartiles	INDICE H	CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO PUBLICACIÓN	AUTOR (ES)	TÍTULO
Q4	4	325	artículo científico	2011	REVELLI, GR y SBODIO, OA y TERCERO, EJ	Estudio y evolución de la calidad de leche cruda en tambos de la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero, Argentina (1993-2009).
Q1	24	250	artículo científico	2006	Barton, Jonathan R	Sustentabilidad urbana como planificación estratégica.
Q1	9		artículo científico	2009	Serrano R., Pedro	VALPARAÍSO, PATRIMONIO SUSTENTABLE
Q3	4		artículo científico	2019	Ricardo Lara	CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA DE FINCAS LECHERAS DEL NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA
			artículo científico	2014	González Carmona, Emma; Torres Valladares, Cynthia Itzel	LA SUSTENTABILIDAD AGRÍCOLA DE LAS CHINAMPAS EN EL VALLE DE MÉXICO: CASO XOCHIMILCO
Q4	4	1819	artículo científico	2018	Marcelo Ricardo de Lima	Desarrollo de las raíces como indicador de la sustentabilidad del suelo de los sistemas de cultivo en el bioma de la mata atlántica
			artículo científico	2014	Dr. Carlos Leiva Sajuria	La Agricultura y la Ciencia

Fuente: VARGAS, X. (2020).

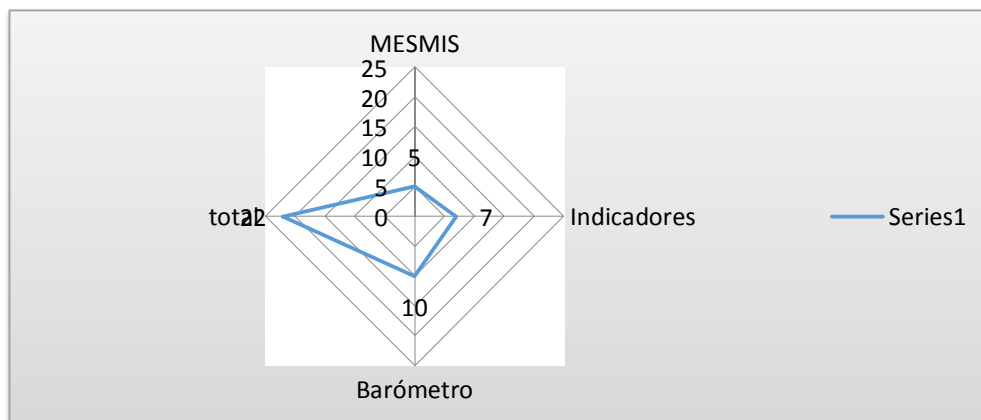
La metodología desarrollada para el análisis de los artículos son los indicadores donde abarca varias temáticas como manejo ambiental, aspectos económicos y aspectos sociales siendo una herramienta adecuada para evaluar los puntos críticos a la sustentabilidad del manejo de agro ecosistemas, lo que significa un avance importante en la concreción del objetivo de hacer operativo y medible el concepto de sustentabilidad (Sarandón, 2009).

Tabla.17. Con los números de artículos de cada metodología

MESMIS	Indicadores	Barómetro	total
5	7	10	22

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Gráfico 6. Con los números de artículos de cada metodología



Fuente: VARGAS, X. (2020).

Para el análisis general se seleccionó un número determinado de artículos como se puede analizar mediante la metodología de MESMIS que aplicaron en los artículos fue por una razón que les permite evaluar la sustentabilidad de sistemas de manejo de recursos naturales, con énfasis en el contexto de los productores campesinos y en el ámbito local. Además brinda una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación.

En cambio para los artículos relacionados con indicadores presenta un avance positivo ya que estos indicadores trabajan con aspectos como: ambientales, sociales y económicos a ser utilizados por distintos tipos de organizaciones empresas de distinto tamaño y rubro, organismos públicos, fundaciones, universidades, etc.

Finalizando con la metodología del Barómetro en los distintos artículos los investigadores aplicaron este sistema porque evaluaron el bienestar o malestar de las sociedades. Generando índices sintéticos de las principales dimensiones de la vida social a partir de una amplia selección de indicadores.

11.2 REVIEW

ARTÍCULOS DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Vargas Salazar Luis Xavier

Resumen

La investigación se centra en la búsqueda de información bibliográfica sobre sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria, donde se anuncian varias temáticas como desarrollo, crecimiento equilibrio rural que promueven trabajos a largo plazo, favorecen la igualdad, el crecimiento y desarrollo de los sectores agrícolas además que se apoya en un sistema de producción que tenga la aptitud de mantener su productividad y ser útil a la sociedad a largo plazo, cumpliendo los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos a precios razonables, dentro de la metodología utilizada, se realizó una recopilación de artículo científicos relacionados con el tema en los repositorios Scopus, Redalyc, Scielo, que permitieron el análisis del uso y aplicación de la sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria, concluyendo que son beneficiosos para la sociedad en general, ayudando a la regulación salarial, equidad y respeto.

Palabras clave: sustentabilidad, sistemas de producción agropecuaria, metodología.

Introducción

El impulso convencional lleva hacia una crisis general, por el uso y abuso de los ecosistemas y generación de problemas sociales, debido a su estilo de vida mercado céntrico. Por lo tanto, la sociedad debe replantear las relaciones humanas mismas y estas con la biosfera, de ahí la importancia del gran desafío y esfuerzos de conservación. Es necesaria la caracterización del proceso requerido, para lo cual se enfatiza que no es lo mismo sostenible que sustentable (Martínez R. , 2016).

La sustentabilidad se refiere a la capacidad del sistema para mantener su productividad estable a pesar de las perturbaciones económicas y naturales, externas o internas. El desarrollo sustentable se fundamenta en principios éticos, como el respeto al proceso de regeneración de los ciclos naturales, valores políticos, como la democracia participativa y equidad social, y normas de comportamiento y conductas morales, como la racionalidad ambiental. El desarrollo sustentable es descentralizado y autogestionario, capaz de satisfacer las necesidades básicas de la población, respetar la diversidad cultural y mejorar la calidad de

vida, sin degradar el ciclo natural (Gómez & Navas, 2014)

Por lo tanto la sustentabilidad nos permite tener una visión en la cual el tiempo juega un papel muy importante; por tanto, lo sustentable también está relacionado con una dimensión temporal, vinculando la correlación entre los hombres con el tiempo y la existencia de problemas para las generaciones futuras (Zarta D. , 2018)

Metodología

Se utilizó la investigación bibliográfica para la obtención de información de las bases científicas necesarias para establecer la situación del estado actual del problema sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria. Las bases científicas bibliográficas se respaldaron en la revisión de artículos científicos

indexados en la base de datos Scopus, el Sistema de Información Científica Redalyc, el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal – Latindex, en la Red Social Académica para Científicos e Investigadores – Researchgate, Biblioteca Electrónica Scielo, como también de documentos de investigación de la FAO.

La unidad de estudio está referida a una lista de control donde se indica el número de artículos de revistas científicas, libros virtuales y proyectos investigativos relacionados con el proyecto de investigación, el número establecido fue de

10 artículos científicos indexados en revistas de alto impacto, 33 artículos científicos indexados en revistas de impacto regional y para sistematizar la información y jerarquizar según rangos asignados mediante una base de datos.

Tabla de sustentabilidad con relación a la metodología MESMIS

ATRIBUTOS DE SUSTENTABILIDAD				
Productividad	Estabilidad Confiabilidad Resiliencia	Adaptabilidad	Equidad	Autogestión
CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO				
Retornos Eficiencia	Diversidad Conservación	Capacidad de cambio e innovación	Distribución C y B Participación	Autosuficiencia Organización

Análisis sustentabilidad en sistemas de producción agropecuaria.

La sustentabilidad se concibe de manera dinámica, multidimensional y específica a un determinado contexto socio ambiental y espacio temporal. Los sistemas de manejo sustentables son aquellos que “permanecen cambiando”, para lo cual deben tener la capacidad de ser productivos, de autorregularse y de transformarse, sin perder su funcionalidad. A su vez, estas capacidades pueden ser analizadas mediante un conjunto de atributos o propiedades sistémicas fundamentales, que son: productividad, resiliencia, confiabilidad, estabilidad, autogestión, equidad y adaptabilidad (Masera & Astier, 2008).

Las metodologías de evaluación emergieron como una de las herramientas más útiles para hacer operativo el concepto de sustentabilidad, pues han permitido clarificar y reforzar los aspectos teóricos de la discusión sobre el tema, así como formular recomendaciones técnicas y de política para el diseño de sistemas más sustentables de manejo de recursos naturales.

El desarrollo de la metodología MESMIS ha implicado integrar críticamente aportes de varias disciplinas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales. Es difícil precisar el aporte puntual de cada uno de los autores y las corrientes que influyeron en la generación del método. Por ello, nos limitaremos a describir algunos casos representativos, a fin de ilustrar los intrincados caminos que tuvimos que recorrer en el proceso.

El MESMIS constituye una herramienta innovadora para encarar varios de los interrogantes planteados en el área de evaluaciones de sustentabilidad. Sus aportaciones principales se han dado tanto en el ámbito teórico-metodológico como en la estructura del programa de investigación propuesto (Nicoloso, 2015).

Metodológicamente, las evaluaciones de sustentabilidad de los sistemas productivos

evolucionaron de listas de indicadores a propiamente marcos de evaluación en la década de 1990.

Además, el MESMIS propone un proceso de análisis y retroalimentación en el que se brinda una reflexión crítica destinada a mejorar las posibilidades de éxito de las propuestas de sistemas de manejo alternativos y de los propios proyectos involucrados en la evaluación (Esperanza, 2018). De esta manera, se busca entender de manera integral las limitantes y las posibilidades para la sustentabilidad de los sistemas de manejo que surgen de la intersección de procesos ambientales con los ámbitos social y económico

Conclusión

Las estrategias de búsqueda, organización y análisis de la información, permiten tanto la obtención de los documentos referentes a un tema de investigación, así como su sistematización y estructuración con el objeto de analizar las principales características del conjunto de documentos bajo estudio

Bibliografía

- Esperanza, A. (2018). *Sostenibilidad en sistemas de manejo de recursos naturales en países andinos*. Obtenido de https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/MESMIS.pdf
- Gómez & Navas, F. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
- Martínez, R. (2016). *Perspectivas de la sustentabilidad teoría y campos de análisis*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5821458>
- Masera & Astier, O. (2008). *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Marta-Astier/publication/41516515_Sistematizacion_y_analisis_de_los_estudios_de_caso_MESMIS_lecciones_para_el_futuro/links/57068c3f08ae0f37fee1e16a/Sistematizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MESMIS-lecciones-pa
- Nicoloso, S. (2015). *APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MESMIS PARA LA EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIARES EN EL BIOMA PAMPA: ANALISIS INICIAL*. Obtenido de https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/3417/1/2015_SGEG_35.pdf
- Zarta, D. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/396/39656104017/html/index.html>

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 Conclusiones

- Para una investigación bibliográfica se debe investigar en bases de datos como: redalyc, scielo, scopus, google académico, etc. donde se puede obtener artículos, libros y revistas de alta relevancia, para así tener una énfasis en el problema de estudio.
- La búsqueda de información fue complicada ya que no todos los artículos son de libre acceso algunas revistas nos informaban formas de pago para descargar el documento entonces la información relevante no se encuentra al libre acceso, así provocando dificultades en la búsqueda de información.
- Luego de redactar toda la información se analiza que en su mayoría de países de Latinoamérica no realizan investigaciones o proyectos de sustentabilidad, en cambio los países que mayor investigación realizan en el tema de sustentabilidad son: Chile, México y Colombia.
- La metodología más aplicada para los proyectos o investigaciones de sustentabilidad se aplica la de MESMIS siendo una metodología que abarca las tres leyes de sustentabilidad como son ambiente, economía y sociedad además trabajan con indicadores de desarrollo a largo plazo. por ende tienen la capacidad de adaptarse a las condiciones de inversión en innovación de los escenarios de productividad, competitividad y sustentabilidad.

12.2 Recomendaciones

- Se recomienda utilizar SCImago Journal Rank (sigla SJR) ya que es una empresa estadística que mide la influencia científica de las revistas académicas según el número de citas en otros medios y periódicos o revistas de importancia. Así nos da a conocer el valor y medida del índice SJR de una revista, si la revista no se encuentra en este medio quiere decir que no pertenece a un grado de alto impacto.
- Recomendar que la universidad realice convenios para la compra o licencia académicas de revistas de alto impacto así los estudiantes podrán ingresar a varios buscadores de información sin la necesidad de pagar algún valor económico.

- Para la síntesis de la investigación es de suma importancia guardar la información en un gestor bibliográfico ya que estos son , lectores de PDF, son sistemas que permite almacenar y organizar documentos, además son buscadores de información científica y una red social académica en la que compartir citas bibliográficas y publicaciones de un artículo es seguro.
- Para finalizar en toda investigación bibliográfica se debe analizar una o varias metodologías, la cual nos permita obtener resultados precisos como fue en este caso se menciona la metodología de MESMIS siendo la mejor que demuestra cómo se debe mantener la idea de sustentabilidad por ende la metodología orienta a la especificación de la investigación y así para todo tipo de investigación ya que mediante este proceso se puede llegar al objetivo propuesto en la investigación.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, C. (2006). <https://www.ucm.es>. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-79266/El%20suelo%20vivo.pdf>
- Alarcón, I. (2018). La mitad de las tierras en Ecuador muestran signos de degradación. *El Comercio*.
- Alexander, M. (1980). *Introducción a la microbiología del suelo*. México: AGT.
- Alvarado, J., Estela, R., López, Y., Santamaría, N., Mori, R., & Gutiérrez, M. (2019). Aislamiento y evaluación de la actividad celulolítica de bacterias rizosféricas del Distrito de Bagua, Amazonas. *REBIOL*, 41 - 48.
- Arias, A. (2010). Microorganismos eficientes y su beneficio para la agricultura y el medio ambiente. *Journal de Ciencia e Ingeniería*, 42 - 45.
- Astier, M. (2007). *Sistematización y análisis de los estudios de caso MESMIS*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Marta-Astier/publication/41516515_Sistematizacion_y_analisis_de_los_estudios_de_caso_MES

MIS_lecciones_para_el_futuro/links/57068c3f08ae0f37fee1e16a/Sistematizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MESMIS-lecciones-pa

- Awatshi, R., Tewari, R., & Nayyar, H. (2011). Synergy between plants and P-solubilizing microbes in soils: effects on growth and physiology of crops. *International Research Journal of Microbiology*, 484 - 503.
- Ayala, P. (2011). <http://axioma.pucesi.edu.ec>. Obtenido de <http://axioma.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/341>
- Badii, M. (2004). *Desarrollo sustentable: fundamentos, perspectivas y limitaciones (Sustainable development: fundamentals, prespectives & limitations)*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/12374/1/desarrollo%20sustentable.pdf>
- Badii, M. H. (2004). *Desarrollo sustentable: fundamentos, perspectivas y limitaciones*. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/12374/1/desarrollo%20sustentable.pdf>
- Barrera, R. &. (2002). *TRES METODOLOGÍAS PARA EVALUAR LA SUSTENTABILIDAD : 10 AÑOS DESPUÉS DE RÍO*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v62n242/0185-1667-ineco-62-242-159.pdf>
- Benintende, S., & Sánchez, C. (2000). *Microorganismos del suelo*. Entre Ríos: Universidad Nacional de Entre Ríos. Obtenido de http://www.fca.uner.edu.ar/files/academica/deptos/catedras/microbiologia/parte_de_unidad_des_10_y_11_microorganismos_del_suelo.pdf
- Bernal, G. (2015). <http://www.secsuelo.org>. Obtenido de <http://www.secsuelo.org/wp-content/uploads/2015/06/1.-La-Microbiologia-de-Suelos.pdf>
- Bzdyk, R., Olchowik, J., Studnicki, M., Oszako, T., Sikora, K., Szmidla, H., & Hilszczańska, D. (2018). The Impact of Effective Microorganisms (EM) and Organic and Mineral Fertilizers on the Growth and Mycorrhizal Colonization of *Fagus sylvatica* and *Quercus robur* Seedlings in a Bare-Root Nursery Experiment. *Forests*, 597 - 607.

- Calero, A., Pérez, Y., Quintero, E., Oliviera, D., & Peña, K. (2019). Efecto de la aplicación asociada entre *Rhizobium leguminosarum* y microorganismos eficientes sobre la producción del frijol común. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 295 - 308.
- Camacho, J., Pineda, D., Díaz, F., LLacza, S., & Molina, M. (2020). Fertilizing with native efficient microorganisms has a positive effect on the phenology, biomass and production of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill). *Scientia Agropecuaria*, 68 - 73.
- Campo, A., Acosta, R., Morales, S., & Prado, F. (2014). Evaluación de microorganismos de montaña (MM) en la producción de acelga en la meseta de Popayán. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 79 - 87.
- Carrillo, L. (2013). *Manual de Microbiología Agrícola*. San Salvador de Jujuy: Editorial Universitaria de Jujuy.
- Castro, L., Murillo, M., Uribe, L., & Mata, R. (2015). Inoculación al suelo con *Pseudomonas fluorescens*, *Azospirillum oryzae*, *Bacillus subtilis* y microorganismos de montaña (MM) y su efecto sobre un sistema de rotación soya-tomate bajo condiciones de invernadero. *Agronomía Costarricense*, 21 - 36.
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/37844523/cazau_-_metodologia.pdf?1433610979=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMODULO_404_REDPSICOLOGIA_ONLINE_WWW_GALE.pdf&Expires=1614013864&Signature=bTPUU6En31Q2N0W3EAaohyVIKOlarm~s3My1BS4vhpT3gfms
- Cazau, P. (2006). <http://alcazaba.unex.es/>. Obtenido de <http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>
- Colorado Patiño, M. A. (2019). . *La seguridad ambiental y su incidencia en la sostenibilidad del medio ambiente. caso: minería ilegal en la región del Chocó biogeográfico*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/180/

- Conradie, T., & Jacobs, K. (2020). Seasonal and agricultural response of acidobacteria present in two fynbos rhizosphere soils. *Diversity*.
- De Melo, M., Araujo, A., Chogi, M., & Duarte, I. (2018). Hongos celulolíticos y lipolíticos aislados de muestras de suelo y hojarasca del cerrado (sabana brasileña). *Revista de Biología Tropical*, 237 - 345.
- Delgado, M. (2019). <https://www.oriusbiotech.com>. Obtenido de https://www.oriusbiotech.com/escrito?nom=Los_microorganismos_del_suelo_en_la_nutri%20ci%C3%B3n_vegetal.
- Díaz, G. (2014). *EL ÍNDICE H: UNA FORMA OBJETIVA DE EVALUAR LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE UN INVESTIGADOR*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=407639240001>
- Díaz, J. (1 de Abril de 2007). *Formación ética para un desarrollo sustentable*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28013112>
- Dorronsoro, C. (2020). <http://edafologia.ugr.es/>. Obtenido de <http://edafologia.ugr.es/carton/tema02/faosoilt.htm>
- Dourojeanni, A. (1999). *La dinámica del desarrollo sustentable y sostenible*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/19862/S9970510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- EEAITAJ. (2013). <https://www.emuruguay.org/>. Obtenido de https://www.emuruguay.org/PDF/Microorganismos_Eficaces_EM_Presentacion_breve.pdf
- Eilers, K., Debenport, S., Anderson, S., & Fierer, N. (2012). Digging deeper to find unique microbial communities: The strong effect of depth on the structure of bacterial and archaeal communities in soil. *Soil Biology and Biochemistry*, 58 - 65.
- Escalona, M. (2011). <https://www.uv.mx/>. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/asuarez/files/2011/02/Microorganismos-efectivos.pdf>

- Esperanza, A. (2018). *Sostenibilidad en sistemas de manejo de recursos naturales en países andinos*. Obtenido de https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/imagenes/abook_file/MESMIS.pdf
- FAO. (1993). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org/3/t2351s/T2351S00.htm#Contents>
- FAO. (2011). *Sistemas agrícolas que permiten ahorrar y crecer*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-bc412s.pdf>
- FAO. (2016). <http://www.fao.org>. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5126s.pdf>
- FAO. (2018). <http://www.fao.org/>. Obtenido de <http://www.fao.org/3/I8656EN/i8656en.pdf>
- FAO. (2019). <https://news.un.org/>. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2019/06/1457861>
- Fernández & Díaz, S. (2002). *Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad aten primaria*, 9, 76-78. Obtenido de http://fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf
- Fernández, M., de María, N., & de Felipe, M. (2002). Fijación biológica de nitrógeno: factores limitantes. *Ciencia y Medio Ambiente*, 195 - 202.
- Ferrer & Peset, F. (7 de Julio de 2016). *CÓMO ANALIZAR EL IMPACTO DE LOS DATOS DE INVESTIGACIÓN CON MÉTRICAS: MODELOS Y SERVICIOS*. Obtenido de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/howimapctmetrica.pdf>
- Gaitán, D., & Pérez, L. (2007). <https://repository.javeriana.edu.co>. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8296>
- García, J. (2020). *Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642020000600159&lang=es

- Ginovart, M., López, D., & Gras, A. (2005). Individual-based modelling of microbial activity to study mineralization of C and N and nitrification process in soil. *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, 773 - 795.
- Gomes, N., Fagbola, O., Costa, R., Gouvea, N., Buchner, A., Mendona, L., & Smalla, K. (2003). Dynamics of Fungal Communities in Bulk and Maize Rhizosphere Soil in the Tropics. *Applied and Environmental Microbiology*, 3758 - 3766.
- Gómez & Betancourt, L. A. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. *Dyna*, 81(184), 158-163. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>
- Gómez & Navas, F. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49630405022>
- Gómez, E. &. (18 de Febrero de 2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>
- Gómez, e., Navas, F., Aponte, G., & Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de. *DYNA*, 158 - 163.
- Guimarães, R. P. (2003). *Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa*. *Cepal*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5769>
- Guirao, A. (2015). *Utilidad y tipos de revisión de literatura*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2015000200002
- Higa, T., & Parr, J. (1994). *Beneficial and effective microorganisms for a sustainable agriculture and environment*. Atami, Japón: International Nature Farming Research.

- INIA. (2015). *http://inia.uy*. Obtenido de <http://inia.uy/Documentos/P%C3%BAblicos/INIA%20Tacuaremb%C3%B3/2015/EI%20Suelo%2020%20de%20mayo.pdf>
- Jiménez, I. M. (1999). *La traducción a la vista. Un análisis descriptivo (Doctoral dissertation, Universitat Jaume I)*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/10564>
- Jonsson, A., & Haller, H. (2014). Aspectos de sostenibilidad de la biorremediación in situ de suelos contaminados en países en desarrollo y regiones remotas. En M. Hernández, *Evaluación de riesgos ambientales de la contaminación del suelo* (págs. 57 - 86).
- LEON, A. (1962). *Manual de agricultura*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179914237002>
- Levinas, E. (1993). *Humanismo del otro hombre . Siglo xxi*. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=8mvcfNMF5mMC&oi=fnd&pg=PA3&dq=levinas+1993+&ots=eTqjcb6bZh&sig=TcqLfN9izEFRifbMzKN-j8k3AkM#v=onepage&q=levinas%201993&f=false>
- Lillo, A., Ramírez, H., Reyes, F., Ojeda, N., & Alvear, M. (2010). Actividad biológica del suelo de bosque templado en un transecto altitudinal, Parque Nacional Conguillío (38° S), Chile. *Bosque*, 32(1), 46 - 56. doi:10.4067/S0717-92002011000100006
- López, A. (2006). *http://files.infoagroconstanza.webnode.es*. Obtenido de <http://files.infoagroconstanza.webnode.es/200000017-c2dccc3d62/edafologia%20del%20suelo.pdf>
- López, L. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA*, 31 - 37.
- Luna, M., & Mesa, J. (2016). Microorganismos eficientes y sus beneficios para los agricultores. *Revista científica Agroecosistemas*, 31 - 42.

- Lynd, L., Weimer, P., van Zyl, W., & Pretorius, I. (2002). Microbial Cellulose Utilization: Fundamentals and Biotechnology. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 577 - 583.
- Macías, C. C. (2001). *Papel de la informetría y de la cienciometría y su perspectiva nacional e internacional*. *Acimed*, 9, 35-41. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352001000400006
- MAGAP. (2016). *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025*. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu183434.pdf>
- Martín, S., & Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. *Investigación Bibliotecológica*, 151 - 180.
- Martínez, D. (2015). *Perspectivas de la sustentabilidad*. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7375-1-10-20190710%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Texto%20del%20art%C3%ADculo-7375-1-10-20190710%20(1).pdf)
- Martínez, E., & Velásquez, E. (1991). Biología del Nitrógeno. En J. López, & C. Lluch, *Biología del Nitrógeno* (págs. 55 - 70). Madrid: Editorial Rueda.
- Martínez, J. (1993). *Diccionario de Bibliología y ciencias afines*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Martínez, R. (2016). *Perspectivas de la sustentabilidad teoría y campos de análisis*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5821458>
- Masera & Astier, O. (2008). *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Marta-Astier/publication/41516515_Sistematizacion_y_analisis_de_los_estudios_de_caso_MESMIS_lecciones_para_el_futuro/links/57068c3f08ae0f37fee1e16a/Sistematizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MESMIS-lecciones-pa

- Mayer, J., Scheid, S., Widmer, F., Fließbach, A., & Oberholzer, H. (2010). How effective are 'Effective microorganisms® (EM)'? Results from a field study in temperate climate. *Applied Soil Ecology*, 46(2), 230 - 239. doi:<https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2010.08.007>
- Mayer, J., Scheid, S., Widmer, F., Fließbach, A., & Oberholzer, H. (2010). How effective are 'Effective microorganisms® (EM)'? Results from a field study in temperate climate. *Applied Soil Ecology*, 230 - 239.
- Mckeown, R. H. (2002). *Manual de educación para el desarrollo sostenible. Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos, Universidad de Tennessee*. Obtenido de <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL454.pdf>
- Meléndez, G., & Soto, G. (2003). <http://www.cia.ucr.ac.cr>. Obtenido de <http://www.cia.ucr.ac.cr/pdf/Memorias/Memoria%20Taller%20Abonos%20Org%C3%A1nicos.pdf>
- Montaño, N. S., Camargo, S., & Sánchez, J. (2010). Los microorganismos: pequeños gigantes. *Elementos: Ciencia y cultura*, 15 - 23.
- Mora, N. D. (2014). *La investigación bibliográfica*. Obtenido de [http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/17306_5596, 2](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/17306_5596,2).
- Ndonga, R., Friedel, J., Spornberger, A., Rinnofer, T., & Jezic, K. (2011). Effective Microorganisms' (EM): An Effective Plant Strengthening Agent for Tomatoes in Protected Cultivation. *Biological Agriculture and Horticulture*, 189 - 203.
- Ney, L., Franklin, D., Mahmud, K., Cabrera, M., Hancock, D., Habteselassie, M., . . . Dahal, S. (2020). Impact of inoculation with local effective microorganisms on soil nitrogen cycling and legume productivity using composted broiler litter. *Applied Soil Ecology*, 1 - 8.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarité. Manifeste, Editions du Rocher, Mónaco*. Obtenido de <https://basarab-nicolescu.fr/BOOKS/TDRocher.pdf>
- Nicoloso, S. (2015). *APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA MESMIS PARA LA EVALUACIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN FAMILIARES EN EL*

- BIOMA PAMPA: ANALISIS INICIAL*. Obtenido de https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/3417/1/2015_SGEG_35.pdf
- Nuñez, J., & Verbist, K. (2018). *Atlas de Sequía en América latina y el Caribe*. UNESCO y CAZALAC.
- Oneto, A. Z. (2006). *Capitalismo y desarrollo sostenible en América Latina: un análisis crítico. Némesis*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/37703594/8._Capitalismo_y_desarrollo_sostenible_en_America_Latina_un_analisis_critico._Alejandro_Zuniga_Oneto..pdf?1432259196=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DNemesis_V_Capitalismo_y_desarrollo_soste
- Ordoñez, S. (2017). <http://dspace.ucuenca.edu.ec>. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27208/1/Tesis%20Liliana%20Ordo%C3%B1ez.pdf>
- Pascual, R., & Venegas, S. (s.f.). <https://www.ugr.es>. Obtenido de <https://www.ugr.es/~cjl/MO%20en%20suelos.pdf>
- Patiño, C., & Sanclemente, O. (2014). Los microorganismos solubilizadores de fósforo (MSF): una alternativa biotecnológica para una agricultura sostenible. *Entramado*, 288 - 297.
- Perdigón-Llanes, M. R. (25 de septiembre de 2020). *Una revisión bibliográfica sobre modelos para predecir las producciones de leche*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=586264983009>
- Pereira de Castro, A., Sartori da Silva, M., Quirino, B., da Cunha Bustamante, M., & Krüger, R. (2016). Microbial Diversity in Cerrado Biome (Neotropical Savanna) Soils. *PlosOne*.
- Ramírez, A. (2006). <https://www.hortiocio.com/>. Obtenido de <https://www.hortiocio.com/app/download/5794471894/MICROORGANISMOS+EFICIENTES+TESJS.pdf>

- Reyes, I. (5 de Octubre de 2017). *Aproximación cuantitativa a la producción científica de MediSur*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180053377009>
- Rodríguez, N., & Tafur, Z. (2014). <https://estaticos.qdq.com>. Obtenido de https://estaticos.qdq.com/swdata/files/950/950904418/CIn_3256.pdf
- Roussos, A. (2011). Preparación de una revisión bibliográfica para su publicación cuando un solo artículo nos habla de muchos trabajos. *FUNICS*, 1 - 7.
- Ruiz, D. (Enero de 2020). *Manual de Mendeley*. Obtenido de <https://www.um.es/documents/793464/16843001/Manual+Mendeley+enero+2020.pdf/0e888420-a7f3-4b86-a712-743f95ae51ce>
- Sarandón, S. J. (2009). *EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN AGROECOSISTEMAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA*. Obtenido de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/117131-Texto%20del%20art%C3%ADculo-464431-1-10-20110215%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/117131-Texto%20del%20art%C3%ADculo-464431-1-10-20110215%20(1).pdf)
- Sepúlveda, D. (24 de Febrero de 2015). *ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UN ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN EL PERIODO 2005-2014*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321739268017>
- Shin, K., van Diepen, G., Blok, W., & van Bruggen, A. (2017). Variability of Effective Microorganisms (EM) in bokashi and soil and effects on soil-borne plant pathogens. *Crop Protection*, 168 - 176.
- Sivila, R., & Guerrero, H. (2019). <http://sbcs.com.bo>. Obtenido de <http://sbcs.com.bo/images/pdfs/biologiadesuelos/DETERMINACION-DE-LA-BIOMASA-MICROBIANA-DEL-SUELO-.pdf>
- Soil, C. f. (2018). *Asociación Vida Sana*. Obtenido de Asociación Vida Sana : file:///C:/Users/DAYANA_PC/Desktop/BIOGEOQUIMICA/dossier-5_microorganismos-del-suelo-y-biofertilizacion-2.pdf

- Spagnoletta, F., Fernandez di Pardo, A., Tobar, N., & Chiocchio, V. (2013). Arbuscular mycorrhizae and Rhizobium: A dual symbiosis of interest. *Revista Argentina de Microbiología*, 131 - 132.
- Suquilanda, M. (2015). <http://www.secsuelo.org>. Obtenido de <http://www.secsuelo.org/wp-content/uploads/2015/06/3.-Ing.-Manuel-Suquilanda.-Suelos.pdf>
- Toalombo, R. (2012). <https://repositorio.uta.edu.ec>. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/2217>
- Toledo, M. (2016). <https://repositorio.iica.int/>. Obtenido de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3108/BVE17069071e.pdf;jsessionid=64F13CB3EA0DD4ED2C75F148052AFA20?sequence=1>
- Valarezo-Beltrón, O. (2020). *Marco aplicado para la sustentabilidad social y ambiental de fincas productoras de limón (Citrus aurantifolia (Christm) S.) en Portoviejo, Ecuador. Journal of the Selva Andina Biosphere*, 8(1), 19-31. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-38592020000100003&lng=es&tlng=es.
- Van Konijnenburg, A. (2006). <https://www.ciaorganico.net>. Obtenido de [https://www.ciaorganico.net/documypublic/498_script-tmp-inta_material_didactico_nro_01_\(1\).pdf](https://www.ciaorganico.net/documypublic/498_script-tmp-inta_material_didactico_nro_01_(1).pdf)
- Vilanova, J. (14 de septiembre de 2011). *Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación*. Obtenido de <https://biblioteca.uss.cl/wp-content/uploads/2016/03/Revisi%C3%B3n-bibliogr%C3%A1fica-del-tema-de-estudios-de-un-proyecto-de-investigaci%C3%B3n.pdf>
- Zarta, D. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/396/39656104017/html/index.html>

Zarta, P. (13 de enero de 2018). *LA SUSTENTABILIDAD O SOSTENIBILIDAD: UN CONCEPTO PODEROSO PARA LA HUMANIDAD*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/396/39656104017/html/index.html>

Zeballos, M. (2017). <https://bdigital.zamorano.edu>. Obtenido de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/6199/1/IAD-2017-049.pdf>

14. Anexos

Anexo 1. Aval de inglés.



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de docente del idioma inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: la traducción del resumen del proyecto de investigación al idioma inglés presentado por el señor egresado de la Carrera de **INGENIERÍA AGRONÓMICA** de la **FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**; **VARGAS SALAZAR LUIS XAVIER**, cuyo título versa “**ANÁLISIS DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA UN ENFOQUE DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**”, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimare conveniente.

Latacunga, 18 de marzo del 2021.

Atentamente,

Lcdo. Collaguazo Vega Wilmer Patricio Mg. C.
C.C. 1722417571
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

1803027935 Firmado
digitalmente por
1803027935
VICTOR HUGO
ROMERO GARCIA
Fecha: 2021.03.19
09:33:30 -05'00'

BASES DE DATOS MENDELEY

<input type="checkbox"/>	AUTORES	AÑO	TÍTULO	FUENTE	ADICIONAL	ARCHIVO
<input checked="" type="checkbox"/>	Satolo E, de Campos R, de Andrade ...	2020	Evaluación de la sostenibilidad de las actividades logísti...	Producción	19/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>		2012	Indicadores de sustentabilidad para la producción lecher...	Agrociencia - Sitio ...	15/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Litwin G, Giménez G, Álvarez H, Esn...	2016	Indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales d...	aaea.com.ar	15/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Zapata-González L, Quiceno-Hoyos ...	2016	Campus universitario sustentable. Plan Maestro de Orde...	Revista de Arquite...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bernardino-Hernández H, Mariaca-M...	2019	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE IN...	Revista Internacio...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Rodríguez-Vivas R, Grisi L, Pérez de...	2017	Evaluación del impacto económico potencial de los pará...	Revista Mexicana ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gómez Osorio L, Posada Ochoa S, ...	2017	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acu...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Baudracco J, Maiztegui J, Jáuregui J...	2017	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIES...	Revista chilena de ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Merino V, Balocchi O, Pulido R, Meri...	2018	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las caracter...	Ciencia e investiga...	14/1/2021	

Fuente: VARGAS, X. (2020)

<input type="checkbox"/>	Litwin G, Giménez G, Álvarez H, Esn...	2016	Indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales d...	aaea.com.ar	15/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Zapata-González L, Quiceno-Hoyos ...	2016	Campus universitario sustentable. Plan Maestro de Orde...	Revista de Arquite...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Bernardino-Hernández H, Mariaca-M...	2019	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE IN...	Revista Internacio...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Rodríguez-Vivas R, Grisi L, Pérez de...	2017	Evaluación del impacto económico potencial de los pará...	Revista Mexicana ...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Gómez Osorio L, Posada Ochoa S, ...	2017	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acu...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Baudracco J, Maiztegui J, Jáuregui J...	2017	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIES...	Revista chilena de ...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Merino V, Balocchi O, Pulido R, Meri...	2018	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las caracter...	Ciencia e investiga...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Lopes M, de Moraes F, Pascotti Bruh...	2019	Rentabilidad económica de la actividad lechera de unida...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Chegini A, Shadparvar A, Hossein-Za...	2019	Relaciones genéticas y ambientales entre producción de ...	Revista Colombian...	14/1/2021	

Fuente: VARGAS, X. (2020)



+ Agregar nuevo

Todas las referencias

Q Buscar

Todas las referencias

Recientemente añadido

Recientemente leído

Favoritos

Mis Publicaciones

Basura

COLECCIONES

Nueva colección

GRUPOS PRIVADOS

Nuevo grupo privado

GRUPOS PÚBLICOS

<input type="checkbox"/>	AUTORES	AÑO	TÍTULO	FUENTE	ADICIONAL	ARCH
<input checked="" type="checkbox"/>	Satolo E, de Campos R, de Andrade ...	2020	Evaluación de la sostenibilidad de las actividades logisti...	Producción	19/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>		2012	Indicadores de sustentabilidad para la producción lecher...	Agrociencia - Sitio ...	15/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Litwin G, Giménez G, Álvarez H, Esn...	2016	Indicadores de sustentabilidad en tambos comerciales d...	aaea.com.ar	15/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Zapata-González L, Quiceno-Hoyos ...	2016	Campus universitario sustentable. Plan Maestro de Orde...	Revista de Arquite...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bernardino-Hernández H, Mariaca-M...	2019	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE IN...	Revista Internacio...	14/1/2021	
<input type="checkbox"/>	Rodríguez-Vivas R, Grisi L, Pérez de...	2017	Evaluación del impacto económico potencial de los pará...	Revista Mexicana ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gómez Osorio L, Posada Ochoa S, ...	2017	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acu...	Revista de Medicin...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Baudracco J, Maiztegui J, Jáuregui J...	2017	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIES...	Revista chilena de ...	14/1/2021	
<input checked="" type="checkbox"/>	Merino V, Balocchi O, Pulido R, Meri...	2018	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las caracter...	Ciencia e investiga...	14/1/2021	

Imagen de los documentos investigados y citados en la plataforma de mendely

CÓD	TIPO ITEM	AÑO PUBLICACION	AUTOR (ES)	TÍTULO	INSTITUCIÓN	REVISTA-LIBRO	VOL.	#	PG	FECHA PUBLICACIÓN	PAÍS	IDIOMA	RESULTADOS	CONCLUSIONES	DOI	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA
1	artículo científico	2011	REVELLI, GR y SBIODIO, DA y TERCERO, EI	Estudio y evolución de la calidad de leche cruda en tambos de la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero, Argentina (1993-2009).	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Buenos Aires, Argentina	RIA, Revista de Investigaciones Agropecuarias	37	2		2011	Buenos Aires, Argentina	Español	Un total de 10.704 muestras de leche cruda de pool de tanque, correspondientes a 55 establecimientos lecheros asociados a la Cooperativa Tambo y Agropecuaria Nueva Alpina Lda., fueron recolectadas entre los años 1993 y 2009. En el marco del Programa de Mejoramiento Integral de Calidad de Leche, se analizaron parámetros físico-químicos, microbiológicos y sanitarios, obteniéndose valores medios que caracterizan la zona.	Las correlaciones más significativas resultaron para: grasa butírica vs sólidos totales ($r = 0,784$; $P < 0,001$) y proteína verdadera vs sólidos totales ($r = 0,557$; $P < 0,001$). El análisis de significativos mejoramiento, especialmente en aquellos indicadores que influyen un alto valor industrial. Optimizar la capacidad de gestión de los productores y la calidad operativa de los tambos, contribuyeron en el logro de los resultados obtenidos.		https://www.realizer.org/article/id/8641189005
2	artículo científico	2006	Barton, Jonathan R	Sustentabilidad urbana como planificación estratégica	Universidad Católica de Chile Santiago, Chile	ELURE	XXXII	96	27-45	2006	chile	Español	Este artículo enfatiza estos temas y las potencialidades para entender la sustentabilidad urbana como una plataforma conceptual para la planificación urbana estratégica. Varias experiencias de planificación estratégica metropolitana están consideradas, en particular el caso de Santiago de Chile	El desarrollo sustentable era proyectado como una actividad más apropiada y más efectiva a escala local. Esta localización del fenómeno era central al pensamiento del Programa Local 21. A pesar de múltiples iniciativas alrededor del mundo, es claro que las aplicaciones locales en áreas metropolitanas que operan sin un marco orientado hacia la sustentabilidad a escala de la ciudad se verán probablemente enfrentadas con serios obstáculos.		https://www.realizer.org/article/id/14604603
3	artículo científico	2009	Serrano R., Pedro	VALPARAÍSO, PATRIMONIO SUSTENTABLE	Universidad de Chile	INVI	24	65		2009	chile	Español	También la arquitectura de hoy tiene el desafío de crear el patrimonio arquitectónico para los próximos siglos. La ciudad no es estática en esto y es difícil imaginar la ciudad del siglo XXII pensando hoy en que podrá ser considerado patrimonio de Valparaíso en cien años más.	La sustentabilidad requiere entonces un uso racional y responsable de todo tipo de recursos, sobre todo de aquellos de carácter no renovable, esto porque, justamente, la no renovabilidad es en sí una cara de lo insustentable.		file:///C:/Users/usuario/Downloads/4525811558006.pdf
4	artículo científico	2019	Ricardo Lara	CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA DE FINCAS LECHERAS DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.	Universidad Nacional de Luján, Ruta 5 y Av. Constitución, Luján, CP: 6700, Argentina	Chilean journal of agricultural & animal sciences	35	2		2019	Argentina	Español	Si bien se observó un alto grado de asesoramiento agronómico y veterinario en las fincas lecheras relevadas, se encontraron en estado crítico aspectos esenciales para la producción de leche. Posiblemente, la mejora de las variables detectadas en estado crítico podrá incrementar la producción de leche, mejorar la sustentabilidad y rentabilidad del negocio.	Los principales aspectos críticos detectados en las fincas relevadas fueron: provisión de agua de bebida y sombras insuficientes, instalaciones de ordeño antiguas y sub-dimensionadas respecto al número de animales, lo que deriva en un exceso de horas de trabajo y puede impactar negativamente sobre el bienestar animal y la motivación de los operarios.	http://dx.doi.org/10.4067/20719-389020190005000384	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-3429201400030001
5	artículo científico	2014	González Carmona, Emma, Torres Valderrés, Cynthia Itzel	LA SUSTENTABILIDAD AGRÍCOLA DE LAS CHINAMPAS EN EL VALLE DE MÉXICO: CASO XOCHIMILCO	Universidad Autónoma del Estado de México	Mexicana de Agromerocios	34			2014	México	Español	En éste apartado se abordan los elementos categoricos que definen la sustentabilidad del modelo chinampero a través del análisis FODA. Respecto del elemento suelo, resaltan las fortalezas relacionadas con el manejo, las cuales se evidencian en la fertilidad, debido a la irrigación de materia orgánica de origen doméstico y de la vegetación resultado de las actividades agropecuarias.	La zona chinampera es un ejemplo de la potencialidad que muestran hoy las reivindicaciones de producción ancestral por varias razones: el potencial sustentable por el manejo e impacto local en la población que la practica. En la época prehispánica se resolvieron problemas alimenticios y de habitación de las tribus, en la colonial, se convierte en abastecedora de alimentos a la naciente urbe colonial y en tiempos actuales se convierte en un vestigio ambiental.		https://www.realizer.org/article/id/14113154005
6	artículo científico	2018	Marcelo Ricardo de Lima	Desarrollo de las raíces como indicador de la sustentabilidad del suelo de los sistemas de cultivo en el bioma de la mata atlántica	Universidade Federal do Paraná, Brazil	INCA	39	2			CUBA	inglés	El cultivo perenne (palma) produjo más materia seca entera seca y tenía mayor superficie y volumen de raíces que el cultivo anual (maíz). En la capa superficial del suelo de la superficie del suelo, el cultivo perenne creó una mejor estructura estructural física y química del suelo y promovió los atributos biológicos del suelo que los cultivos anuales.		doi:10.1590/s0100-2042016000900002	https://www.realizer.org/jatsRepo/1932/193280623001/193280623001.pdf
7	artículo científico	2014	Dr. Carlos Leiva Sajúria	La Agricultura y la Ciencia	Universidad de Tarapacá Arica-Chile	Ideia (Arica)	32	3		2014	chile	Español	La Agricultura ha estado en la base del desarrollo de la civilización, tal como ya hemos dicho, ella también se ha beneficiado de las mejores condiciones de vida que esa civilización permitió a un nuevo tipo de individuo, que nació ya en los albores de nuestra época.	La Agricultura y la ciencia han estado sin duda estrechamente ligadas al desarrollo de la humanidad y este vínculo es imposible de romper si lo que se quiere es un futuro de mayor desarrollo y equidad.	http://dx.doi.org/10.4067/50718-3429201400030001	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-3429201400030001
8	artículo científico	2020	sablo Dos Santos M	Biodigestores como complemento de la cadena productiva de la soja, maíz y trigo en Paraguay, estudio de pre-factibilidad técnica y económica.	Universidad Paraguayo Alemana	Investigación Agraria	22	2		2020	Paraguay	Español	El objetivo de los modelos planteados en este estudio es que puedan sustituir hasta cierto grado la utilización del diésel de las labores culturales agrícolas con el biometano, por lo cual es necesario que el Biodigestor se encuentre en una zona cercana a centros de producción	La separación de los biofertilizantes líquido y sólido puede ser realizada en equipos, tales como centrifuga, centrifuga decanter, criba estática y screw press. Se considera una separación eficiente cuando la fracción sólida representa del 5 al 10% del peso con un contenido de masa seca entre el 20 y 22% y la fracción líquida representa del 90 al 95%, del peso con un contenido de masa seca entre el 2 y 3%.	https://doi.org/10.18004/investig.agrar.2020.diciembre.2202581	http://scielo.lics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=52302
9	artículo científico	2003	Álvaro Balcáza	TRANSFORMACIONES EN LA AGRICULTURA COLOMBIANA ENTRE 1990 Y 2002	Universidad Nacional de Colombia	Revista de Economía Institucional	5	9		2003	Colombia	Español	Las posibilidades de crecimiento agropecuario, acelerado en Colombia, están asociadas a la dinámica que puedan lograr los cultivos de productos que no enfrentan la competencia de las zonas con fuertes ventajas comparativas en la producción agrícola	Patrón de desempleo a largo plazo del sector agropecuario se ha caracterizado por una tendencia a lograr tasas de crecimiento cada vez más bajas.	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-342920030002000681ange-es	
10	artículo científico	2009	Raúl R. Vera, Claudio Aguilar, and Rodrigo Lara	Differentiation of sheep milk and cheese based on quality and composition	Universidad Católica, Casilla 6177, Santiago, Chile	Ciencia e investigación agraria	36	3		2009	Chile	inglés	Los análisis se complican si se desconocen de antemano los compuestos químicos presentes en la muestra; en ese caso, se requiere el uso de GC con detector de masas. Un ejemplo es la caracterización del queso Idiazabal, a la que nos referimos anteriormente	esté claro que la estrategia de alimentación y el manejo de los animales y los pastos, así como la presencia de olores en el estable de ordeño o cerca de él, afectarán a los volúmenes de la leche y al queso resultante. Las características químicas de los quesos resultantes son definitivamente útiles para garantizar o controlar la trazabilidad de la leche y el queso, así como para la trazabilidad de la carne	http://dx.doi.org/10.4067/50718-1620200900030001	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50718-1620200900030001
11	artículo científico	2014	Victor Ramón Enciso Cano, Jairo Salas Mayeregger y Cipriano Ramón Enciso Garay	El capital agrario en fincas de la agricultura familiar campesina: estudios de casos	Universidad Nacional de Asunción	investigación Agraria	16	1		2014	Paraguay	Español	llama la atención el bajo porcentaje de tierra mecanizada. Se mantienen los tradicionales sistemas de producción en los cuales se recurre mayormente al uso de la fuerza física, antes que al uso de equipos e implementos que permitan una mayor productividad por unidad de tiempo empleado en la producción.	Las fincas estudiadas no tienen la producción agropecuaria como su principal objetivo o de mediano o largo plazo. Más bien sirven de fuente de ingresos para cubrir el día a día, lo cual explica la ausencia de inversiones o renovación en maquinarias y equipos	http://scielo.lics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=52302	
12	artículo científico	2020	Benito Alburzán-Portillo, Felipe López-González	Productive and economic response to concentrate supplementation by grazing dairy cows at high stocking	Universidad Autónoma del Estado de México	Revista mexicana de ciencias pecuarias	10	4		2020	México	Español	Su sustentabilidad está limitada por los altos costos de alimentación, sobre todo por la compra de concentrados (CC), mientras que el pastoreo de forrajes de alta calidad puede mejorar la rentabilidad.	Los sistemas de producción de leche en pequeña escala contribuyen a mejorar las condiciones de pobreza rural y a incrementar el suministro local de leche	https://doi.org/10.22319/mcp.v10i4.4787	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=52007-112420190004008581ange-es

13	2448	artículo científico	2019	Luis Javier Montiel-Olguín, Elab Estrada-Cortés, Mario Alfredo Espinosa-Martínez	Factores de riesgo a nivel de estable asociados con el desempeño reproductivo en el sistema de producción de leche a pequeña escala en México	INIFAP. CENID Salud Animal e Inocuidad. Morelos, México.	Revista mexicana de ciencias pecuarias	10	3	2019	México	Español	n este estudio, se probaron los efectos del uso de inseminación artificial (IA), hatos grandes y seroprevalencia alta de enfermedades infecciosas reproductivas sobre el desempeño reproductivo. Se incluyeron al estudio 52 establos (10-100 vacas; 999 lactaciones) registrando eventos reproductivos durante 18 meses (partos 2011-2012).	La rentabilidad de los establos lecheros está fuertemente asociada con el desempeño reproductivo. Por lo tanto, la identificación de factores de riesgo que comprometen este desempeño es primordial para implementar estrategias que mejoren la productividad.	https://doi.org/10.22319/mcp.v10i3.4825	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=11242019000300676&lang=es
14	0719	artículo científico	2019	Ricardo Lara, Belén Lazzarini, Javier Baudnacco	CARACTERIZACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA DE FINCAS LECHERAS DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA	Universidad Nacional de Luján	Chilean journal of agricultural & animal sciences	35	2	2019	Argentina	Español	Una rutina de ordeño completa debe incluir los procesos secuenciales que permitan minimizar las infecciones intramamarias, evitar la contaminación de la leche y lograr que el personal se encuentre cómodo con su trabajo.	La producción de leche en Argentina se intensificó, pero las fincas lecheras enfrentan limitantes para incrementar su productividad.	http://dx.doi.org/10.4067/S0719-38902019005000304	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=38902019000200186&lang=es
15	12	artículo científico	2019	Carpis-Valencia, Fortunato Edmundo	Standard costs to optimize the profitability of handmade producers of cheese: PROLAC ATMARA case	national University of San Agustín, Arequipa	DYNA	86	210	2019	PERU	inglés	Los resultados permiten conocer los estándares de los elementos del costo de leche, materia prima, mano de obra y fijarlos de forma óptima. En conclusión, mediante los costos estándar se determinan con anticipación los costos de producción de queso tipo paria, se optimizan los recursos, la producción e incrementa la utilidad del productor en estudio.	En el Perú, se han incrementado los productores artesanales de queso, sin embargo no cuentan con un sistema de costos para optimizar los recursos utilizados y producir productos de calidad	http://dx.doi.org/10.15446/dyna.v86n210.77995	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-73532019000300262&lang=es
16	2256	artículo científico	2019	Shadparvar, Na	Genetic and environmental relationships among milk yield, persistence of milk yield, somatic cell count and calving interval in Holstein cows	University of Guilan	Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias	32	2	2019	Colombia	Español	El rendimiento de leche (TMY) obtuvo la mayor heredabilidad estimada (0,29). Las estimaciones de heredabilidad para diferentes criterios de persistencia del rendimiento de la leche varían de 0,05 a 0,10. La correlación genética desfavorable entre TMY e intervalo entre partos fue 0,71, mientras que la de PMY con el CI fue de 0,46.	Las características de fertilidad y salud, además de las de producción, tienen un papel importante en la rentabilidad de los hatos lecheros. Por lo tanto, parece necesario incluir los rasgos mencionados en los sistemas de mejoramiento. Por ende, los parámetros genéticos son necesarios para establecer planes de cría.	http://dx.doi.org/10.17533/udea.rccp.v32n2a01	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-06902019000200081&lang=es
17	122	artículo científico	2019	Marcos Aurélio Lopes, Flavio de Moraes	Rentabilidad económica de la actividad lechera de unidades demostrativas del programa Balde Lleno, en Río de Janeiro, Brasil	Universidade Federal de Lavras	Revista de Medicina Veterinaria	1	38	2019	Colombia	inglés	La estadística descriptiva (media, desvío padrón, valor mínimo y valor máximo) de los recursos disponibles se presenta. Tales recursos fueron útiles en los análisis y discusiones de los resultados encontrados en esta investigación. Los valores elevados del desvío padrón evidencian que las UD son bastante diferentes entre sí.	El análisis de las UD estudiadas tuvo una margen líquida y resultados positivos, lo cual permitió que la actividad lechera tuviera condiciones de producir en el corto y el largo plazo.	http://dx.doi.org/10.19052/rmv.vol1.iss38.2	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0012-99542019000100015&lang=es
18	1870	artículo científico	2017	Mayra E Gavito, Hans van der Wal, E. Miriam Aldasoro	Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	Universidad Nacional Autónoma de México	Revista mexicana de biodiversidad	88		2017	México	Español	la tecnología ha adquirido una dimensión tan importante y globalizadora que se habla ya de sistemas socioeconocológicos (SETS) por sus siglas en inglés), o socioeconocossistemas, para hacer más evidente su rol como mediador entre los seres humanos y el ambiente.	La innovación ecotecnológica puede aplicarse para desarrollar productos tan diversos como software para asistir a los actores gubernamentales en la planeación y en la toma de decisiones, técnicas para la remediación de suelos, sistemas eficientes de captación de agua o riesgo, prácticas agroecológicas en sistemas productivos, metodologías de evaluación de impactos ambientales, dispositivos eficientes para el uso de energía, entre muchos otros.	https://doi.org/10.1016/j.mmb.2017.09.001	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532017000500150
19	54-60	artículo científico	2006	Elizabeth Aguilera Garramulo	Perspectivas de la ecología del paisaje en entomología aplicada	Copicoica - Ciencia y Tecnología Agropecuaria	Copicoica	7	1	2006	Colombia	Español	a partir de redes de muestreo regionales se generan sistemas de alerta disponibles diariamente en Internet. Estas áreas de trabajo han logrado altos niveles de desarrollo tecnológico y sofisticación en el modelamiento y disponibilidad oportuna de información para facilitar la toma de decisiones preventivas y de manejo de plagas, con bastante éxito en países desarrollados	Aunque el desarrollo y surgimiento de la ecología del paisaje se asocia con el área de la conservación, muchos investigadores ven en este enfoque la posibilidad de enriquecer el estudio y manejo de problemas fitosanitarios en paisajes agropecuarios	file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PerspectivasDeLaEcologiaDelPaisajeEnEntomologiaAplicada-5624755.pdf	
20	2215-	artículo científico	2016	Róger Martínez Castillo, Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis	Universidad de Costa Rica - Sede de Occidente.	Pensamiento Actual	16	26	2016	COSTA RICA	Español	Los aspectos ambientales, sociales, culturales, ideológicos, demográficos, migratorios, económicos, urbanísticos, financieros, energéticos, alimentarios, inmobiliarios, globalizadores y otros del momento actual están muy entrelazados, por lo que no parece que se puedan articular soluciones sencillas basadas en parches que tapen una parte del problema, mientras agravan otros	La situación actual socioeconómica y ambiental, dentro del modelo liberal, es más problemática porque esta expansión provoca un deterioro ecológico muy acentuado, con lo que la moderación y recuperación del sistema no sólo habría que aceptarla, sino promoverla para evitar que prosiga el deterioro	file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PerspectivasDeLaSustentabilidad-5821458.pdf	
21	1021	artículo científico	2015	Daniel Martínez Chaves, Róger Martínez Castillo	Perspectivas de la sustentabilidad			18	2	2015		Español	El desarrollo sustentable se refiere a un constante proceso de cambio, donde la explotación de los recursos naturales, la dirección de la inversión y el progreso científico tecnológico, junto al cambio institucional, permite compatibilizar la satisfacción de necesidades sociales presentes y futuras	Los problemas económicos, sociales y ecológicos nos son coyunturales sino estructurales y para salir de este atolladero hará falta una gran transformación en los valores, prioridades y necesidades, esto permite una mayor pluralidad teórico-metodológica para alcanzar el desarrollo	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Texto%20de%20art%C3%ADculo-7375-1-10-20190710.pdf	
22	718	artículo científico	2018	Verónica Merino	Efecto de la restricción diaria de pasto sobre las características de los pastos y la producción de leche de las vacas lecheras en pastoreo en primavera	Universidad Austral de Chile	Ciencia e investigación agraria	45	1	2018	chile	Español	El estudio evaluó el efecto acumulado de la restricción en la oferta diaria de pradera sobre las características de la pradera y sobre la sustentabilidad de los sistemas lecheros pastoriles	Los resultados indican que aunque el tratamiento con bajo contenido de DHA tuvo niveles más bajos de masa herbácea posterior al pasto y altura del césped que el alto DHA en primavera, el efecto acumulativo del aumento de la presión de pastoreo no tuvo efecto sobre la distribución vertical de la masa herbácea.	http://dx.doi.org/10.7764/rcia.v45i1.1841	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=16202018000100021&lang=es
23	2448	artículo científico	2006	González Esquivel, Carlos E., Ríos Granados	¿Es posible evaluar la dimensión social de la sustentabilidad? Aplicación de una metodología en dos comunidades campesinas del valle de Toluca, México	Universidad Autónoma del Estado de México	Convergencia	13	40	2006	México	Español	Problemas ocasionados por fenómenos naturales. Las heladas, granizo y el viento afectan negativamente el cultivo del maíz. Cuando estos elementos se hacen presentes de manera excesiva no permiten el desarrollo de los cultivos, lo cual se refleja en una baja producción de grano. Los productores no cuentan con ningún tipo de seguro contra siniestros, por eso tienen que soportar los efectos de dichos fenómenos, sembrando sin ninguna garantía de recoger buenas cosechas.	La construcción de indicadores sociales es compleja, ya que existen aspectos que no se pueden medir cuantitativamente; por lo que es necesario evaluar de manera cualitativa, usando escalas categóricas que involucren un grado inherente de subjetividad.	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352006000100004	
24	719	artículo científico	2017	Baudnacco, Javier, Maitegui, José, Jáuregui, José	PRODUCTIVIDAD, RESULTADO ECONÓMICO Y RIESGO DE SISTEMAS LECHEROS EN EL CENTRO-NORTE DE ARGENTINA.	Universidad Nacional del Litoral	Chilean journal of agricultural & animal sciences	33	2	2017	chile	Español	Los resultados de las simulaciones determinísticas, i.e., precios de la leche y de los concentrados y rendimientos de cultivos y pasturas fijos,	Los resultados obtenidos son válidos bajo los supuestos declarados en la metodología del presente estudio, supuestos diferentes producirían resultados diferentes. El sistema BASE, que representa el sistema actual de la región, con 1,0 VT ha ⁻¹ y 6,026 litros de leche producidos por ha, sería inviable sobre tierra alquilada y con mano de obra contratada, como se consideró en la simulación, debido a que su resultado económico es cercano a cero.	http://dx.doi.org/10.4067/S0719-38902017005000501	https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=38902017000200152&lang=es

25	artículo científico	2009	Santiago J. Sarmadón, Claudia C. Flores	EVALUACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN AGROECOSISTEMAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA	Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLP					2009	Argentina	Español	proponer una metodología para la construcción y uso de indicadores de sustentabilidad, y discutir sus alcances y limitaciones.	El uso de indicadores sencillos y prácticos, es vital para proveer a los técnicos, productores, y políticos, de información confiable y comprensible de los impactos y costos de la incorporación de diferentes paquetes tecnológicos	file:///C:/Users/usuario/Downloads/117131-Text0%20de%20art%3%ADc-ulo-464431-1-10-20110215.pdf	
26	122 artículo científico	2017	Gómez Osorio, Luis Miguel, Posada Ochoa, Sandra Lucía, Olivera Ángel, Martha, Rosero Noguera, Ricardo, & Aguirre Martínez, Pablo.	Análisis de rentabilidad de la producción de leche de acuerdo con la variación de la fuente de carbohidrato utilizada en el suplemento de vacas holsas	Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín	Revista de Medicina Veterinaria	34	11		2017	Colombia	Español	se presenta el análisis de rentabilidad de la producción de leche. El MUB y el MP por litro de leche fueron mayores en las dietas que incluyeron yuca. Los restantes indicadores de rentabilidad evaluados (PCA e ISCA) también estuvieron a favor del tratamiento que incluyó yuca. Los cuatro tratamientos superaron el punto de equilibrio y presentaron un MUB positivo.	La rentabilidad se refiere a la habilidad que tiene una empresa para generar un retorno económico neto con el uso de unos recursos o activos en particular	http://dx.doi.org/10.19052/mv.4251	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-9354201700010009&lang=es
27	2448 artículo científico	2017	Rodríguez-Vivas, Roger Iván, Grij, Laerte, Pérez de León	Potential economic impact assessment for cattle parasites in Mexico. Review	Universidad Autónoma de Yucatán	Revista mexicana de ciencias pecuarias	8	1		2017	México	inglés	el resultado general obtenido en este estudio demuestra la magnitud e importancia del parasitismo en el ganado de México y los desafíos para maximizar la rentabilidad de la industria ganadera sin recurrir al uso de estrategias de control integrado sustentable de parásitos.	Se hace mención de las limitaciones que tienen el uso de algunas referencias para las estimaciones, particularmente cuando se extrapolan situaciones locales a una escala nacional.	https://doi.org/10.22319/mcp.v8i1.4305	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242017000100061&lang=es
28	188 artículo científico	2020	Bernardino-Hernández, Héctor Ulises, Mariaca-Méndez, Ramón, Nazari-Beutepacher	CONOCIMIENTOS, CONDUCTAS Y SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN AGUDA POR PLUGUICIDAS ENTRE PRODUCTORES DE TRES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLAS EN LOS ALTOS DE CHAPAS, MÉXICO	Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Revista internacional de contaminación ambiental	35	1		2020	México	Español	Los escasos conocimientos y las conductas inapropiadas respecto del uso y manejo de plaguicidas se relacionan con la baja o nula escolaridad de los usuarios.	La población agrícola que participó en el estudio tiene escasos conocimientos sobre el uso y manejo adecuado de plaguicidas, carencia que está asociada con baja o nula escolaridad	https://doi.org/10.20937/ica.2019.35.01.01	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-4999201900010007&lang=es
29	2254 artículo científico	2016	Lina Johanna Zapata-González, Andrés Quintero-Hoyos, Luisa Fernanda Tabares-Hidalgo	Tecnología, medioambiente y sostenibilidad	Universidad Católica de Colombia	Revista de Arquitectura	18	2		2016	Colombia	Español	que buscaba construir un concepto de campus universitario sustentable, el cual tiene como reto propiciar el desarrollo sustentable desde sus funciones administrativas y académicas, interconectando políticas, planes de desarrollo, planes de gestión, currículos etc	Los semilleros de investigación que han explorado y ejecutado algunas actividades con relación con el cuidado del medio ambiente, reciclaje y manejo de materiales, no han trascendido significativamente, muchos de ellos se han quedado en la elaboración de documentos, pero la gestión no se ha consolidado y, por este motivo, quedan muchos procesos de valor a medio camino.	http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.2.10	https://www.redalyc.org/jatsRepo/1251/125148006010/index.html
30	718 artículo científico	2009	Serrano R., Pedro	VALPARAÍSO, PATRIMONIO SUSTENTABLE	Universidad de Chile	INVI	24	65		2009	Chile	Español	La sustentabilidad se define en función de lograr objetivos de desarrollo sin comprometer los recursos con que generaciones futuras puedan planificar y lograr sus propios objetivos en escenarios que aún no conocemos	La sustentabilidad requiere entonces un uso racional y responsable de todo tipo de recursos, sobre todo de aquellos de carácter no renovable, esto porque, justamente, la no renovabilidad es en sí una cara de lo insustentable	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25811558006	
31	250 artículo científico	2006	Barton, Jonathan R	Sustentabilidad urbana como planificación estratégica	Pontificia Universidad Católica de Chile	EURE	32	96		2006	Chile	Español	La planificación urbana estratégica orientada hacia el paradigma de la "sustentabilidad como proceso" es una construcción en esta línea (referida en adelante como la "planificación estratégica sustentable").	La tendencia de favorecer una perspectiva menos estratégica de la planificación sobre horizontes de tiempo más largos, en favor de un proceso más parcial de conjuntos de proyectos e intervenciones sectoriales, ha tenido claras implicaciones para el desarrollo urbano	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19609603	
32	artículo científico	2020	Carlos Felipe Lemos Reveros; Wilson González Santos	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Cauca, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia					2020	Colombia	Español	Mediante el análisis se representan las fincas como sistemas en los cuales se integran los subsistemas agrícolas, pecuarios, forestales, socioculturales y para algunos casos el de transformación.	los productos generados por los sistemas cafeteros se destinan al autoconsumo, lo cual permite colegir que las unidades productivas cafeteras se incluyen en el ámbito campesino.	https://doi.org/10.19053/1228420.v17.n3.2020.11616	https://www.redalyc.org/jatsRepo/5600/560064435004/index.html
33	1021 artículo científico	2015	MGH, Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad			18	2		2015			Los ciclos económico-productivos han de ser circulares e integrados a los ciclos ecológicos coordinados, partiendo de la naturaleza finita de los recursos.	Los problemas económicos, sociales y ecológicos nos son coyunturales sino estructurales y para salir de este atolladero hará falta una gran transformación en los valores, prioridades y necesidades	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Text0%20de%20art%3%ADc-ulo-7375-1-10-20190710.pdf	
34	1409 artículo científico	2016	Róger Martínez Castillo	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis	Universidad de Costa Rica	Revista Pensamiento Actual	16	26		2016	Costa Rica	Español	La crisis socio-ambiental no es tampoco un problema técnico, ni tecnológico, ni económico, ni social, ni cultural; es ético, es moral, es humanista, pero sobretodo es político (sistema capitalista y su ideología neoliberal), con sus estructuras de relaciones deshumanizadas y desnaturalizadas (socio-político)	El desarrollo convencional lleva hacia una crisis general, por el uso y abuso de los ecosistemas y generación de problemas sociales, debido a su estilo de vida mercado-céntrico. Por lo tanto, la sociedad debe replantear las relaciones humanas mismas y estas con la biosfera, de ahí la importancia del gran desafío y esfuerzos de conservación	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2alinet-PerspectivasDeLaSustentabilidad-5821458.pdf	
35	1870 artículo científico	2017	Gavio, Mayra E., Wal, Hans van der, Aldasoro, E Miriam, Ayala-Orozco	Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	Universidad Nacional Autónoma de México	Revista mexicana de biodiversidad	88			2017	México	Español	La agricultura, la forestal, la ganadería y el uso de los recursos naturales. Para enfrentar este reto, los ecólogos en México necesitan amalgamar su quehacer con el de otros actores académicos y no académicos para impulsar en conjunto procesos de mejoramiento ambiental con beneficios sociales.	Las herramientas y las innovaciones ecotecnológicas son motores de transformación ambiental y socioecológica y deben crearse por la conjunción de las capacidades científicas y técnicas.	https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.09.001	http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532017000500150
36	325 artículo científico	2011	REVELLI, GR y SBOUDO, OA y TERCERO, EJ	Estudio y evolución de la calidad de leche cruda en tambos de la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero, Argentina (1993–2009)	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Revista de Investigaciones Agropecuarias	37	2		2011	Argentina	Español	La mayoría de las empresas receptoras contemplan en sus sistemas de pago variables como litros de producción, temperatura, acidez, grasa butirosa, proteína bruta, sólidos totales, sólidos no grasos, descenso crioscópico, recuento de bacterias totales, recuento de células somáticas, antibióticos, brucelosis, tuberculosis, y recientemente se han incorporado pesticidas clorados y fosforados.	El mejoramiento de la alimentación, rutinas de manejo y genética animal, coordinado a través de un sistema de gestión integral de calidad de leche, permite, aún considerando un ambiente riguroso, particularmente en lo concerniente a las condiciones climáticas, aptitud del agua de bebida animal y aspectos sanitarios, producir leche de alta calidad	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86421189005	

37	1405	artículo científico	2006	Zack, JA y Berroterán, JL, y Farshad, A., y Moameni, A., y Wokabi, S., y Van Ranst, E	La sustentabilidad agrícola: un análisis jerárquico	Universidad Central de Venezuela	Gaceta Ecológica				Venezuela	Español	El conjunto de los sistemas agrícolas que operan en una región o sobre un territorio nacional conforman un sector de actividad o de producción llamado el sector agrícola. Para evaluar la sustentabilidad de un área tan compleja como ésta es necesario utilizar una amplia gama de indicadores	La agricultura es una jerarquía de sistemas cuya sustentabilidad puede evaluarse mediante indicadores simples o una combinación de indicadores. En este artículo se aplicaron varios enfoques metodológicos comprensivos, combinando indicadores, a cuatro niveles escalares de la actividad agrícola		https://www.redalyc.org/pdf/539/53907606.pdf	
38		artículo científico	2020	Mayte Arambula Magallanes	IMPACTO DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL	Instituto Tecnológico Superior de Nuevo Casas Grandes	novarna				2020	Español	La sustentabilidad percibida como estrategia empresarial, trasciende en resultados positivos económicos, ecológicos y sociales; destacando que es necesario la optimización del sistema y el desarrollo de capacidades sociales y ambientales	La responsabilidad social corporativa resulta insuficiente mientras su compromiso ecológico ético-cultural de estas se configure aisladamente de sus operaciones. Este estudio aprobó de estas se configure aisladamente de sus operaciones. Este estudio aproxima el impacto de la gestión de Sustentabilidad Empresarial en la cultura organizacional de empresas dedicadas a la distribución de productos	http://dx.doi.org/10.20986/novarna.2020.20.3	https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/Novaria/article/view/3766	
39	1021	artículo científico	2015	MCH, Daniel Martínez Chaves	Perspectivas de la sustentabilidad								La sociedad contemporánea vive un momento de crisis profunda que afecta las relaciones de la población con su entorno natural, así como a la distribución y equidad social en el acceso a los recursos y bienes que proporciona el planeta Tierra	La visión mercadocéntrica en la relación sociedad-naturaleza, siendo este punto donde se demuestra una gran contradicción interna del modelo de desarrollo, aplicada en mayor medida en la industria turística, en la que, por un lado indica que la naturaleza	file:///C:/Users/usuario/Downloads/2540-Text%20de%20art%3C%ADc%20-7375-1-10-20190710%20(1).pdf		
40		artículo científico		Bolivar, Haydee	Metodologías e indicadores de evaluación de sistemas agrícolas hacia el desarrollo sostenible											https://www.redalyc.org/pdf/2746/274619739001.pdf	
41																http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v62n242/0185-1667-ineco-62-242-159.pdf	
42	1405-8626	artículo científico	2010	Lahera Ramón, Virginia	INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE: LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.	Universidad Autónoma del Estado de México	Ouvera. Revista de Estudios Territoriales	12	2		2010	México	Español	Las plantas de tratamiento que existen utilizan tecnologías contaminantes, son altas en uso de energía y producen desechos tóxicos como resultado de su operación. Para ir construyendo una infraestructura urbana sustentable	Uno de los factores principales de crisis urbana de nuestros días tiene que ver con la disposición de agua para la vida diaria en las viviendas, comercios, servicios e industrias. Obtener nuevas fuentes de agua se va haciendo cada día más difícil, dado que la población crece y demanda este recurso en las ciudades y en el campo	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40115676004	
43	6576	artículo científico	2016	Mingüer Cestellos	Los límites de la sustentabilidad de las ciudades rurales sustentables: el caso de Chiapas	El Colegio de la Frontera Sur México	Sociedad y Ambiente				2016	México	Español	Los hallazgos, tanto del análisis documental como del trabajo de campo, develan las formas que adquiere el desarrollo sustentable desde el discurso hasta su aplicación, provocando el desplazamiento de poblaciones enteras, cambio en las dinámicas económicas y sociales de las comunidades y nuevos procesos de urbanización que no logran hacer que los esperados beneficios permanezcan en las zonas rurales.	Esta investigación busca evidenciar los límites de la política de las Ciudades Rurales Sustentables (CRS) en Chiapas en el marco de las contradicciones del desarrollo sustentable. Metodológicamente, este estudio contiene tres niveles analíticos que también representan sus límites: los intrínsecos del desarrollo sustentable, originados por las debilidades de la lógica de producción capitalista	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455748464007	
44	2525	artículo científico	2018	Miranda Zambrano, Gloria Amparo; Guerrero Rodríguez, Rafael	DESVIANDO LA UTOPIA DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL TURISMO ECOLÓGICO: DEFENSA DESDE EL ESCENARIO INDÍGENA	International Journal of Professional Business Review	Universidade da Coruña	3	1		2018	México	Español	¿aí apostar por el turismo ecológico ejidal, no hacen más que preservar sus bienes y patrimonios naturales y con ello la sustentabilidad de su oferta ambiental. La metodología se asentó en la Investigación-Acción Participativa, expresados en la aplicación de entrevistas guiadas, estudios caso, elaboración de diagnósticos y la observación participante. Mostramos, como hallazgo fundamental la contribución de la acción colectiva que hacen sus actores a la construcción de la sustentabilidad rural, en el camino de asumir una misión ecológica global	El ejido, expresa que viene defendiendo y recreando su patrimonio con múltiples estrategias a partir de la vinculación con las externalidades, y haber asimilado la necesidad de entrar organizada y formalmente a un proyecto de turismo ejidal que preserva el patrimonio	DOI: 10.26668/businessreview/2018.v3i1.66	https://www.redalyc.org/jatsRepo/5536/553658821006/553658821006.pdf
45	2215	artículo científico	2003	Martínez Castillo, Róger	Alternativas para un desarrollo sustentable	Universitaria Carlos Monge Alfaro, Costa Rica	InterSedes: Revista de las Sedes Regionales	IV			7	2003	Costa Rica	Español	Lo que ne ce si ta el mun do pa ra alimen tar una pobla ción cre cien te de mo do su tenta ble, es la in ten si fi ca ción de la biodi ver si dad, no la in ten si fi ca ción qui mi ca, ni de la in ge niería ge né ti ca, y su tre men da fa r sa, de que pro du cen más	Ante un mundo dominado por la vida superficial, alienada, basada en el mercado como parámetro de medida de vida planetaria, se debe imponer un mundo basado en una lógica humana, ambiental, que tome en cuenta todas las interrelaciones sociedad-naturaleza	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66640702
46	1415-8566	artículo científico	2016	Félix de Melo, Marina	Sustentabilidades das ONGS	Universidade Federal de Pernambuco	Sociedade e Cultura	19	1		2016	Brazil	Portugues	No que concerne a sua sustentabilidade financeira, uma das principais gestoras da instituição, em entrevista realizada em outubro de 2008, aponta que é também uma das filsofos da entidade fazer que todos, desde a diretoria até os jovens atendidos, sejam captadores de recursos. A	O presente artigo discute as sustentabilidades das Organizações Não Governamentais (ONG) como eixo analítico no conhecimento dos processos de profissionalização do Terceiro Setor. Percebemos a sustentabilidade financeira como um instrumento que possibilita e, ao mesmo tempo, limita a existência das organizações. A investigação apoia-se no paradigma qualitativo de análise e encontra, como resultado, um Terceiro	https://www.redalyc.org/pdf/703/70350679011.pdf	
47	0250-7161	artículo científico	1999	Acsehrad, Henri	Sustentabilidad y ciudad	Universidad Católica de Chile	EURE	xxv			74	1999	Chile	Español	"Las percepciones de lo social", nos recuerda Chartier, "no son discursos neutros". Producen estrategias y prácticas que tienden a imponer una autoridad a costa de otras, a legitimar proyectos reformadores o a justificar, para los propios individuos, sus opciones y conductas	Las diferentes representaciones sobre lo que sea la sustentabilidad urbana han apuntado a la reproducción adaptativa de las estructuras urbanas con énfasis en el reajuste de la base técnica de las ciudades, en los principios que fundan la existencia ciudadana o en la redefinición de las bases de legitimidad de la políticas urbanas	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607403
48	1695-7121	artículo científico	2008	Coriolano, Luzia Nedde, Letão, Claudia	Turismo, cultura e desenvolvimento entre sustentabilidades e (in)sustentabilidades	Universidad de La Laguna	Turismo y Patrimonio Cultural	6	3		2008	España	Español	Sustentabilidad significa política e estrategia de desenvolvimento económico, social e cultural contínuos, sem prejuízo do ambiente (inclusive dos recursos naturais) e do homem		https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88160306	
49	978	artículo científico	2008	Marta Astier Omar R. Masera Yankuri Galván-Miyoshi	Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional	Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.	Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.					2008	España	Español	Dentro del proyecto de Evaluación de Sustentabilidad MESMIS, un esfuerzo interdisciplinario que comenzó hace diez años y reúne investigadores procedentes de varias instituciones de México, queremos aportar elementos para hacer frente a este reto con la publicación del presente volumen.	El desarrollo de la metodología mesmis ha implicado integrar críticamente aportes de varias disciplinas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales. Es difícil precisar el aporte puntual de cada uno de los autores y las corrientes que influyeron en la generación del método. Por ello, nos limitaremos a describir algunos casos representativos, a fin de ilustrar los intrincados caminos que tuvimos que recorrer en el proceso	https://www.researchgate.net/profile/Marta-Astier/publication/41516515-Sistemizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MESMIS-lecciones-para-el-futuro-y-links/57068c3f08ae0f37ee1e16/Sistemizacion-y-analisis-de-los-estudios-de-caso-MESMIS-lecciones-para-el-futuro.pdf

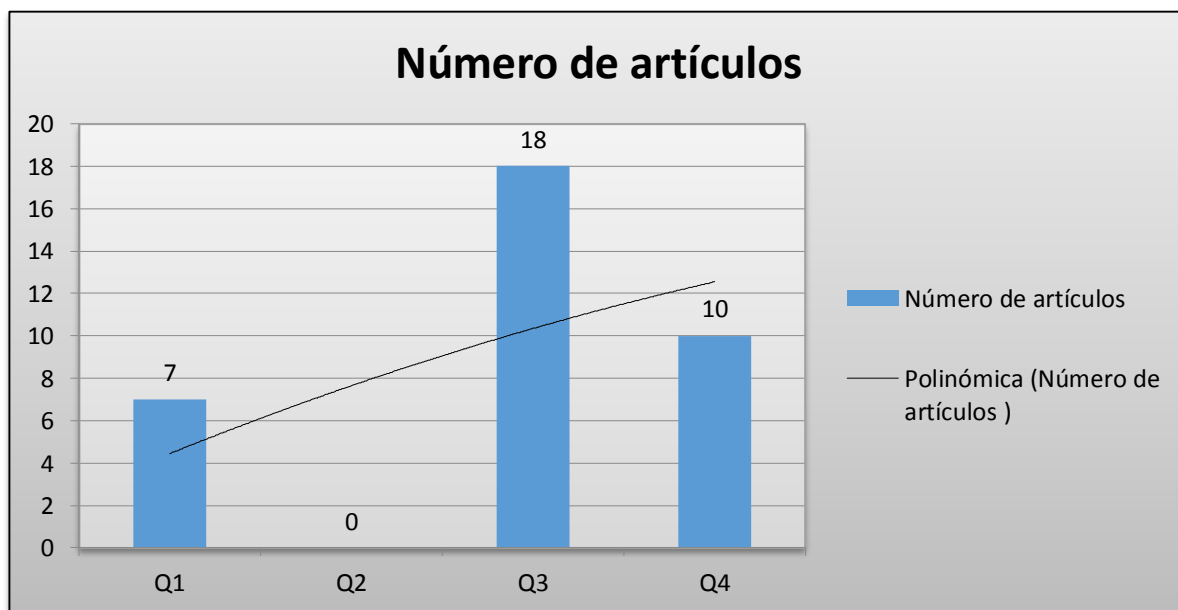
50	325	artículo científico	2015	VEGA, M.L.; IRIBARNEGARAY, M.A.; HERNÁNDEZ, M.E.; ARZENO, J.L.; OSINAGA, R.; ZELARAYÁN, A.L.; FERNÁNDEZ, D.R.; MONICO SERRANO, F.H.; VOLANTE, J.N.; SEGHEZZO, L.	Un nuevo método para la evaluación de la sustentabilidad agropecuaria en la provincia de Salta, Argentina	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Buenos Aires, Argentina	RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias	41	2	2015	Argentina	Español	se describe una experiencia de diseño, desarrollo y cálculo de un índice de evaluación de la sustentabilidad agropecuaria. Este índice, que se denominó ISAP (Índice de Sustentabilidad Agropecuaria), se estimó en siete establecimientos agropecuarios del departamento de Anta de la provincia de Salta, en el noroeste de Argentina. El ISAP se construyó mediante la estimación de indicadores previamente seleccionados de manera conjunta con los productores agropecuarios locales durante tres series de encuestas estructuradas y semiestructuradas realizadas entre los años 2012 y 2014.	El ISAP se construyó sobre el concepto de "sistema socioecológico", entendido como el ámbito geográfico y cultural en el cual se producen los procesos de cambio social, ambiental y productivo. Este enfoque permitió incluir en la evaluación indicadores que describen los procesos de gobernanza y toma de decisiones de gestión.	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86441580010
51		artículo científico	1999	José Luis Arzeno	EMPLEO DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EN SISTEMAS EXTENSIVOS AGRÍCOLAS DEL NOA	Estacion experimental salta	INTA			1999			La metodología propuesta se basa en el uso de "Indicadores con referencia zonal". Así en trabajo de grupo se determinarán los kg/ha mejores y posibles de lograr en la zona para cada actividad y lo mismo para el margen bruto (\$/ha). E	También se puede utilizar indicadores ponderados por las superficies de cada actividad (Indicadores ponderados: Productividad y Margen Bruto) y que por lo mismo será el más representativo de ese sistema. Por último se calcula la media (siempre en %) de todos los indicadores que representan el área económica.	http://appweb.inta.gov.ar/w3/prorencia/zonadescarga/Sist_prod_sost/54_Indicadores%20sostenibilidad%20en%20Sist%20Ext.pdf
52		artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Facultad de Agronomía			2001	Venezuela	Español	la sustentabilidad basada en empresas agrícolas funcional del sistema agrario fortalecimientos de los agricultores	sostiene que la calidad del suelo es un componente crítico de la agricultura sustentable y propone una serie de características físicas, químicas y biológicas	https://www.researchgate.net/profile/Marcelo-Wilson/publication/275041477_Sustentabilidad_de_los_Agroecosistemas_de_montes_en_Entre_Rios_revision_critica_y_modelo_conceptual/Sustentabilidad-de-los-Agroecosistemas-de-montes-en-Entre-Rios-revision-critica-y-modelo-conceptual.pdf
53	2215	artículo científico	2002	Martínez Castillo, Róger	Agroecología: atributos de sustentabilidad	Universidad de Costa Rica	Revista de las Sedes Regionales	4	5	2002	Costa Rica	Español	Las prácticas agroproductivas convencionales provoca una profunda crisis ecológica a escala planetaria, generando que la ciencia y científicos se enfrenten a nuevos retos, como la necesidad de evaluar ecológicamente, la eficiencia de sistemas de producción rural (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) en un contexto de sustentabilidad	La Agroecología se opone a la reducción de la biodiversidad y uso de todo agroquímico, por su contaminación y destrucción del ambiente, al excesivo e inadecuado uso de la mecanización y riego. Se opone al desplazamiento del pequeño agricultor, al proceso de concentración de la tierra	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=466630504
54	1665	artículo científico	2010	Mazabel-Domínguez, Davison G.; Romero-Jacuinte, Manuel; Hurtado-Cardoso, Miguel A	LA EVALUACIÓN SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA AGRICULTURA DE RIESGO	Universidad Autónoma Indígena de México	Ra Ximhai	6	2	2010	México	Español	Frente a la industrialización de la agricultura y la mercantilización de los recursos naturales y de la vida a escala global, se vislumbran una serie de estrategias comunitarias, locales y regionales encaminadas o que podrían encaminarse hacia un desarrollo rural alternativo	La Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMS), se realizó un estudio comparativo de dos sistemas hidrográficos en el municipio de Tarandacuao, Guanajuato, México, con el objeto de presentar una experiencia de evaluación de la sustentabilidad desde una perspectiva social	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46115146004
55	2395	artículo científico	2012	Hernández-Flores, Lina; Munive-Hernández, J.; Antonio; Sandoval Castro, Engelberto; Martínez	POBLACIONES BACTERIANAS NATIVAS: ALTERNATIVA SUSTENTABLE PARA LA AGRICULTURA	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.	Terra Latinoamericana	30	2	2012	México	Español	La producción agrícola moderna requiere gran cantidad de agroquímicos derivados del petróleo, por lo que su producción y uso contaminan el ambiente, además de generar daños en la salud de los seres vivos. Una alternativa para mantener un nivel rentable de producción con un menor uso de agroquímicos	El análisis de poblaciones bacterianas en muestras de suelo, en tres localidades del estado de Chihuahua, reflejó el efecto de las diferentes prácticas agrícolas, incluida la aplicación de fertilizante químico. Se observó una mayor población bacteriana en suelos con cultivo de alfalfa de Ojinaga y de nogal de la localidad de Casas Grandes, mientras que la menor población se detectó en un suelo dedicado al cultivo de papa con aplicación de agroquímicos, en la localidad de Delicias	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57324446004
56	188	artículo científico	2014	Minaveery, Clara María; Gally, Teresa	Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad en la agricultura argentina. Herramientas para el cumplimiento de la normativa ambiental	Universidad de Colima	AIA	18	2	2014	México	Español	Actualmente el auge del consumo responsable, la demanda de calidad, junto a la creciente valorización del cuidado del ambiente, aceleraron el proceso hacia una cultura productiva y organizacional responsable.	Una mejor calidad de vida depende del nuevo paradigma de relacionar los negocios y el desarrollo, promoviendo la estabilidad social, ambiental y económica. Luego, la cuestión ambiental (a través del Derecho) es el segundo tema transversal dentro de la Responsabilidad Social	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83731110006
57	1665	artículo científico	2015	Morales, Helda; Aguilar-Stoen, Mariel Cristina; Castellanos-López, Edwin Josué	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?	Centro de Estudios Superiores de México y Centro América	Umínar	9	1	2015	México	Español	La agricultura y a la seguridad alimentaria? Éstas son preguntas que a nivel internacional obtienen respuestas encontradas. Chiapas, uno de los estados más pobres de México, presenta condiciones interesantes para contribuir a este debate por la diversidad de formas de producción agrícola	la migración no parece estar provocando un abandono de la agricultura. Por el contrario, aunque en pequeñas proporciones, las familias que reciben remesas están invirtiendo en la compra de tierras y de ganado, y en la contratación de jornaleros para el trabajo agrícola	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74532851003
58	122	artículo científico	2013	Ramírez Amaya, Ángel Eduardo; Hurtado, Germán Gonzalo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sábica, Boyacá	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Ciencia y Agricultura	10	2	2013	Colombia	Español	Actualmente, en el sector agropecuario predomina la agricultura itinerante, realizada durante años bajo sistemas rudimentarios y antieconómicos, de baja productividad y alto costo ecológico, cuyos efectos más nocivos son la erosión y la pérdida de la capacidad nutricional del suelo	El sector agrícola nacional se ha caracterizado por sus recursos naturales y sus fuentes hidrográficas, que han venido siendo disminuidas por falta de conocimiento, compromiso y manejo tanto del sector público como del privado	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560058657008
59	1909	artículo científico	2011	TOBASURA ACUÑA, ISAIAS	LA DIMENSIÓN SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS HIDROAGRÍCOLAS	Universidad de Caldas Colombia	Luna Azul	32	1	2011	Colombia	Español	las dimensiones económica y ambiental de la sustentabilidad, no se podría concluir de ninguna manera que la sustentabilidad del sistema de manejo de los recursos naturales, en este caso del agua, está garantizada, porque la sustentabilidad debe analizarse en su real magnitud y complejidad.	la sustentabilidad, desde la óptica de la Economía Ecológica se han propuesto dos versiones de la sustentabilidad: la una, en sentido "fóbil", en la que la sustentabilidad se garantiza manteniendo el "stock de capital" de la sociedad, donde el capital construido por los seres humanos puede reemplazar	https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727234014
60	122	artículo científico	2020	Lemus Riveros, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantánamo, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Ciencia y Agricultura	17	3	2020	Colombia	Español	la sustentabilidad de las unidades productivas cafeteras de la provincia de Guantánamo, Santander. Se utilizó la metodología del marco para la evaluación de sistema de manejo de recursos naturales mediante indicadores de sustentabilidad (Mesmis) en donde se evaluó además de los tres elementos convencionalmente aceptados para la sustentabilidad: social, económico, ambiental—el componente institucional.	la sustentabilidad en las seis unidades productivas de los tres municipios evaluados trasciende la dimensión ambiental para concentrarse en indicadores sociales, económicos e institucionales, los cuales, con una mayor variabilidad dada por una mayor desviación típica, explican la diferencia entre las fincas cafeteras	https://doi.org/10.19053/01228420.v17.n3.2020.11615

Tabla 8. Artículos con su respectivo cuartil

Relevancia científica	Número de artículos
Q1	7
Q2	0
Q3	18
Q4	10
Total	35

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Gráfico 1. Resultados de los artículos según su cuartil.



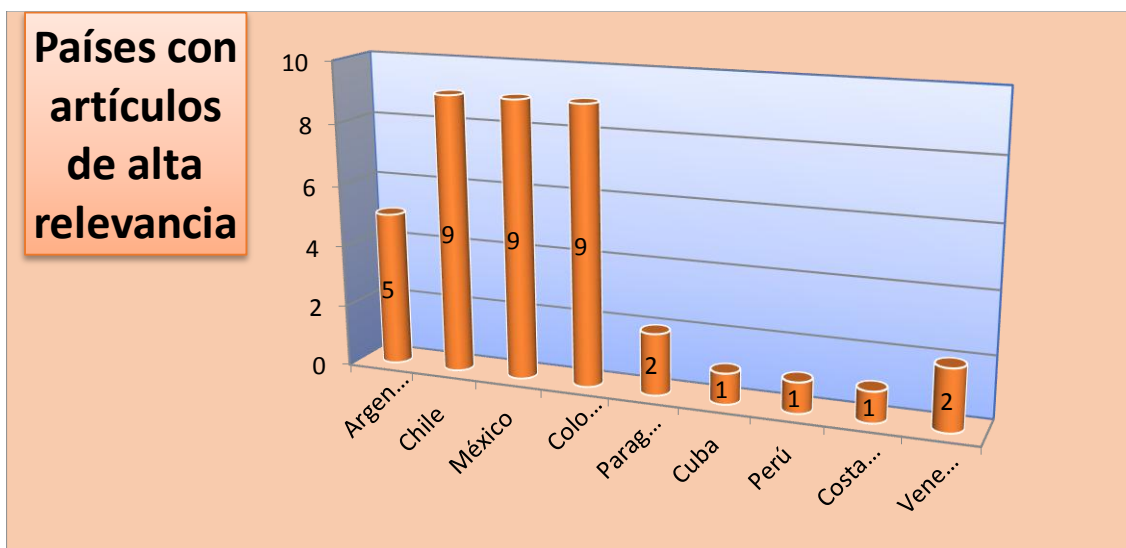
VARGAS, X. (2020).

Tabla 9. Países con artículos de alta relevancia

Países más citados con números de artículos	
Argentina	5
Chile	9
México	9
Colombia	9
Paraguay	2
Cuba	1
Perú	1
Costa Rica	1
Venezuela	2
total	39

Fuente: **VARGAS, X. (2020)**

Gráfico 2. Resultado de países con artículos de alta relevancia.



Fuente: VARGAS, X. (2020).

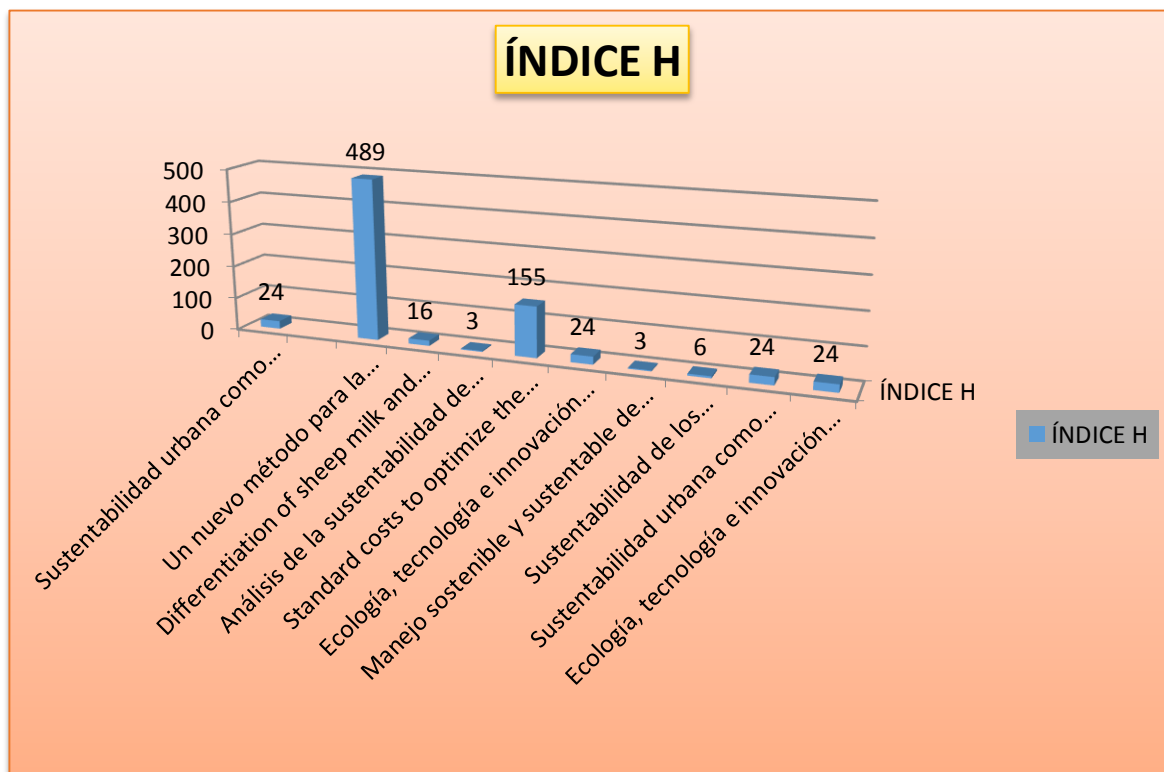
Tabla 10. Artículos y su índice H

ARTÍCULOS CON TEMAS DE SUSTENTABILIDAD	ÍNDICE H
Sustentabilidad urbana como planificación	24
Un nuevo método para la evaluación de la sustentabilidad agropecuaria en la provincia de Salta, Argentina	489
Differentiation of sheep milk and cheese based on quality and composition	16
Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantán, Santander	3
Standard costs to optimize the profitability of handmade producers of cheese: PROLAC AYMARA case	155

Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	24
Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá	3
Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	6
Sustentabilidad urbana como planificación estratégica	24
Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México	24

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Gráfico 3. Ranking de artículos



Fuente: (VARGAS, X. (2020).

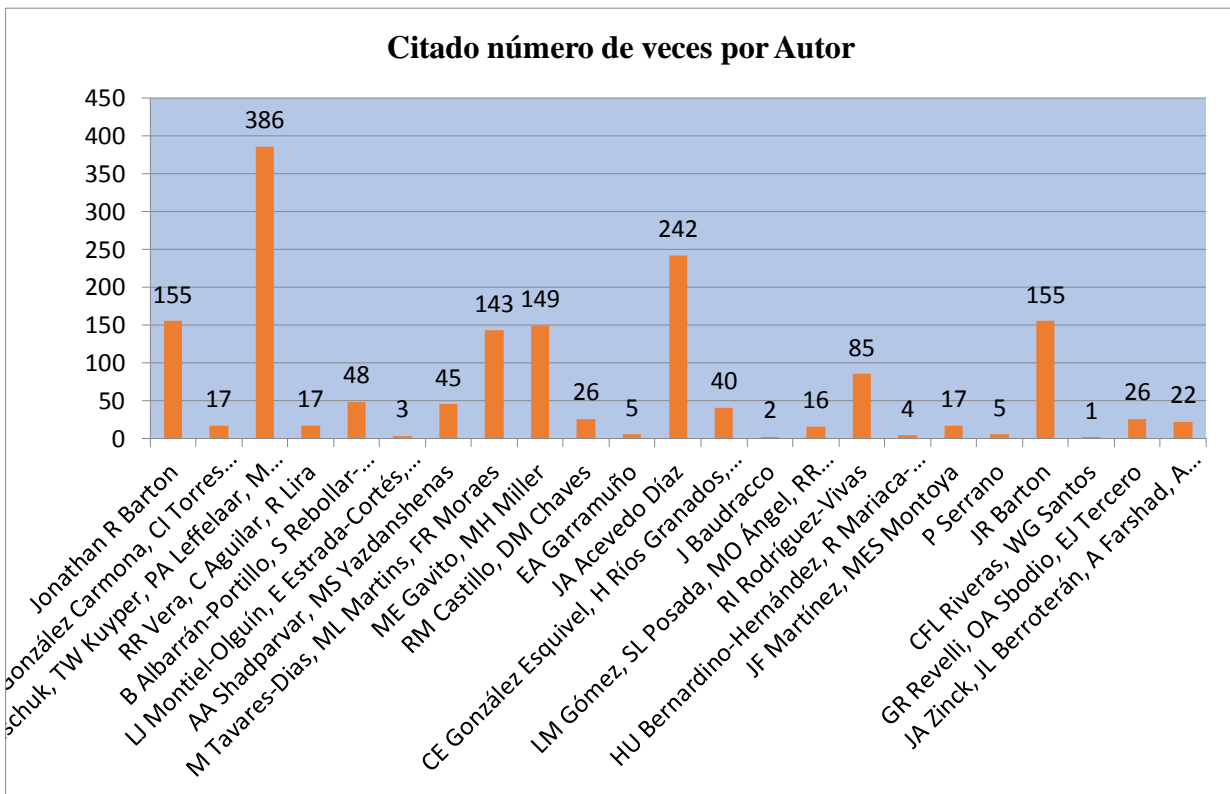
Tabla 11. Autores y número de veces que fue citado su trabajo

CITADO POR AUTOR	CITADO
Jonathan R Barton	155
E González Carmona, CI Torres Valladares	17
G Kaschuk, TW Kuyper, PA Leffelaar, M Hungria, KE Giller	386
RR Vera, C Aguilar, R Lira	17
B Albarrán-Portillo, S Rebollar-Rebollar, A García-Martínez, R Rojo-Rubio	48
LJ Montiel-Olguín, E Estrada-Cortés, MA Espinosa-Martínez, M Mellado	3
AA Shadparvar, MS Yazdanshenas	45
M Tavares-Dias, ML Martins, FR Moraes	143
ME Gavito, MH Miller	149
RM Castillo, DM Chaves	26
EA Garramuño	5
JA Acevedo Díaz	242
CE González Esquivel, H Ríos Granados, L Brunett Pérez	40
J Baudracco	2
LM Gómez, SL Posada, MO Ángel, RR Noguera, PA Martínez	16
RI Rodríguez-Vivas	85
HU Bernardino-Hernández, R Mariaca-Méndez, A Nazar-Beutelspacher	4
JF Martínez, MES Montoya	17
P Serrano	5
JR Barton	155

CFL Riveras, WG Santos	1
GR Revelli, OA Sbodio, EJ Tercero	26
JA Zinck, JL Berroterán, A Farshad, A Moameni, S Wokabi, E Van Ranst	22

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Gráfico 4. Resultados de los autores y sus documentos citados



Fuente: VARGAS, X. (2020).

Tabla 12. Autores y años de publicación

Citado por Autor	Año de publicación
Jonathan R Barton	2006
E González Carmona, CI Torres Valladares	2007
G Kaschuk, TW Kuyper, PA Leffelaar, M Hungria, KE Giller	2009
RR Vera, C Aguilar, R Lira	2009
B Albarrán-Portillo, S Rebollar- Rebollar, A García-Martínez, R Rojo- Rubio	2015
LJ Montiel-Olguín, E Estrada-Cortés, MA Espinosa-Martínez, M Mellado	2019
AA Shadparvar, MS Yazdanshenas	2005
M Tavares-Dias, ML Martins, FR Moraes	2001
ME Gavito, MH Miller	1998
RM Castillo, DM Chaves	2016
EA Garramuño	2006
JA Acevedo Díaz	2008
CE González Esquivel, H Ríos Granados, L Brunett Pérez	2006
J Baudracco	2017
LM Gómez, SL Posada, MO Ángel, RR Noguera, PA Martínez	2017
RI Rodríguez-Vivas	2017
HU Bernardino-Hernández, R Mariaca-Méndez, A Nazar- Beutelspacher	2019

JF Martínez, MES Montoya	2002
P Serrano	2009
JR Barton	2006
CFL Riveras, WG Santos	2020
GR Revelli, OA Sbodio, EJ Tercero	2011
JA Zinck, JL Berroterán, A Farshad, A Moameni, S Wokabi, E Van Ranst	2005

Fuente: VARGAS, X. (2020).

Gráfico 5. Años de publicación de cada artículo.



Fuente: VARGAS, X. (2020).

Tabla13. Artículos que no tienen cuartil.

N°	ARTICULOS
1	La sustentabilidad agrícola de las chinampas en el valle de México: caso Xochimilco
2	La Agricultura y la Ciencia
3	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis
4	Perspectivas de la sustentabilidad
5	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander
6	Perspectivas de la sustentabilidad
7	Perspectivas de la sustentabilidad: teoría y campos de análisis
8	la dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas
9	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?
10	Poblaciones bacterianas nativas: alternativa sustentable para la agricultura

Fuente: **VARGAS, X. (2020).**

Metodología que han aplicado en los diferentes artículos de alta relevancia

Tabla 14. Metodología MESMIS aplicada en los siguientes artículos.

Cuartiles	INDICE H	CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO PUBLICACIÓN	AUTOR (ES)	TÍTULO
Q3	3	122	Artículo científico	2020	Lemus Riveros, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantán, Santander
Q4	1	1909	Artículo científico	2011	Tobasura Acuña, Isaías	La dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas
Q3	3	122	artículo científico	2013	Ramírez Amaya, Ángel Eduardo; Hurtado, Germán Gonzalo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá
Q4	6		artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos

Q3	10	1695-7121	artículo científico	2008	Coriolano, Luzia Neide; Leitão, Claudia	Turismo, cultura e desenvolvimento entre sustentabilidades e (in)sustentabilidades
----	----	-----------	---------------------	------	---	--

Tabla. 15. Metodología del barómetro de sustentabilidad aplicado en los diferentes artículos.

CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO	AUTOR (RES)	TEMA	INSTITUCIÓN
	artículo científico	1999	José Luis Arzeno	Empleo de indicadores de sostenibilidad en sistemas extensivos agrícolas del Noa	Estación experimental salta
	artículo científico	2001	M.G WILSON SABATTINI	Sustentabilidad de los Agroecosistemas de montes en Entre Ríos	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuario
2215	artículo científico	2002	Martínez Castillo, Róger	Agroecología: atributos de sustentabilidad	Universidad de Costa Rica
1665	artículo científico	2010	Mazabel-Domínguez, Davison G.; Romero-Jacuinde.	La evaluación social de la sustentabilidad en la agricultura de riego	Universidad Autónoma Indígena de México
2395	artículo científico	2012	Hernández-Flores, Lina; Munive-Hernández, J. Antonio	Poblaciones bacterianas nativas: alternativa sustentable para la agricultura	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C.

188	artículo científico	2014	Minaverri, Clara María; Gally, Teresa	Algunas consideraciones sobre la sustentabilidad en la agricultura argentina. Herramientas para el cumplimiento de la normativa ambiental	Universidad de Colima
1665	artículo científico	2015	Morales, Helda; Aguilar-Stoen, Mariel	Migración y remesas: ¿están afectando la sustentabilidad de la agricultura y la soberanía alimentaria en Chiapas?	Centro de Estudios Superiores de México y Centro América
122	artículo científico	2013	Ramírez Amaya, Ángel Eduardo	Manejo sostenible y sustentable de fincas productoras mediante procesos participativos en Sáchica, Boyacá	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
1909	artículo científico	2011	TOBASURA ACUÑA, ISAÍAS	La dimensión social de la sustentabilidad en sistemas hidroagrícolas	Universidad de Caldas Colombia
122	artículo científico	2020	Lemus Riveros, Carlos Felipe; González Santos, Wilson	Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guanentá, Santander	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Tabla 16. Indicadores como metodología en los siguientes artículos.

Cuartiles	INDICE H	CÓDIGO	TIPO ÍTEM	AÑO PUBLICACIÓN	AUTOR (ES)	TÍTULO
Q4	4	325	artículo científico	2011	REVELLI, GR y SBODIO, OA y TERCERO, EJ	Estudio y evolución de la calidad de leche cruda en tambos de la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero, Argentina (1993-2009).
Q1	24	250	artículo científico	2006	Barton, Jonathan R	Sustentabilidad urbana como planificación estratégica
Q1	9		artículo científico	2009	Serrano R., Pedro	VALPARAÍSO, PATRIMONIO SUSTENTABLE
Q3	4		artículo científico	2019	Ricardo Lara	CARACTERIZACIÓN TECNICO-PRODUCTIVA DE FINCAS LECHERAS DEL NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA
			artículo científico	2014	González Carmona, Emma; Torres Valladares, Cynthia Itzel	LA SUSTENTABILIDAD AGRÍCOLA DE LAS CHINAMPAS EN EL VALLE DE MÉXICO: CASO XOCHIMILCO
Q4	4	1819	artículo científico	2018	Marcelo Ricardo de Lima	Desarrollo de las raíces como indicador de la sustentabilidad del suelo de los sistemas de cultivo en el bioma de la mata atlántica
			artículo científico	2014	Dr. Carlos Leiva Sajuria	La Agricultura y la Ciencia

