

ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA Y SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA COMUNITARIA EN EL SECTOR PESQUERO EN OAXACA, MÉXICO

XÓCHITL BERENISE GONZÁLES-TORRES¹, BLASA CELERINA CRUZ-CABRERA^{2*} ,
MARICELA CASTILLO-LEAL³

Citación: Gonzáles-Torres, X. B.; Cruz-Cabrera, B. C. & Castillo – Leal, M (2025). Economía social y solidaria y sostenibilidad ecológica comunitaria en el sector pesquero en Oaxaca, México. *Inquietud Empresarial*, 25(1), 1-19. <https://doi.org/10.19053/uptc.01211048.17842>

Editor: Blanco-Mesa, Fabio

Recibido: 02/07/2024.

Aceptado: 26/12/2024.

Publicado: 21/04/2025.

Códigos JEL: J01, L31, L70, R0, Y9.

Tipo de artículo: Investigación.



Resumen: la presente investigación tiene como objetivo analizar la influencia de la dimensión empresarial de la Economía Social y Solidaria (ESS) en la Sostenibilidad Ecológica Comunitaria (SEC). Con base en el marco teórico se establecieron los factores que intervienen en la relación de ambas variables, lo que permitió elaborar un cuestionario semiestructurado. Asimismo, se determinó una metodología mixta, se aplicaron 110 cuestionarios a cooperativistas pesqueros de los municipios de San Pedro Mixtepec y San Pedro Tapanatepec del estado de Oaxaca y se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE). Los resultados obtenidos muestran la relación positiva y significativa de la dimensión empresarial de la ESS y de la SEC, de los municipios referidos. Adicionalmente, se incluye un análisis gráfico de coocurrencia que muestra la relación entre la ESS y el cooperativismo, el comercio justo y el trabajo decente. En general, este estudio ilustra la importancia de la dimensión empresarial en la sostenibilidad de las comunidades, pero, sobre todo, de las acciones que los integrantes de estas localidades perciben de su entorno empresarial que influyen en su desarrollo y su relación con los recursos naturales.

Palabras clave: Cooperativas, Empresas, Economía Social y Solidaria, sector pesquero.

¹División de Estudios de Posgrado e Investigación; Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca; Avenida Ing. Víctor Bravo Ahuja No. 125 Esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México; d20161931@itoaxaca.edu.mx;  <https://orcid.org/0000-0001-9041-8870>

²División de Estudios de Posgrado e Investigación; Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca; Avenida Ing. Víctor Bravo Ahuja No. 125 Esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México; ccabrera@itoaxaca.edu.mx;  <https://orcid.org/0000-0003-4694-4261> *autor correspondiente

³División de Estudios de Posgrado e Investigación; Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca; Avenida Ing. Víctor Bravo Ahuja No. 125 Esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México; maricelacastillo3@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-3281-4135>

Social and solidarity economy and community ecological sustainability in the fishing sector in Oaxaca, Mexico

Abstract: The objective of this research is to analyze the influence of the business dimension of the Social and Solidarity Economy (ESS) on community ecological sustainability. Based on the theoretical framework, the factors involved in the relationship of both variables were established, which allowed the development of a semi-structured questionnaire. A mixed methodology was determined, 110 questionnaires were applied to fishing cooperative members from the municipalities of San Pedro Mixtepec and San Pedro Tapanatepec of the State of Oaxaca, an exploratory factor analysis (EFA) was carried out. The results obtained show the positive and significant relationship between the business dimension of the SSE and the Community Ecological Sustainability (SEC) of the aforementioned municipalities. A graphic analysis of co-occurrence is included that shows the relationship between the SSE and cooperativism, fair trade, and decent work. In general, this study illustrates the importance of the business dimension in the sustainability of communities, but above all of the actions that the members of these localities perceive of their business environment that influence their development and their relationship with natural resources.

keywords: Cooperatives, Companies, Social and Solidarity Economy, fishing sector.

1 INTRODUCCIÓN

Derivado del Informe Bruntland en 1987, la sostenibilidad se ha convertido en un concepto en construcción; este constructo involucra la parte económica, social y medioambiental. La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1987) señala que la integración de estas dimensiones se logra a través del enfoque de consumo, producción, forma de vida, trabajo decente y toma de decisiones que se generan en diversas áreas geográficas determinadas como territorios.

La misma ONU (2014) señala que un medio para lograr dichos objetivos es a través de las acciones de la Economía Social y Solidaria (ESS). Este estudio hace referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) igualdad de género, al impulsar la participación de la mujer en actividades económicas (ODS 5); trabajo decente y crecimiento económico, a través de empresas sociales que atiendan las necesidades de la sociedad (ODS 8); industria, innovación e infraestructura, por medio de acceso al financiamiento generando capacidades en las comunidades (ODS 9); reducción de desigualdades, ofreciendo oportunidades a los más vulnerables (ODS 10); producción y consumo responsable, mediante empresas cuyos principios sean valores (ODS 12), vida submarina en el caso de empresas cuyas actividades se relacionan a la pesca y acuicultura (ODS 14). En este sentido, se considera importante analizar desde el sector empresarial de la ESS, su influencia en estas comunidades.

Para tal caso, es relevante señalar que la ESS tiene su base en el Artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El Instituto Nacional de Economía Social - INAES (2019), señala que el objetivo principal es contribuir al desarrollo social y económico del país, motivo por el cual, diversas leyes rigen y amparan las transacciones legales, económicas y sociales de estas empresas que forman parte de un modelo económico que está teniendo relevancia e importancia en México.

Si bien es cierto que existe un modelo cooperativista, este también se encuentra regido por un modelo de gestión y de negocio (Cartagena de Leiva, 2021; Flecha-Aller, 2019). Ambos se consideran integradores al tener como objetivo el análisis de las actividades empresariales cuya propuesta de valor tenga impacto en la sociedad y un impacto en el medioambiente.

En el contexto de estudio, la Organización Internacional de Trabajo - OIT (2014), señala que uno de los desafíos de las comunidades es el desempleo, la exclusión, la desigualdad y la pobreza, todo ello obliga a considerarlas formas de operar de la ESS quienes complementan otros canales de suministro de bienes y servicios. Por tanto, el análisis de la dimensión empresarial de la ESS es sustancial para conocer la influencia en la sostenibilidad económica de las comunidades que deciden organizarse y atender sus necesidades.

La hipótesis planteada para el presente estudio (H1) es: la dimensión empresarial de la Economía Social y Solidaria analizada desde las cooperativas pesqueras influye directa

De las 91 UE que se encuentran en la Costa e Istmo, 14 se encuentran en San Pedro Mixtepec y 12 en San Pedro Tapanatepec. Estos municipios fueron elegibles por dos razones, la primera, por poseer el mayor número de cooperativas del sector pesquero y, la segunda, por el acceso territorial, tal como se puede observar en las Figuras 2 y 3.

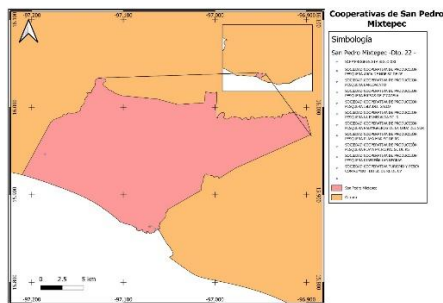


Figura 2. Ubicación geográfica de las cooperativas en San Peto Tapanatepec
Fuente: elaboración propia con base en DENUE (2021) y QGIS.

El documento cuenta con los apartados: marco teórico, metodología, resultados, conclusión y discusión.

2 MARCO TEÓRICO

El presente apartado se encuentra integrado por los antecedentes históricos de la ESS y de la SCE, el recorrido teórico de las variables analizadas por otros investigadores, componentes del modelo propuesto.

2.1 *Antecedentes históricos*

De acuerdo con la literatura encontrada, la ESS tiene su origen en Francia en el año 1844, donde se fundamentaron los siete principios cooperativos, sin embargo, se data desde muchos años atrás conceptos como ayuda mutua con el filósofo Demócrito en el año 460 a. C. y la sociedad igualitaria y sin propiedad con el filósofo Platón en el año 427 a. C. En 1717 se constituye la Gran Logia de Londres, también conocidos como masones, sus principios liberales juegan un papel trascendental en el ámbito político del siglo XVIII y XIX. A raíz de la Revolución industrial en 1765, los cambios sociales y económicos desencadenaron masivas protestas, protagonizadas por las organizaciones de trabajadores a través sindicatos. Años más adelante, con la Revolución francesa, se desencadenan fuerzas revolucionarias conocidas como la Conspiración de los Iguales (Castilla-Tomasto, 2017).

En 1982, se publicó la obra *La economía descalza* de Luis Razeto, que desarrolla un enfoque económico y social a partir de pequeñas empresas solidarias. Es hasta el año 2000, que la teoría económica solidaria propone a la economía social como una alternativa económica. En 2006, se consolida la Conferencia Alemana de Economía Solidaria. En 200, se llevó a cabo el II Encuentro Latinoamericano de Economía Solidaria y Comercio Justo; diversos organismos como la Organización de las Naciones Unidas (2014), en su documento de trabajo, señala que la Economía Social y Solidaria es una propuesta alternativa al modelo económico actual, cuyo eje principal son los valores y principios, atendiendo así a los grandes desafíos de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

México, al pertenecer a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se comprometió a avanzar hacia sociedades sustentables, por lo tanto, en su artículo 25 constitucional, señala que es función del Estado la rectoría del desarrollo nacional permeando a nivel local y comunitario. Aunado a ello, se crearon diversos Organismos del Sector Social de la Economía (OSSE), con el propósito de fomentar la inclusión social, impulsar el desarrollo económico y social, involucrarse en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, además de promover la educación y la formación, alentando prácticas que refuercen una cultura solidaria, innovadora y emprendedora (CPEUM, 2021).

Por otro lado, la propia Constitución establece que estos Organismos del Sector Social de la Economía (OSSE) están integradas por ejidos, comunidades, organizaciones de trabajadores, cooperativas, empresas que son propiedad mayoritaria o exclusivamente de los trabajadores, y en general, por todas las formas de organización social dedicadas a la producción, distribución y consumo de bienes y servicios necesarios para la sociedad. Para

el caso del presente estudio, la unidad de análisis se encuentra centrada en las cooperativas del sector pesquero.

2.2 Enfoque de las variables analizadas relacionadas con el contexto empresarial de la ESS y la SEC

En la literatura encontrada, se analizaron elementos relacionados con lo que diversos autores han estudiado en el campo de la Economía Social y Solidaria (ESS) y la Sostenibilidad Ecológica Comunitaria (SEC), esta guarda una estrecha relación, ya que, por la ejecución de los valores bajo los que opera la ESS en su contexto empresarial, esta influye directamente en la sostenibilidad de la misma comunidad al tener acciones en pro de sus recursos naturales, al ser reconocidos y manejados de manera adecuada.

El campo de análisis y actuación de la ESS es amplio, la pregunta de algunos investigadores se enfoca en las condiciones de los seres sociales en la cooperación. En este sentido, es importante analizar los diversos factores que intervienen en este proceso. Santos et al. (2006) y Strand y Freeman (2015) señalan que estas relaciones entre cooperación y las empresas sociales, son determinantes en el valor agregado y ventaja comparativa que surge de la necesidad imperante por dar solución a los problemas estructurales y sociales, además de ser considerada como un requisito central para la sostenibilidad (Beritelli, 2011). Szolnoki y Perc (2015) señalan que esta sostenibilidad requiere de comportamientos cooperativos para obtener resultados beneficiosos a las comunidades.

Este nuevo modelo de cooperación (empresas sociales), tal como lo señala Pfeiffer (2003), Karmperis et al. (2013) y Dennis-Wei et al. (2007), refieren que tiene el objetivo de promover una mayor equidad. Asimismo, se señala que se requiere de la acción de las comunidades locales para disminuir la desigualdad local producida en diversos niveles de actuación de la sociedad, es decir, en los aspectos social, ambiental, sanitario, alimentario, etc.

En el análisis, Bennett et al. (2018) indican que, para poder promover acciones a nivel local, se debe llevar a cabo un análisis de la gestión ambiental y su impacto en el marco ambiental debido a su relevancia en las relaciones productivas y sostenibles de las localidades. Hafezalkotob (2017), Khan et al. (2021), Li y Li, (2016) y Meyer (2007) señalan que estas localidades sostenibles guardan una estrecha relación con la cooperación, competencia y competición de cadenas de suministro donde las innovaciones ambientales plantean una reducción de sus recursos. Angelstam et al. (2013) enfatizan que la base del bienestar humano y calidad de vida, es el capital natural. Esta infraestructura considerada como capital verde o infraestructura verde, se encuentra interrelacionada con el ecosistema y estructura natural de las comunidades y es crucial para la salud, adaptación, cambio climático, entre otros.

Por otra parte, Plummer y Fennell (2009), Kuščer y Mihalič (2019), Gao y Wu (2017) analizan a diversos pueblos tradicionales para revitalizar el turismo rural, mismo que se encuentra entrelazado con los recursos naturales de los que dependen las comunidades,

sin embargo, este análisis señala que la crisis global de los últimos años se relaciona con la urbanización y modernización que impacta en la cultura rural y las áreas protegidas.

Si bien es cierto que se analizan aspectos ambientales en este estudio, también se encontraron aspectos sobre comercio justo. Bacon (2010) y Bacon et al. (2012) enfatizan que, independientemente de los criterios ambientales, los beneficios del empoderamiento de las comunidades se ven impulsado por el mismo mercado donde las transacciones económicas obedecen a aspectos socioeconómicos, estos se ven afectados también por los costos de vida de los modelos comerciales alternativos en el marco de práctica de la responsabilidad empresarial (Van Bommel, 2011).

Otros estudios analizan el enfoque gubernamental a través de programas aplicados en países en desarrollo. El objetivo es el reciclaje de residuos sólidos que permita identificar los elementos pertinentes para que estos programas logren el objetivo planteado en el aspecto económico, técnico, financiero, comunitario e institucional, a través de la acción comunitaria (Suttibak y Nitivattananon, 2008).

2.3 Componentes del modelo

En el análisis heurístico de los documentos examinados (Solano et al., 2009), se identificaron componentes propios de la ESS, sin embargo, solo se consideraron aquellos que guardan estrecha relación con la operación de las empresas cooperativas, en este caso, de la actividad pesquera donde se adaptaron preguntas relacionadas con la Infraestructura (INF), el Manejo del Recurso (MR) y la Rendición de Cuentas (RCT) (Nenadovic et al., 2018; Cattani et al., 2003). Para el caso de la SEC, se identificaron dos componentes, el primero, con relación a la Conservación del Recurso Natural (CRN) y, el segundo, que relaciona al Reconocimiento del Recurso Natural (RRN) (Toledo et al., 2012; Aguirre-Mejía, 2015).

En cuanto a la Rendición de Cuentas, Carreras-Roig y Bastida-Vialcanet (2019) afirman que una cooperativa tiene la responsabilidad de aplicar sus principios y valores, asegurando en la medida de lo posible, la mejora continua de sus prácticas empresariales, con el fin de evaluar tanto sus beneficios sociales internos como externos. Por ello, es fundamental una adecuada gestión de los recursos, transparencia en la distribución de dividendos, así como la promoción de actividades de integración y la igualdad en las aportaciones de los miembros.

En este contexto, la infraestructura juega un papel importante dentro de la operatividad de la empresa social para la toma de decisiones en cuanto al desarrollo y funcionamiento, y es definida como el conjunto de servicios, instalaciones y medios técnicos necesarios para que la actividad pueda llevarse a cabo (Nenadovic et al., 2018).

Así mismo, el manejo de los recursos se encuentra relacionado con el ejercicio de los recursos aplicados dentro de la cooperativa. Esta se encuentra definida como aquella organización que cuenta con la documentación en regla donde su administración organiza de manera efectiva sus recursos financieros y cuenta con planes aprobados por la asamblea (Cattani et al., 2003).

Con referencia a la SEC, se debe señalar que los componentes que se consideran para este estudio son la conservación y el reconocimiento de los recursos naturales. En este sentido, Galván-Martínez et al. (2016), en su estudio sobre comunidades sustentables, señalan que los indicadores se encuentran propuestos para ser aplicados a nivel comunitario.

Para Scoones (1998), la conservación del recurso natural se refiere a las acciones de los individuos para mantener sus recursos naturales, en tanto que el reconocimiento se refiere a la identificación de este recurso para que pueda ser utilizado de manera adecuada. En consecuencia, se proponen ítems relacionados sobre la importancia de estos recursos, en la existencia de planes de manejo adecuado de los recursos naturales, en la actuación del gobierno ante diversos acontecimientos que influyen al entorno de la comunidad y en el reconocimiento de las especies marinas de agua salada que pueden ser comercializadas.

3 METODOLOGÍA

Para el presente apartado, se llevó a cabo un análisis documental en dos fases y un mapeo científico de coocurrencia. La primera fase documental contempla la fase heurística determinando el operador lógico de búsqueda en Scopus:

TITLE-ABS-KEY ((cooperativ* AND sustainab*)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Cooperative Behavior") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD, "Sustainability"))

Donde los criterios de limitación se encuentran definidos por el investigador en artículos; en el área de las Ciencias Sociales y Ciencias Medioambientales y cuyas palabras clave son: sostenibilidad y comportamientos cooperativos. El resultado es de 1102 documentos localizados a partir de 1995. En la segunda fase, a través del método hermenéutico, se consideraron elementos básicos para la determinación de los ítems propuestos para el modelo teórico. Además, se contemplaron informes y documentos de trabajo que han abordado el sector pesquero y su productividad en la zona costera de México, por lo tanto, se adaptaron preguntas relacionadas con el funcionamiento, operación y estructura de las cooperativas pesqueras. Para el análisis de coocurrencia se determinó por el método de *full counting*, considerando todas las palabras clave la presentación de los clústeres se llevó a cabo a través del método *LinLog/modularity*.

Esta investigación se desarrolló en tres fases, tal como se muestra a continuación:

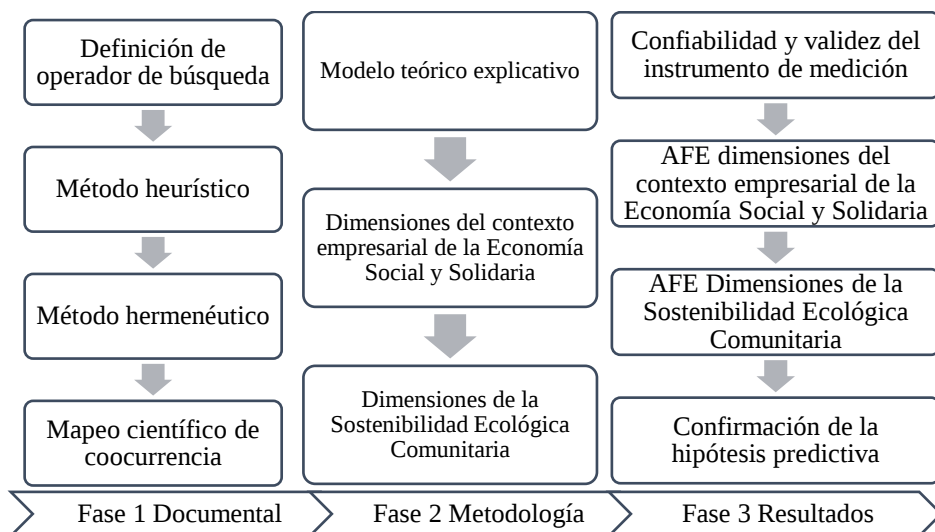


Figura 3. Metodología para abordar el estudio de caso.

Investigaciones anteriores han demostrado la medición del contexto empresarial de la ESS. Para esta investigación se consideraron ítems que relacionan las actividades de infraestructura, el manejo de los recursos y la rendición de cuentas que influyen en la SEC. Adicionalmente, se diseñó un cuestionario para evaluar las correlaciones de diferentes factores del modelo.

Relacionado con los ítems, se hizo la prueba piloto y los datos obtenidos se analizaron a través del programa estadístico SPSS versión 26, lo que permitió hacer modificaciones de aquellos factores con cargas factoriales inferiores a 0.500.

En este estudio, el número de cuestionarios aplicados fueron 110, la escala utilizada fue Likert de 5 puntos, la visita a campo se llevó a cabo durante los meses de noviembre y diciembre de 2023. Asimismo, se tuvo el acercamiento a las autoridades municipales y, posteriormente, con la autoridad competente de las diferentes cooperativas pesqueras en los municipios de San Pedro Mixtepec y San Pedro Tapanatepec.

3.1 Establecimiento del modelo

Seguido a lo anterior, se construyó un modelo según el marco teórico para analizar la influencia de la dimensión empresarial en la SEC, además de considerar elementos de las características sociodemográficas de los pescadores de los municipios de San Pedro Mixtepec y San Pedro Tapanatepec del estado de Oaxaca, para ello, se estableció un modelo conceptual de factores de la dimensión empresarial de la ESS, que influyen en la SEC, tal como se muestra en la Figura 4.

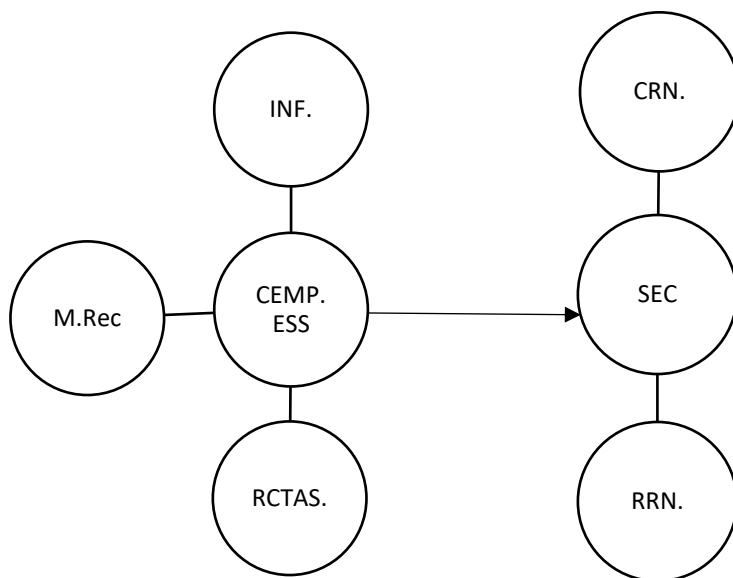


Figura 4. Modelo teórico explicativo.

Fuente: elaboración propia basada en el marco teórico. CEMP.ESS: Contexto Empresarial de la Economía Social y Solidaria; Rctas: Rendición de cuentas; M.Rec: Manejo del recurso; INF: Infraestructura; SEC: Sostenibilidad Ecológica Comunitaria; RRN: Reconocimiento del recurso natural; CRN: Conservación del recurso natural.

4 RESULTADOS

4.1 Mapeo de coocurrencia relacionado con el contexto empresarial de la ESS y la SEC.

El estudio de coocurrencia permite identificar conceptos y agrupaciones que están estrechamente relacionadas con un conjunto de terminologías en un campo o área de estudio. Este análisis “muestra el atributo que indica el número de documentos en los que un término aparece al menos una vez” (Van Eck y Waltman, 2010, p. 37).

Para tal caso, se encontraron tres clústeres. El primer clúster (color azul), se encuentra integrado por términos relacionados con la agroecología: agroforestación, análisis del ciclo de vida y sostenibilidad. El segundo clúster (color verde), contempla ítems relacionados con la conservación del recurso natural, prácticas ambientales, humanidades, partes interesadas o *stakeholders*, transición sostenible y desarrollo sostenible. El tercer clúster (color rojo), integrado por ítems relacionados con la adaptación, toma de decisiones y adaptación local.

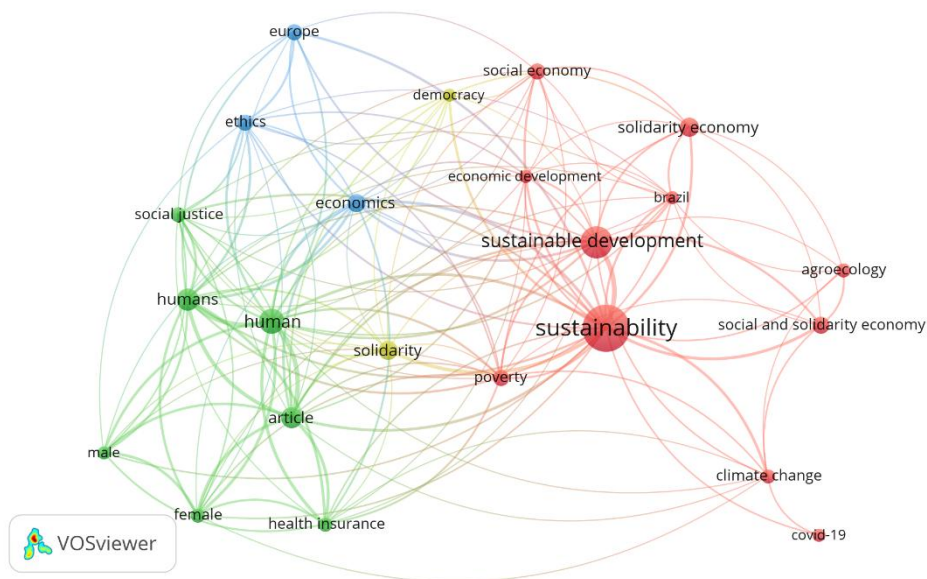


Figura 5. Coocurrencia de tópicos ESS- SEC.

Fuente: Elaboración propia con base en la base de datos de Scopus (2024).

La colección de artículos científicos se centra en temas como: sostenibilidad, gestión cooperativa, economía circular y sostenibilidad ecológica, resaltando la importancia de la colaboración en la toma de decisiones en la dimensión ambiental.

Li et al. (2024) discuten cómo la gestión cooperativa puede mitigar las deficiencias entre la producción agrícola y la sostenibilidad ecológica, destacando la relevancia de la colaboración en la toma de decisiones ambientales. Gonçalves y Franco (2024) estudian cómo la innovación en productos de salud se puede alinear con los principios de la economía circular, lo cual resalta el papel de la sostenibilidad en la economía moderna. Thompson (2023) revisa el impacto del radicalismo municipal en la gestión urbana, conectando la sostenibilidad con políticas participativas. Teye y Nikoi (2023) exploran cómo los acuerdos políticos influyen en la gestión de recursos naturales, un tema directamente relacionado con el manejo de *stakeholders* y la sostenibilidad a largo plazo en un contexto comunitario. Ahn et al. (2023) investigan las percepciones sobre la sostenibilidad y su impacto en la satisfacción con ciertos productos, destacando cómo las prioridades ambientales afectan las decisiones de consumo.

En este sentido, se resaltan los nodos más fuertes que contienen las palabras clave “*sustainability*” y “*stakeholders*”, que sugieren la relevancia de la sostenibilidad como principio rector en diversas áreas de investigación y su relación con la gestión participativa en la toma de decisiones de las comunidades.

4.2 Verificación de confiabilidad y validez

Mediante el análisis factorial exploratorio, se verificó la validez del modelo. La Tabla 1, presenta los resultados del cálculo por el modelo propuesto. Las cargas factoriales, comunales y Alfa de Cronbach de los factores, los resultados fueron $> 0,7$, las cargas factoriales fueron $> 0,5$. Los resultados cumplieron los criterios de validez y confiabilidad (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Tabla 1. Fiabilidad y validez de convergencia de la dimensión empresarial de la ESS.

Dimensión empresarial de la ESS	RCT	INF	MR	COM
RCT1. Gestión adecuada de los recursos	0.901	0.041	0.070	0.83
RCT2. Claridad en la repartición de dividendos	0.890	0.046	0.071	0.818
RCT4. Actividades de integración	0.863	0.260	-0.104	0.848
RCT3. Justicia en la rendición de cuentas	0.856	0.182	-0.079	0.804
RCT5. Toma decisiones para optimizar recursos	0.835	0.211	-0.159	0.805
RCT6. Igualdad en aportación voluntaria	0.723	0.179	-0.226	0.65
INF2. Toma de decisiones para el desarrollo y funcionamiento de la cooperativa	0.155	0.940	0.054	0.915
INF4. Infraestructura necesaria para ejercer su actividad	0.219	0.935	0.074	0.939
INF3. Infraestructura para mantener su producto en buenas condiciones	0.142	0.924	-0.024	0.898
INF1. Reinvierte dividendos	0.155	0.841	0.110	0.783
MR1. Su cooperativa es administrada de manera adecuada	-0.079	0.042	0.975	0.957
MR2. La asamblea cuenta con planes aprobados para su ejercicio	-0.055	0.043	0.956	0.918
MR3. Tiene actividades alternativas a la pesca	-0.112	0.107	0.945	0.924
Varianza explicada por factor	34.17	27.04	22.16	
Varianza total explicada				83.37
Alfa de Cronbach				0.856
KMO				0.805
Esfericidad de Bartlett				1596.3
Alfa de Cronbach por factor	0.931	0.947	0.967	
Método de extracción: análisis de componentes principales.				
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.				

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en campo. RCTAS: rendición de cuentas; INF: infraestructura, MR: manejo de los recursos, COM: comunales.

Tabla 2. Validez y confiabilidad de la SEC.

Sostenibilidad Ecológica Comunitaria	CRN	RRN	COM
CRN5. Comunidad y gobernantes les informe sobre la importancia de los recursos naturales pesqueros	0.891	0.053	0.796
CRN1. Se han conservado sus recursos naturales	0.874	0.191	0.8
CRN4. Las especies marinas son protegidas	0.794	0.167	0.658
CRN2. Actuación del gobierno ante desastres naturales.	0.707	-0.364	0.632
CRN3. Aplicación del plan de manejo sustentable de sus recursos naturales	0.642	-0.263	0.481
RRN1. Reconocimiento de especies de agua salada que pueden ser comercializadas legalmente.	0.002	0.971	0.942
RRN3. Reconocer los medios para conservar su recurso natural y marino.	-0.014	0.967	0.935
RRN2. Reconocer las especies endémicas de agua salada que no pueden ser comercializadas legalmente.	0.001	0.916	0.838
Varianza Explicada por factor	38.72	37.31	

Varianza total explicada		76.03
Alfa de Cronbach		0.729
KMO		0.746
Esfericidad de Bartlett		817.68
Alfa de Cronbach por factor	0.99	0.966
Método de extracción: análisis de componentes principales.		
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.		

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en campo. CRN: Conservación del recurso natural; RRN: Reconocimiento del recurso natural, COM: Comunidades.

4.3 Confirmación de la hipótesis predictiva

Para dar respuesta a la hipótesis planteada en la presente investigación, como primer paso se lleva a cabo el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), las cargas factoriales deben ser > 0,5. Posteriormente, se procede a realizar un análisis de normalidad de los datos tomando como referencia la prueba de Kolmogórov-Smirnov, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 3. Prueba de normalidad.

	Estadístico	gl	Sig.
SCEcol	.091	110	.024
ESSEmp	.063	110	.200*

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Datos obtenidos en la visita a campo.

Para este paso, se determina que los datos son normales. Como tercer paso, se procede a realizar la prueba de correlación bivariada de Pearson, que se utiliza para analizar la relación entre dos variables medidas (Hernández-Sampieri, 2014).

Para tal efecto, los resultados de la correlación bivariada de Pearson de los factores de la dimensión empresarial de la ESS con los factores de la SEC. Tal como se puede observar en la Tabla 4, se puede decir que existen relaciones positivas y significativas entre los factores empresariales de la Economía Social y Solidaria y la Sostenibilidad Ecológica Comunitaria en un nivel de confianza del 0.01 ($r=.257, p\leq 0.05$).

Tabla 4. Correlación bivariada de Pearson entre dimensiones.

		ESSEmp	SCEcol
ESSEmp	Correlación de Pearson	1	.257**
	Sig. (bilateral)		.007
	N	110	110
SCEcol	Correlación de Pearson	.257**	1
	Sig. (bilateral)	.007	
	N	110	110

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Datos obtenidos en trabajo de campo.

De acuerdo con la correlación entre ESSEmp y SCEcol, existe una correlación positiva y significativa ($r = .257$, $p = .007$) al nivel de significancia de 0.01. Esto indica que las variables ESSEmp (posiblemente relacionada con el empleo dentro de la Economía Social y Solidaria) y SCEcol (relacionada con el impacto ecológico o ambiental) tienen una relación positiva moderada.

Por otra parte, la correlación entre la RCT y el reconocimiento del recurso natural indican una relación moderada positiva y significativa entre ellas. Esto señala que, a medida que aumenta la rendición de cuentas, también lo hace el reconocimiento del recurso natural. También se observa una correlación positiva y significativa $r = .269$, $p \leq 0.05$). Aunque la correlación es más débil, sigue siendo significativa, lo que sugiere que la rendición de cuentas también está relacionada con la conservación del recurso natural.

Toda vez que se han encontrado significancias positivas en un nivel de confianza de 0.01 entre dimensiones, se procede a realizar un análisis de correlación bivariada de Pearson entre los factores de las dimensiones se encontraron relaciones positivas y significativas entre Rendición de Cuentas (RCT) y Reconocimiento del Recurso Natural ($r=.427$, $p \leq 0.05$) y RCT y Conservación del Recurso Natural (CRR) ($r=.269$, $p \leq 0.05$), tal como se puede observar en la Tabla 5 de correlaciones.

Tabla 5. Correlación bivariada de Pearson entre factores

		RecRecN	ConsRecN	Infraestructura	ManejoR	RendCtas
RecRecN	Correlación de Pearson	1				
	Sig. (bilateral)					
	N	110				
ConsRecN	Correlación de Pearson	-.056	1			
	Sig. (bilateral)	.558				
	N	110	110			
Infraestructura	Correlación de Pearson	-.022	.143	1		
	Sig. (bilateral)	.822	.135			
	N	110	110	110		
ManejoR	Correlación de Pearson	-.045	-.066	.100	1	
	Sig. (bilateral)	.640	.491	.299		
	N	110	110	110	110	
RendCtas	Correlación de Pearson	.427**	.269**	.343**	-.146	1
	Sig. (bilateral)	.000	.004	.000	.129	
	N	110	110	110	110	110

**, La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Datos obtenidos en trabajo de campo.

La relación más destacada es la que se forma entre la Rendición de Cuentas, ya que tienen correlaciones positivas y significativas con el RRN ($r=.427$), CRN ($r=.269$) e INF ($r=.343$), estas correlaciones sugieren que, en el contexto de estudio, un mayor nivel de RCT se encuentra asociado con una mejor conservación y reconocimiento de sus recursos naturales, así como a una mejora en la infraestructura relacionada, es decir, a mayor rendición de cuentas dentro de las cooperativas del sector pesquero, se da un mejor manejo, conservación y reconocimiento de sus recursos naturales y una mejor administración de la infraestructura que poseen.

5 DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados, el contexto empresarial de la Economía Social y Solidaria en el AFE tuvo agrupaciones con cargas factoriales mayores a 0.05, sin embargo, el factor que tuvo influencia positiva y significativa fue la Rendición de Cuentas (RCT), relacionando así a la Conservación del Recurso Natural y al Reconocimiento del Recurso Natural. En este sentido, se incluyeron ítems sobre el reconocimiento e importancia de los recursos naturales y del mar, reconocimiento de las especies de agua salada que pueden ser comercializadas, uso y manejo del plan sustentable para sus recursos, acciones para conservar los recursos naturales y marinos, además de las especies endémicas de agua salada que no pueden ser comercializadas.

En la literatura, se encuentran otros estudios que relacionan elementos de desempeño institucional, abarcando alrededor de 56 elementos, de los cuales, 15 contribuyen significativamente al mejoramiento del desempeño institucional y que se vinculan con el desarrollo sostenible de las comunidades (Nenadovic et al., 2018). Otros estudios relacionan factores de tiempo destinado a las actividades de pesca en el eslabón de procesamiento y comercialización (Manyungwa-Pasani et al., 2017). Adicionalmente, Villacrés-Montesdeoca y Lascano-Aimacaña (2014), llevan a cabo un estudio de la eficiencia operativa de cooperativas de ahorro, Hernández-Herrera et al. (2018), por su parte, analizan casos de empresas cooperativas y el empoderamiento femenino.

Si bien es cierto que existen varios estudios que analizan las acciones desde las Empresas de Economía Social y Solidaria, estos hacen referencia al modelo de gestión (Cartagena de Leiva, 2021) y al modelo de negocio de las cooperativas (Flecha-Aller, 2019).

Los enfoques analizados desde el ámbito ecológico de los recursos naturales relacionan las acciones cooperativas de las comunidades para disminuir las desigualdades sociales marcadas en el consumo y distribución de los recursos. Es importante resaltar que el enfoque desde la gobernanza hacia estas acciones locales para la comunidad es un factor determinante en el desarrollo sostenible.

De acuerdo con la información obtenida en el análisis gráfico de coocurrencia, se resalta la tendencia de estudio entre la sostenibilidad y las partes interesadas también conocidas como *stakeholders*. La implicación de los análisis con relación a temas sobre gestión cooperativa y sostenibilidad, demuestra la conexión estrecha entre las dimensiones sociales, económicas y ecológicas.

6 CONCLUSIONES

Este estudio analizó la influencia de la dimensión empresarial de la ESS en la Sostenibilidad Ecológica Comunitaria. El análisis reveló que el factor determinado como Rendición de Cuentas (RCT), tiene una influencia significativa y positiva en los municipios de San Pedro Mixtepec y San Pedro Tapanatepec del estado de Oaxaca. Para

el caso de la relación con la rendición de cuentas, se integraron ítems identificados en la literatura, de los cuales se consideran: gestión adecuada de los recursos dentro de la cooperativa, claridad en la repartición de dividendos, actividades de integración, justicia en la repartición de dividendos y toma de decisiones para optimizar recursos e igualdad en aportaciones voluntarias, estos factores presentan cargas superiores a 0.500 y se agruparon tal como se muestra en el apartado de los resultados. Además, se consideró el Alfa de Cronbach cuyo resultado en ambas dimensiones resultaron arriba del valor de 0.700.

En este sentido, el análisis empírico reveló que los ítems del Reconocimiento del Recurso Natural (RRN) y Conservación del Recurso Natural (CRN) de la Sostenibilidad Ecológica Comunitaria, presentan relaciones positivas y significativas, por lo que la hipótesis de investigación no se rechaza.

Estos hallazgos sugieren conexiones significativas entre las dimensiones analizadas, especialmente, en la Rendición de Cuentas, el Reconocimiento de los Recursos Naturales, esto puede ser relevante en la interpretación de la gobernanza y sostenibilidad dentro del marco de la Economía Social y Solidaria.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Xóchitl Berenise Gonzáles-Torres: conceptualización y validación estadística. Blasa Celerina Cruz-Cabrera: revisión del contenido, estructura y conceptualización. Maricela Castillo-Leal: revisión del documento final.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología CONAHCYT por la beca otorgada al primer autor.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos se encuentran disponibles en Scopus.

CONFLICTOS DE INTERESES

No hay ningún conflicto de intereses que declarar.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos involucrados en el estudio.

REFERENCIAS

- Aguirre, P. (2015). *Sustentabilidad: Principios y Prácticas*. Cuvillier Verlag.
- Ahn, J., Jeong, S., & Lee, D. (2023). Research on the Items of Importance and Satisfaction for Employability in the Korean Information Communication Technology Sector. *Sustainability*, 15(16), 12338. <https://doi.org/10.3390/su151612338>.
- Angelstam, P., Andersson, K., Annerstedt, M., Axelsson, R., Elbakidze, M., Garrido, P., Grahn, P., Jönsson, K. I., Pedersen, S., Schlyter, P., Skärbäck, E., Smith, M., & Stjernquist, I. (2013). Solving Problems in Social–Ecological Systems: Definition, Practice and Barriers of Transdisciplinary Research. *AMBIO*, 42(2), 254–265. <https://doi.org/10.1007/s13280-012-0372-4>
- Bacon, C. M. (2010). Who decides what is fair in fair trade? The agri-environmental governance of standards, access, and price. *The Journal of Peasant Studies*, 37(1), 111–147. <https://doi.org/10.1080/03066150903498796>

- Bacon, C. M., Getz, C., Kraus, S., Montenegro, M., & Holland, K. (2012). The Social Dimensions of Sustainability and Change in Diversified Farming Systems. *Ecology And Society*, 17(4). <https://doi.org/10.5751/es-05226-170441>
- Bennett, N. J., Whitty, T. S., Finkbeiner, E., Pittman, J., Bassett, H., Gelcich, S., & Allison, E. H. (2018). Environmental Stewardship: A Conceptual Review and Analytical Framework. *Environmental Management*, 61(4), 597-614. <https://doi.org/10.1007/s00267-017-0993-2>
- Beritelli, P. (2011). Cooperation among prominent actors in a tourist destination. *Annals Of Tourism Research*, 38(2), 607-629. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.11.015>
- Carreras Roig, L., & Bastida Vialcanet, R. (2015). Estudio sobre la rendición de cuentas en materia de responsabilidad social: el balance social. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (84), 251-277
- Cartagena de Leiva, H. B. (2021). Guía para la formación de cooperativas en México.
- Castilla-Tomasto, G. (2017). Economía Social y Solidaria (time line). <https://prezi.com/xmye4uywwtvp/linea-de-tiempo-de-la-economia-solidaria-y-social/>
- Cattani, A., Peixoto, P., Mance, A.-E., Baquero, M., Cotera, A., Ortiz, F.-H., De Jesús -Libia, R.-P., Donida, T.-D., Schmidt, D., Periur, V., Milanez, F., Lechat -Valmor, N., Coraggio, S.-J., Sarria, A., Gaiger, I.-A. W.-P. S.-L., De, A., Lisboa, M., Dias, F., Castro, C.-A., ... Cattani, A. D. (2003). La otra economía. Universidad Nacional de General Sarmiento. https://www.economiasolidaria.org/files_drupal/Laotraeconomia.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [CPEUM]. (2021). Cámara de diputados del h. Congreso de la unión. Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios.
- Wei, Y. D., Li, W., & Wang, C. (2007). Restructuring Industrial Districts, Scaling Up Regional Development: A Study of the Wenzhou Model, China. *Economic Geography*, 83(4), 421-444. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2007.tb00381.x>
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE. (2021). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, 30. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Flecha-Aller, L. (2019). Manual de Emprendimiento en Economía Social y Solidaria. <https://ecosfron.org/wp-content/uploads/2020/03/Manual-cast.pdf>
- Galván-Martínez, D. G., Almada, J. L. F., & Espejel, I. (2016). ¿Sustentabilidad comunitaria indígena? Un modelo integral. *Sociedad y Ambiente*, 11, 4-22. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i11.1674>
- Gao, J., & Wu, B. (2017). Revitalizing traditional villages through rural tourism: A case study of Yuanjia Village, Shaanxi Province, China. *Tourism Management*, 63, 223-233. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.04.003>
- Gonçalves, A., & Franco, M. (2024). Health product innovation and circular economy: A case study of inter-organisational cooperation in the development of a new firm. *Journal Of Cleaner Production*, 435, 140502. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140502>
- Hafezalkotob, A. (2017). Competition, cooperation, and coopetition of green supply chains under regulations on energy saving levels. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 97, 228-250. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2016.11.004>
- Hernández-Herrera, C. A., Sánchez-Rodríguez, S., & Díaz-Fragoso, O. (2018). Empoderamiento y cooperativismo femenino, tres estudios de caso de cooperativas lideradas por mujeres en la Ciudad de México. *Acta Universitaria*, 28(5), 72-83. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1642>
- Hernández-Sampieri, R., Fernandez, C., & Batista, P. (2014). Metodología de la investigación. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

- Instituto Nacional de Economía Social [INAES]. (2019). Ley de la Economía Social y Solidaria. Instituto Nacional de Economía Social. <https://www.gob.mx/inaes/documentos/ley-de-la-economia-social-y-solidaria-36064>
- Karmpferis, A. C., Aravossis, K., Tatsiopoulos, I. P., & Sotirchos, A. (2013). Decision support models for solid waste management: Review and game-theoretic approaches. *Waste Management*, 33(5), 1290–1301. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.01.017>
- Khan, I., Hou, F., Zakari, A., & Tawiah, V. K. (2021). The dynamic links among energy transitions, energy consumption, and sustainable economic growth: A novel framework for IEA countries. *Energy*, 222. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.119935>
- Kuščer, K., & Mihalič, T. (2019). Residents' attitudes towards overtourism from the perspective of tourism impacts and cooperation-The case of Ljubljana. *Sustainability*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/su11061823>
- Li, S., Jiao, J., Degen, A. A., Wang, W., Qi, T., & Huang, Z. (2024). Cooperative management can mitigate trade-offs between agricultural production and sustainability. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 370, 109057.
- Li, X., & Li, Y. (2016). Chain-to-chain competition on product sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2058–2065. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.027>
- Manyungwa-Pasani, Chikondi, L., Mafaniso, H., & Sloans, K. C. (2017). Women's participation in fish value chains and value chain governance in Malawi: A case of Msaka (Lake Malawi) and Kachulu (Lake Chilwa), working paper 45.
- Meyer, N. I. (2007). Learning from wind energy policy in the EU: Lessons from Denmark, Sweden, and Spain. *European Environment*, 17(5), 347–362. <https://doi.org/10.1002/eet.463>
- Nenadovic, M., María, X. B., Espinosa, J., Huff, S., Crisol, J. L., Medina, M., Valdez, D., Rodríguez, S., Dyck, V., & Weaver, A. H. (2018). Diagnóstico Nacional de las Organizaciones Pesqueras en México. <https://cobi.org.mx/wp-content/uploads/2018/08/Diagnostico-Nacional-de-Organizaciones-Pesqueras-en-M%C3%A9xico-DNOP.pdf>
- Ordoñez, M. de J. (2000). El territorio del estado de Oaxaca: una revisión histórica. *Investigaciones Geográficas*, 42, 67–86. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-4611200000200006
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1987). Naciones unidas. Asamblea General.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2014). La Economía Social y Solidaria y el Reto del Desarrollo Sostenible. Un documento de posición elaborado por el Grupo de Trabajo Interinstitucional de las Naciones Unidas sobre Economía Social y Solidaria.
- Organización Internacional de Trabajo [OIT]. (2014). Programa de Empresas Sostenibles La economía social y solidaria. www.ilo.org/pretoria
- Pfeiffer, J. (2003). International NGOs and primary health care in Mozambique: the need for a new model of collaboration. *Social Science & Medicine*, 6(4), 725–738. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(02\)00068-0](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(02)00068-0)
- Plummer, R., & Fennell, D. A. (2009). Managing protected areas for sustainable tourism: Prospects for adaptive co-management. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(2), 149–168. <https://doi.org/10.1080/09669580802359301>
- Santos, F. C., Pacheco, J. M., & Lenaerts, T. (2006). Cooperation prevails when individuals adjust their social ties. *PLoS Computational Biology*, 2(10), 1284–1291. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.0020140>
- Scoones, I. (1998). Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/3390>
- Solano, E., Castellanos, S., López, M. y Hernández, J. (2009). La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *Medisur: Revista Electrónica de Las Ciencias Médicas En Cienfuegos*, 7(4), 59–62.

- Strand, R., & Freeman, R. E. (2015). Scandinavian Cooperative Advantage: The Theory and Practice of Stakeholder Engagement in Scandinavia. *Journal of Business Ethics*, 127(1), 65–85. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1792-1>
- Suttibak, S., & Nitivattananon, V. (2008). Assessment of factors influencing the performance of solid waste recycling programs. *Resources, Conservation and Recycling*, 53(1–2), 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.09.004>
- Szolnoki, A., & Perc, M. (2015). Antisocial pool rewarding does not deter public cooperation. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1816). <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.1975>
- Teye, J. K., & Nikoi, E. (2023). Political Settlements and the Management of Cocoa Resources. *Journal of Asian and African Studies*, 58(6), 846-861.
- Thompson, M. (2023). Whatever happened to municipal radicalism? *Transactions of the Institute of British Geographers*, 48(3), 603-615.
- Toledo, V., Ortiz, B. y Montoya, D. (2012). *Experiencias de Sustentabilidad Comunitaria en México*. Universidad Veracruzana (ed.). Primera Edición.
- Van Bommel, H. W. M. (2011). A conceptual framework for analyzing sustainability strategies in industrial supply networks from an innovation perspective. *Journal of Cleaner Production*, 19(8), 895–904. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.12.015>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/S11192-009-0146-3/FIGURES/7>
- Villacrés-Montesdeoca, A. M. y Lascano-Aimacaña, N. R. (2014). La eficiencia operativa y su impacto en la rentabilidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito PISA limitada. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/20857>