

Sistema de Información para la medición del desempeño Ecosol

Sistema de Informação para medição do desempenho do Ecosol

Ecosol Performance Measurement Information System

Edna Margarita Esteban Regino¹

Sohely Rua Castañeda²

María Paula García Cabrales³

Sebastián Andrés Álvarez Lambertinez⁴

Recibido: 26 de agosto de 2024

Aceptación: 30 de noviembre de 2024

Publicación: 15 de diciembre de 2024

Cómo citar este artículo:

Esteban Regino, E.M., Rua Castañeda, S., García Cabrales, M.P. y Álvarez Lambertinez, S.A. (2024). Sistema de Información para la medición del desempeño Ecosol. *Cooperativismo & Desarrollo*, 32(130), XX-XX. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2024.03.04>

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2382-4220.2024.03.04>

¹ Magister en tecnología educativa y medios innovadores para la educación.

Correo electrónico: edna.esteban@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5776-5480>

² Doctora en educación con énfasis en medicación pedagógica. Universidad Cooperativa de Colombia.

Correo electrónico: sohely.rua@campusucc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-9591-9447>

³ Pregrado en ingeniería de sistemas.

Correo electrónico: Mariapaulagarciaabrales2@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5776-5480>

⁴ Estudiante de Ingeniería de Sistemas.

Correo electrónico: slambertinez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8910-3555>

Resumen

Los resultados de investigación que se presentan corresponden a una fase intermedia del diseño de un sistema de información para medir el impacto de la economía social y solidaria en el desarrollo local y los ecosistemas territoriales. En esta fase intermedia se realizó un estudio de revisión sistemática de literatura sobre herramientas o sistemas de información de evaluación de desempeño en el sector solidario, siguiendo el modelo de tres etapas: planificación, ejecución y análisis de resultados, propuesto en Kitchenham y Charters (2007). Esta revisión tiene como meta que el sistema de información objeto de diseño contemple los avances en la materia y resuelva los vacíos de información que demanda evaluar el aporte que hace la economía solidaria al logro los objetivos de desarrollo sostenible. En la metodología aplicada se incluyó un proceso de evaluación de calidad del documento, orientado por seis preguntas y tres criterios de evaluación. De los resultados obtenidos se destaca la identificación de principios orientadores para el diseño: simplicidad de la accesibilidad de los datos, equilibrio dinámico en las dimensiones e idoneidad para el uso práctico. Así mismo la expectativa de las empresas del sector solidario es que la medición de impacto articule diagnósticos y estrategias de planeación, así como los resultados de seguimiento y control del balance social y empresarial solidario.

Palabras clave: Objetivos de desarrollo sostenible, sistema de información, planificación estratégica, gestión del conocimiento

Abstract

The research results shown correspond to an intermediate stage in the design of an information system capable of measuring the impact of social and solidarity economy on local development and territorial ecosystems. In this intermediate stage, a systematic literature review study on performance evaluation tools or information systems in the solidarity sector was conducted, following the three-stage model: planification, execution and data analysis, proposed in Kitchenham and Charters (2007). The goal of this review is to ensure that the information system to be designed takes into account the progress made in the area and fills the information gaps required to evaluate the contribution made by the solidarity economy to the achievement of the sustainable development objectives. The applied methodology included a document quality assessment process, guided by six questions and three evaluation criteria. The results obtained highlight the identification of guiding principles for the design: simplicity of data accessibility, dynamic balance in the dimensions and suitability for practical use. Likewise, the companies in the solidarity sector expect the impact measurement should articulate diagnoses and planning strategies, as well as the results of monitoring and control of social and business solidarity balance.

Resumo

The research results presented correspond to an intermediate phase of the design of an information system to measure the impact of the social and solidarity economy on local development and territorial ecosystems. In this intermediate phase, a systematic literature review study was carried out on tools or information systems for performance evaluation in the solidarity

sector, following the three-stage model: planning, execution and analysis of results, proposed by Kitchenham and Charters (2007). The aim of this review is for the information system to be designed to take into account advances in the field and resolve the information gaps required to evaluate the contribution that the solidarity economy makes to achieving the sustainable development objectives. The methodology applied included a quality evaluation process for the document, guided by six questions and three evaluation criteria. The results obtained highlight the identification of guiding principles for the design: simplicity of data accessibility, dynamic balance in dimensions and suitability for practical use. Likewise, the expectation of companies in the solidarity sector is that impact measurement articulates diagnostics and planning strategies, as well as the results of monitoring and controlling the balance of social and business solidarity.

Key words: Sustainable development goals, information system, strategic planning, knowledge management

Introducción

El presente documento es un informe detallado de revisión sistemática de literatura sobre la medición del desempeño de la economía social y solidaria y su aporte al logro de los objetivos de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental, que se origina en la necesidad de establecer un sistema de información que permita medir dicho aporte de la economía solidaria a nivel micro, meso y macro.

La estructura del documento se divide en seis apartados principales: antecedentes, marco teórico, metodología, resultados, discusión y conclusión. Los antecedentes dan cuenta de los artículos más relevantes

para la investigación realizados desde: la Universidad Minuto de Dios en Bogotá, la Universidad de Gante ubicada en Bélgica, la Universidad de Bohemia Occidental del Departamento de Administración y Dirección de Empresas, la Universidad de Sichua, en China, el politécnico de Milano en Italia, la de Universidad Politécnica Nacional de Investigación de Perm, un estudio realizado en Brasil, entre otros. El marco teórico enmarca la investigación en la creación de un sistema de información que fundamente la existencia de un observatorio social dedicado a analizar y visibilizar el aporte de la economía social y solidaria en clave de objetivos de desarrollo sostenible.

En cuanto a la metodología, esta explica el proceso de revisión sistemática de literatura realizado. La parte central del documento está definida por los resultados, este apartado radica en dar cuenta de la búsqueda y selección primaria de las fuentes de datos mencionadas, ilustrando a través la Tabla 1. Resumen de artículos encontrados, analizados, relevantes y primarios por base de datos, seguido por los resultados de evaluación de calidad que se concretan en la Tabla 2. Artículos seleccionados (listado de los 23 artículos, que permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación). El apartado de discusión se encarga de dar respuesta a la pregunta de investigación teniendo en cuenta los artículos que superaron la etapa de evaluación de calidad.

Finalmente, se llega al apartado conclusiones, indicando la pertinente del propósito último de creación de un sistema de información, que impulse diversos esfuerzos que ya se están realizando de medición del desempeño a través del Balance Socio Empresarial Solidario, articulándolo con una visión de medición de impacto social, económico y ambiental, aunado a un

enfoque sistémico de información que agregue información del nivel micro, avanzando hacia consolidación de resultados a escala meso y macro.

Antecedentes.

Con el objetivo de establecer la estructura necesaria para diseñar un sistema de información que permita medir el aporte de la economía solidaria al logro de los objetivos de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental, se llevó a cabo una RSL teniendo en cuenta las palabras claves estipuladas (objetivos de desarrollo sostenible, sistema de información, planificación estratégica, gestión del conocimiento), para poder posteriormente responder a la pregunta definida para la presente investigación: ¿Qué herramientas o instrumentos se aplican para la medición de desempeño de actividades básicas de las empresas sociales, que permitan medir el aporte de la economía solidaria al logro de los objetivos de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental?, es por ello, que el análisis tuvo en cuenta los 23 artículos relevantes, entre ellos el realizado por la Universidad Minuto de Dios en Bogotá para plantear el desarrollo del Software Libre SOFT_ECSOL, el de la universidad de Gante y las facultades de Economía y Administración de Empresas; ubicada en Bélgica, donde proponen un modelo de herramienta de autoevaluación interna y externa que favorezca la toma de decisiones, el de la Universidad de Bohemia Occidental del Departamento de Administración y Dirección de Empresas, de la Facultad de Economía, donde adoptaron por desarrollar un conjunto de fases en las empresas sociales checas, para establecer indicadores a través del método Delphi, una investigación donde se establecieron indicadores de sostenibilidad de la industria corchera portuguesa, un estudio realizado por estudiantes de posgrado de la universidad de Sichua, en China, para obtener un sistema de

indicadores para evaluar empresas de desarrollo sostenible, el estudio realizado desde el politécnico de Milano en Italia, donde contribuyeron mediante el desarrollo aplicativo de un enfoque para evaluar los impactos sociales, ambientales y económicos, la investigación realizada por la de Universidad Politécnica Nacional de Investigación de Perm, donde se consideró la importancia de los enfoques metodológicos para evaluar la sostenibilidad y el impacto que generan las organizaciones sociales y por ultimo un estudio realizado en Brasil sobre indicadores sostenibles

La Universidad Minuto de Dios en Bogotá, se plantea el desarrollo del Software Libre SOFT_ECSOL, investigación denominada Diseño de Indicadores Cuantitativos y Cualitativos del Balance Socio Empresarial Solidario y Desarrollo de la Herramienta SOFT_ECSOL para el Seguimiento y control, desde las facultades de ingeniería, gerencia y contaduría, identificando indicadores con enfoque cuantitativos y para identificar, diagnosticar, analizar y dar seguimiento y control del balance socio empresarial (PRADA P. et al., 2019), el proceso de evaluación de procesos socio empresariales se llevó a cabo con 179 organizaciones integrantes de la economía solidaria, donde el 50% no cuenta con un sistema especializado para la elaboración del balance social que cubra con la necesidad del mejoramiento de los objetivos sociales, aunque el 60% dan viabilidad a dar uso de la herramienta de software libre para la elaboración de su balance socio empresarial, el cual es un requisito obligatorio ante la SUPERSOLIDARIA. Ver Ilustración 1. Composición de la interfaz Soft_Ecsol

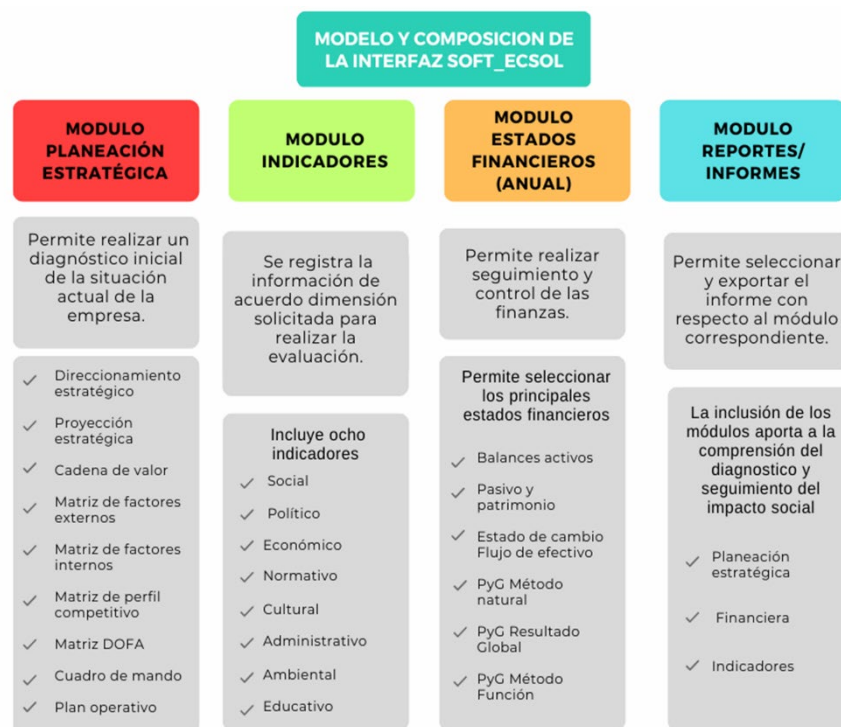


Ilustración 1. Composición de la interfaz Soft_Ecsol. Elaboración propia.

Basado en (PRADA P. et al., 2019)

La universidad de Gante y las facultades de Economía y Administración de Empresas; ubicada en Bélgica, proponen un modelo de herramienta de autoevaluación interna y externa que favorezca en la toma de decisiones y no en el desempeño financiero ya que este puede ser evaluado con la información de la cuenta anual de la organización, dado por el creciente interés de las organizaciones solidarias en responder cuentas a sus partes interesadas sobre su impacto y desempeño organizacional, ya que las empresas sociales a diferencia de las organizaciones comerciales establecen su visión en crear valor social y no en medios o ganancias lucrativas, Por lo tanto, el objetivo de la presente investigación se centra en es establecer una herramienta adecuada que permita la evaluación, la investigación consistió en utilizar métodos de investigación cualitativos y cuantitativos, a través de grupos focales y el método Delphi, donde los expertos identificaron 53

indicadores aplicados a directivos de 1018 empresas para evaluar el desempeño de los indicadores retenidos, con una tasa de respuesta equivalente al 24% ya que solo 244 empresas completaron la encuesta y se aceptaron 21 indicadores luego del análisis factorial exploratorio (AFE). (Crucke & Decramer, 2016b).

En la Universidad de Bohemia Occidental del Departamento de Administración y Dirección de Empresas, de la Facultad de Economía, se adoptó por desarrollar un conjunto de fases en las empresas sociales checas, que consistió en establecer indicadores a través de los métodos Delphi, donde en diferentes fases evaluaron y verificaron que los indicadores seleccionados permitieran la utilidad práctica de la evaluación del desempeño de dichas organizaciones sociales, se estableció la importancia de comprender como se manejan las empresas sociales. La evaluación empírica de los indicadores se realizó con 30 expertos de 70 seleccionados, luego de obtener el conjunto de indicadores se adoptó su uso practico a 319 empresas sociales de la república Checa representando en un 81% las empresas sociales integradas en el trabajo (Taušl Procházková et al., 2021), ver Ilustración 2 Indicadores de desempeño



Ilustración 2. Indicadores de desempeño Elaboración propia. Basado en (Taušl Procházková et al., 2021)

(Perlin Ana P et al., 2013), establecieron indicadores de sostenibilidad de la industria corchera portuguesa, para que las organizaciones sociales puedan tomar decisiones en cuanto al equilibrio ambiental, bienestar social y económico, con el fin de reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente e impulsar a construir responsabilidad social, el propósito clave fue confrontar indicadores establecidos en otros sectores con su aplicación futura en este sector ofreciendo resultados en beneficio de respaldo de las necesidades de la industria del corcho, logrando proporcionar una mejora en los problemas sociales de la organización alcanzar niveles de sostenibilidad corporativa, aplicar la eficiente distribución de los recursos naturales para aportar a la rentabilidad empresarial, con un estudio detallado de la industria del corcho permitió entender tanto la importancia de su dimensión como la clasificación de los 46 indicadores establecidos en base al GRI donde de los cuales 16 son ambientales, 7 económicos y 23 sociales. ver Ilustración 3 Dominios de desempeño



Ilustración 3. Dominios de desempeño Elaboración propia. Basado en (Perlin Ana P et al., 2013)

En un estudio realizado por estudiantes de posgrado de la universidad de Sichua, en China, se obtuvo un sistema de indicadores para evaluar empresas de desarrollo sostenible, dando respuesta a una de las mayores preocupaciones globales en la actualidad como son los problemas ambientales, ofreciendo a las organizaciones sociales solidarias indicadores para evaluar el impacto de esta brecha global y aportarle a la inversión verde y a los proyectos sostenibles, para que a futuro sea posible tener un equilibrio sostenible en todos los niveles, por lo que se promovieron la aplicación de indicadores de desempeño basados en el desarrollo ambiental, la responsabilidad social y el gobierno corporativo. (Deng et al., 2021).

Marika Arena, Giovanni Azzone e irene Bengo (Arena et al., 2015) desde el politécnico de Milano en Italia, contribuyeron mediante el desarrollo aplicativo de un enfoque para evaluar los impactos sociales, ambientales y económicos, un proceso que se llevó a cabo luego de destacar los conceptos relevantes para la medición del desempeño, proponiendo el modelo PMS, el cual identifica los pasos para establecer el conjunto de indicadores que puede ser aplicado para medir los impactos de la organización social; se

aplicó el enfoque a una organización italiana con más de 2.500 miembros que compite en el sector energético. Ver Ilustración 4 Pasos para la elaboración de MPS



Ilustración 4. Pasos para la elaboración de MPS Elaboración propia.

Basado en (Arena et al., 2015)

Desde Rusia, específicamente en la Universidad Politécnica Nacional de Investigación de Perm, se consideró la importancia de los enfoques metodológicos para evaluar la sostenibilidad y el impacto que generan las organizaciones sociales, una investigación enfocada en analizar el esquema de funciones y tareas que cumplen los indicadores en el marco del desarrollo sostenible. En primer lugar, procuraban buscar como evaluar el desarrollo de las empresas, teniendo en cuenta los componentes sociales, económicos y ambientales, obteniendo a raíz de ello un proceso positivo tras llevar a cabo el análisis y desarrollo de indicadores dinámicos basados en una serie de principios como la simplicidad en la accesibilidad de los datos, el equilibrio dinámico en las dimensiones y la idoneidad para el uso práctico y la aplicación de estrategias para el desarrollo sostenible, los

cuales permitan un nivel de eficacia entre sus evaluaciones cuantitativas y cualitativas. Dado el análisis como resultado de la aplicación de los estándares dinámicos en el sistema socio ecológico ruso para evaluar la sostenibilidad, se pudo establecer que los procesos deben asegurar no sólo el desarrollo económico, sino también la preservación del medio ambiente y el progreso social de la sociedad (Tret'yakova, 2014).

(Tret'yakova & Osipova, 2018), afirman que los indicadores de desempeño aseguran la evaluación sostenible a partir de tres dominios de desempeño (económico, social y ambiental). Ver Ilustración 5 Dimensiones de desempeño



Ilustración 5. Dimensiones de desempeño Elaboración propia. Basado en (Tret'yakova & Osipova, 2018)

En Brasil, (Mariosa et al., 2019), realizó un estudio sobre indicadores sostenibles, teniendo en cuenta que el desarrollo sostenible se ha convertido en una de las necesidades principales de la actualidad, debido a la importancia de mostrar el impacto de las organizaciones sobre las

actividades que implican el medio ambiente. Establecieron indicadores de sostenibilidad para comprender el contexto del desplazamiento de las comunidades ribereñas del tupé ubicadas en Amazonas, teniendo en cuenta las costumbres, técnicas socioculturales asociadas y diferentes factores en los que se encuentran los residentes de estas poblaciones, estableciendo indicadores en busca de la mejora de la preservación ambiental, el interés social y calidad de vida de las comunidades, observando que la importancia de las dimensiones es influenciada por el grado de pertenencia de la comunidad en el área de existencia.

Marco Teórico

Este trabajo preliminar de revisión sistemática de literatura busca fundamentar la creación de un observatorio de medición de impacto que tenga en cuenta las tres dimensiones de la sostenibilidad. Se pretende diseñar un observatorio social como centro de pensamiento, cuyo objetivo es generar y divulgar conocimiento sobre las transformaciones en la vida de las personas y los territorios mediante organizaciones de economía social y solidaria, que pueden relacionarse con indicadores del logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

Como centro de pensamiento, el observatorio apoya la gestión del conocimiento avanzando en el uso de técnicas basadas en estudios transversales hacia sistemas de información que permitan estudios longitudinales. De esta manera, al crear un sistema de información se contribuye a la satisfacción de las necesidades de información como el procesamiento de datos, el almacenamiento y la distribución de la información (Encalada et al., 2019) que aportaría al sector información estructurada a corto, mediano y largo plazo para la toma de decisiones a

nivel de las organizaciones, pero también para la construcción de políticas públicas de promoción y fortalecimiento efectivas.

Al plantearse un análisis de impacto a partir de indicadores se busca encontrar mediciones que puedan ser soportadas en evidencias y que puedan ser comparables, entre organizaciones de la misma naturaleza o actividad económica, agregando información para lograr análisis territoriales, ampliando el referente actual de indicadores monetarios de bienestar hacia indicadores de logro de los objetivos de desarrollo sostenible. Según (Pieloch-Babiarz et al., 2021) las raíces ecológicas del desarrollo sostenible plantean cuestiones elementales de protección de los ecosistemas naturales, también expresa la coexistencia de relaciones sociales y económicas que fundamentan la superación de los problemas globales que enfrenta la sociedad actual (Schindler et al., 2015). A nivel de organización, una visión de medición de indicadores referenciados en los objetivos de desarrollo sostenible contribuye a identificar las dificultades, fortalece la toma de decisiones (Wei et al., 2020) y permite visibilizar la contribución al cambio.

Presupone esta construcción de indicadores de impacto en la economía solidaria la capacidad de mostrar mediante datos estructurados las particularidades del modelo asociativo y de autogestión de la economía social y solidaria (Esteban Regino et al., 2021), validando empíricamente la premisa de ser una alternativa de producción y distribución de riqueza no capitalista mediante un arreglo de equilibrio dinámico entre objetivos ecológicos, económicos y sociales generados a través de la práctica de la solidaridad económica.

Tras la medición de impacto de la economía social y solidaria se puede ampliar la comprensión de cómo es el modelo de acción de las organizaciones del sector con sus particularidades. Aquí se observa por lo menos tres vertientes, las organizaciones que generan transferencias monetarias hacia sectores sociales vulnerables; otras centradas en la autogestión comunitaria y las transferencias no monetarias y un tercer grupo de organizaciones que hacen uso de modelos empresariales inmersas en mercados de productos y servicios. Ahora, es importante mencionar que hoy se presenta una dinámica difusa y altamente creativa de estructuras organizativas que incluyen articulación de actores de diferente naturaleza.

En estas dinámicas asociativas se reconocen formas empresariales, organizaciones sociales y movimientos de ciudadanos que actúan en el circuito de producción, distribución, consumo y finanzas, que tienen diferentes impactos acordes a su estrategia de autogestión; además generan y distribuyen la riqueza mediante mecanismos de mercado y de no mercado de manera simultánea.

Metodología

La metodología utilizada consistió en realizar un proceso revisión sistemática de literatura, la cual ha sido usada para determinar el estado del arte, permitiendo recopilar y evaluar la evidencia disponible sobre las palabras claves estipuladas para la investigación (objetivos de desarrollo sostenible, sistema de información, planificación estratégica, gestión del conocimiento), en Ilustración 1. Proceso para realizar la revisión sistemática de literatura., el proceso para realizar la RSL consistió en llevar a cabo las

siguientes etapas: planificación, ejecución y análisis de resultados (Sandobal Verón, Marín, & Barrios, 2021).



Ilustración 6. Proceso para realizar la revisión sistemática de literatura.

Elaboración propia.

Durante la etapa de planificación se definieron los objetivos de la investigación y los pasos para llevar a cabo el proceso de revisión, para posteriormente ejecutar lo planificado, donde se seleccionaron los estudios principales y se realizó la evaluación de calidad. Para el análisis de resultados de los artículos obtenidos a de las cadenas de búsqueda se seleccionaron aquellos que cumplieron con criterios de inclusión y se descartaron aquellos validados con los criterios de exclusión (Sandobal Verón et al., 2021)

Pregunta de investigación

El objetivo definido para esta RSL es el siguiente: “Identificar y analizar el estado del arte de la implementación de un sistema de información que permitan medir el aporte de la economía solidaria al logro de los objetivos

de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental”. Luego, a partir del objetivo propuesto se definió la siguiente pregunta de investigación (PI):

PI: ¿Qué herramientas o instrumentos se aplican para la medición de desempeño de actividades básicas de las empresas sociales, que permitan medir el aporte de la economía solidaria al logro de los objetivos de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental? Es importante conocer que herramientas se utilizan para medir la satisfacción del cliente, el bienestar y respeto de los derechos humanos, como también como logran medir la reducción de emisiones, contaminación y el uso inteligente de los recursos, al interior de las empresas sociales

Fuentes de datos.

El proceso de planificación incluyó la elección de las bases de datos donde se realizaron las cadenas de búsqueda. Se eligieron las siguientes bases de datos para realizar el estudio de revisión sistemática de literatura, se indica nombre y URL de las bases de datos.

- ProQuest: <https://www.proquest.com/>
- Scopus: <https://www.scopus.com>
- Google Académico: <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>
- SpringerLink: <https://link.springer.com/>
- Redalyc: <https://www.redalyc.org/home.oa>

Al definir las cadenas de búsqueda se pretende alcanzar las palabras claves definidas por el objetivo de investigación, las cuales están conformadas por:

- Sistemas de información → Information systems
- Observatorio → Observatory

- Objetivos de desarrollo sostenible → Sustainable development goals
- Economía solidaria. → Solidarity economy

Criterios de inclusión y exclusión

Siguiendo a (Kitchenham, n.d.), a partir de las preguntas de investigación se estableció el siguiente criterio de inclusión:

- En el título y en las palabras claves identificar palabras relacionadas con el estudio como pueden ser sistemas de información, observatorio, objetivos de desarrollo sostenible, economía solidaria.

Respecto a los criterios de exclusión, se propuso el siguiente:

- Artículos que fueran revisiones sistemáticas.

Evaluación de calidad

En cuanto a la evaluación de calidad de los estudios primarios, que permitiera guiar correctamente el proceso de investigación (Sandobal Verón, Marín, & Barrios, 2021), se definieron seis aspectos para verificar la calidad con una puntuación entre 1 y 0 (cumple totalmente = 1, cumple parcialmente = 0.5 y no cumple = 0)

- La claridad y coherencia del estudio
- Claridad del objetivo del estudio
- Claridad de la relación de trazabilidad entre el objetivo del estudio y sus conclusiones
- Claridad en el proceso de investigación
- Ventajas del estudio comparado con otros
- Claridad de las limitaciones del estudio.

Extracción y análisis de datos

Etapa que permitió dar respuesta a la pregunta de investigación a partir de los artículos seleccionados, se agrupó información básica de cada uno de los artículos para su identificación, como son:

- Identificación
- Título
- Año de publicación

Resultados

Búsqueda y selección primaria

Como se mencionó anteriormente, el primer paso fue ejecutar la búsqueda en cada fuente de datos con la correspondiente cadena de búsqueda la cual se dio a conocer en la Ilustración 7, adaptada a la sintaxis de cada motor.

La Tabla 1, Resumen de artículos encontrados, analizados, relevantes y primarios por base de datos presenta relación por base de datos de los 452 encontrados y analizados, como también la cantidad de artículos relevantes, es decir, aquellos que han pasado por los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 1. Resumen de artículos encontrados, analizados, relevantes y primarios por base de datos. Elaboración propia.

Bases de datos	Encontrados	Analizados	Relevantes
Proquest	50	50	2
Scopus	149	149	2
Google Académico	113	113	2
SpringerLink	111	111	16
Redalyc	29	29	4
Total	452	452	26

Resultados de la evaluación de calidad

Después, se evaluó la calidad de estos, con los aspectos definidos, donde 23 obtuvieron un porcentaje mayor o igual al 0,75%. Estos artículos son los que permitieron responder la pregunta de investigación. En la tabla 2 se muestran los artículos finalmente seleccionados.

ARCHIVO PRELIMINAR

Tabla 2. Artículos seleccionados. Fuente: elaboración propia.

Título	Año
An impact of macroeconomic stabilization on the sustainable development of manufacturing enterprises: the case of Central and Eastern European Countries (Pieloch-Babiarz et al., 2021)	2021
An Innovative Indicator System and Group Decision Framework for Assessing Sustainable Development Enterprises (Deng et al., 2021)	2021
Assessing national progress and priorities for the Sustainable Development Goals (SDGs): experience from Australia (Allen et al., 2020)	2020
Assessing sustainability of development of ecological and economic systems: A dynamic method (Tretyakova, 2014)	2014
Comprehensive evaluation of ecological environment quality of mining area based on sustainable development indicators: a case study of Yanzhou Mining in China (Han et al., 2021)	2021
Development of performance evaluation indicators for social enterprises: the use of delphi technique (Taušl Procházková et al., 2021a)	2021
Diseño de Indicadores Cuantitativos y Cualitativos del Balance Socio Empresarial Solidario y Desarrollo de la Herramienta SOFT_ECSOL para el Seguimiento y Control (PRADA P. et al., 2019)	2019
Evaluation of Sustainable Development Indicators for Regions of Russia (Tret'yakova & Osipova, 2018)	2018

Evaluation of urban transport-environment sustainable indicators during Odd–Even scheme in India (Kumar et al., 2021)	2021
IEEE Std 830-1998 (IEEE 1998, 2000)	2000
Impro4: Una Aplicación De Tipo Saas (Software As A Service) Para La Evaluación De Impacto Ambiental/Impro4 - Saas For Environmental Impact Assessmen (de Almeida Biolchini et al., 2007)	2007
Indicadores de sustentabilidade da indústria de cortiça portuguesa (Perlin Ana P et al., 2013)	2013
Indicators and Community Well-Being: Exploring a Relational Framework (Sung & Phillips, 2018a)	2018
Internationally-based indicators to measure Agri-food systems sustainability using food sovereignty as a conceptual framework (Ruiz-Almeida & Rivera-Ferre, 2019)	2019
Methodology for leading indicators on sustainable regional development (Rezende & Sinay, 2016)	2016
Methods to assess farming sustainability in developing countries. A review (Schindler et al., 2015)	2015
Partnership Formation for Change: Indicators for Transformative Potential in Cross Sector Social Partnerships (Seitanidi et al., 2010)	2010
Performance Measurement for Social Enterprises (Arena et al., 2015)	2015

Regional Sustainable Assessment at City Level Based on CSDIS (China Sustainable Development Indicator System) Concept in the New Era, China (Wei et al., 2020)	2020
Study on the sustainable indicators and research methodology in the context of the sustainable development reserve of tupé, Amazonas – Brazil (Mariosa et al., 2019)	2019
The development of a measurement instrument for the organizational performance of social enterprises (Crucke & Decramer, 2016)	2016
The Role of ICT for Sustainable Development: A Cross-Country Analysis (Jayaprakash & Radhakrishna Pillai, 2022)	2022
Well-being Indicators: A Review and Comparison in the Context of Italy (Facchinetti & Siletti, 2022)	2022

Discusión

En este apartado se dará respuesta a la pregunta de investigación teniendo en cuenta los artículos que se destacan por la realización de evaluaciones aplicadas a empresas sociales e industrias en diferentes contextos, donde es posible replicar las metodologías y adaptarlas a los planes estratégicos en cuanto al bienestar y el equilibrio de los recursos de las organizaciones, permitiendo esclarecer y dar respuesta a cuales son herramientas o instrumentos que se aplican para la medición de desempeño de actividades básicas de las empresas sociales, que permitan medir el aporte de la economía solidaria al logro de los objetivos de desarrollo sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental, al respecto se identificaron los siguientes aspectos:

En general para comprender como se manejan las empresas sociales, las cuales se rigen por misiones que cumplen principios básicos de economía sociales y ambientales, es necesario asegurar una evaluación sostenible a través de indicadores de desempeño (Tret'yakova & Osipova, 2018), de carácter cualitativo y cuantitativo, planteados desde diferentes dominios de desempeño como pueden ser: económico, ambiental, comunitario, humano, gobernanza, político, normativo, cultural, administrativo y cultural (Crucke & Decramer, 2016b), que permitan evaluar el desempeño de las empresas sociales (Taušl Procházková et al., 2021). Ver Ilustración 8 Gestión de desempeño social

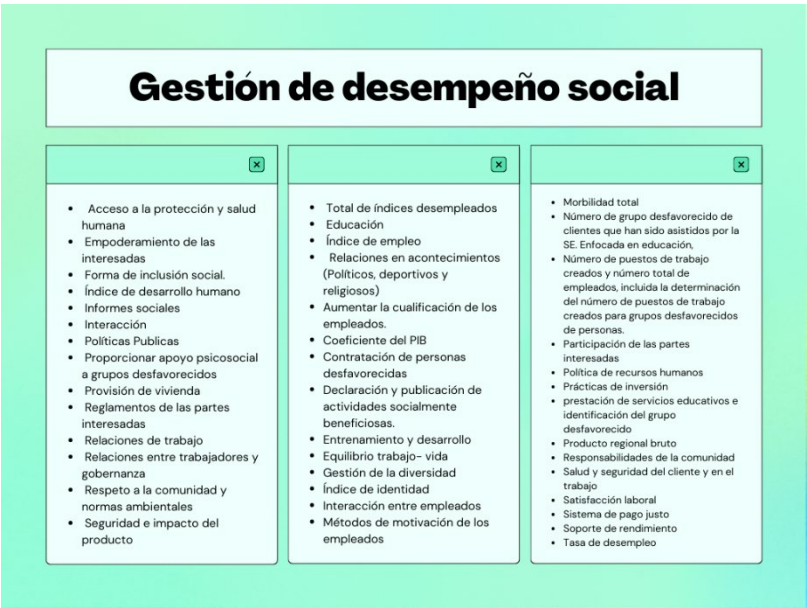


Ilustración 7. Gestión de Desempeño Social. Elaboración propia

Para el caso de obtener indicadores de desempeño sustentables a todos los niveles los cuales permitan fortalecer las protecciones ambientales, en especial de la contaminación, para lograr la supervivencia humana, un desarrollo social y económico, es necesario contar con un sistema de indicadores innovadores que evalué como al interior de las empresas se está impactando positivamente a esa brecha global, teniendo en cuenta la mejora de la preservación ambiental, el interés social y calidad de vida de las comunidades, factores que dependen en gran medida del grado de pertenencia de la comunidad(Mariosa et al., 2019), para que le puedan aportar a la inversión verde y a los proyectos sostenibles (Deng et al., 2021). Ver Ilustración 8 Gestión de desempeño ambiental



Ilustración 8. Gestión de Desempeño Ambiental. Elaboración propia

Para alcanzar niveles de sostenibilidad corporativa que ayuden a la toma de decisiones respecto al equilibrio ambiental, bienestar social y económico, se requiere realizar una evaluación interna y externa, basada en una serie de principios como: la simplicidad en la accesibilidad de los datos, el equilibrio dinámico en las dimensiones, la idoneidad para el uso práctico y la aplicación de estrategias para el desarrollo sostenible, permitiendo un nivel de eficacia entre sus evaluaciones, asegurándose de que se evalúen no solo los procesos de desarrollo económico, sino también la preservación del medio ambiente y el progreso social de la sociedad. (Tretyakova, 2014).

Dicha evaluación facilitaría la toma de decisiones, en términos de contribuir no solo a reducción de impactos negativos sobre el medio ambiente e impulsar la responsabilidad social, sino también a proporcionar una mejora a los problemas sociales de la organización, permitiendo aplicar una eficiente distribución de los recursos naturales para aportar a la rentabilidad empresarial (Perlin Ana P et al., 2013). Ver Ilustración 10 Gestión de desempeño económico



Ilustración 9. Gestión de Desempeño Económico. Elaboración propia

Es necesario entonces, contar con un proceso innovador a partir de la implementación de un software u herramienta de autoevaluación que permita el diagnóstico, análisis, seguimiento y control del Balance Socio Empresarial Solidario, dando cuenta al creciente interés de las organizaciones solidarias en medir el impacto del desempeño social y organizacional, donde se evidencie su visión de crear valor social en vez de generar ganancias lucrativas y favoreciendo a dar respuesta a la demanda de rendición de cuentas de las partes interesadas (PRADA P. et al., 2019) Para ello es necesario configurar dos tipos de usuarios denominados usuario general y administrador donde se capture, valide, almacene y se exporte la información necesaria para medir la retribución a su impacto social, destacando cuatro módulos principales: Planeación estratégica, indicadores, estados financieros, reportes e informes. Donde la planeación estratégica consiste en el diagnóstico de la situación actual de la empresa, los indicadores registran y evalúa información desde ocho dimensiones, estados financieros realiza seguimiento y control anual de las finanzas y

reportes e informes exporta información que permite la comprensión del diagnóstico y los indicadores.

Conclusiones

Dar cuenta de cómo la solidaridad económica a través de los modelos asociativos y de autogestión de la economía social y solidaria ha sido un esfuerzo permanente del sector a nivel local e internacional, mediante una práctica ampliamente difundida de transparencia y responsabilidad de divulgación del balance social. Así, con evidencias de cómo se viven los principios y valores de la cooperación en las organizaciones, se ha buscado visibilizar las diferencias del modelo solidario respecto a la empresa orientada a la maximización del capital.

Sin embargo, el avance en información y datos aún es restringido y la producción de nuevo conocimiento es limitada acerca de cómo la solidaridad económica mediante la autogestión y la asociatividad está aportando a los objetivos ecológicos, sociales y económicos en los territorios. Existe el consenso de la importancia de avanzar hacia sistemas más robustos que gestionen la información que produce el sector y también se presentan avances a través de sistemas de información promovidos por grupos de investigación de diferentes universidades y organismos sectoriales.

Este gran esfuerzo colectivo de diferentes actores del ecosistema de la economía social y solidaria ha aportado información sobre enfoques, metodologías y herramientas para llevar a cabo dicha tarea. Así, concluye que para una evaluación sistemática es necesario establecer indicadores de desempeño cualitativos y cuantitativos, desde diferentes dominios que permitan observar la integralidad del modelo solidario. La evaluación

interna y externa contribuye a procesos de toma de decisiones a nivel de la organización, los organismos de promoción y los organismos de integración del sector al tener datos agregados y comprables.

Es necesario entonces, contar con un proceso estructurado de recolección y análisis de información a partir de la implementación de herramientas digitales. El sistema de información requiere un conjunto de principios, tales como: la simplicidad en la accesibilidad de los datos, el equilibrio dinámico en las dimensiones y la idoneidad para el uso práctico. Las funcionalidades deben permitir el diagnóstico, análisis, seguimiento y control del Balance Socio Empresarial Solidario, donde se capture, valide, almacene y se exporte la información necesaria para medir indicadores. El reporte de información ha de servir para la planeación estratégica de la organización y ser complementario a otros reportes que ya se elaboran.

Por otro lado, se identificó que sigue siendo el Producto Interno Bruto (PIB) el indicador de bienestar más usado para valorar el aporte del sector solidario a las economías locales y que pervive la diferenciación de las medidas de bienestar entre quienes tienen asegurados los mínimos vitales y quienes no, creando un sesgo del impacto de la economía social y solidaria solo en comunidades vulnerables. Así se identifica como desafío el desarrollo de instrumentos de medición de gran escala y de mayor amplitud en la valoración del impacto social, económico y ambiental que generan estas organizaciones en todas las economías.

Un tercer aspecto clave de la medición del desempeño de las organizaciones del sector solidario respecto de un sistema de información robusto es la necesidad de estudios longitudinales que permitan usar información a nivel

de la organización en el nivel micro, en los sectores meso y en los territorios macro.

Bibliografías

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). *Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering*.

Sandobal Verón, V. C., Marín, B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 285–308.

doi:<https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>

Tausl, P. P., Nosková, M., & Velísková, V. (2021). DEVELOPMENT OF PERFORMANCE EVALUATION INDICATORS FOR SOCIAL ENTERPRISES: THE USE OF DELPHI TECHNIQUE. *Journal of Bussiness Economics and Management*, 1396-1415.

- Allen, C., Reid, M., Thwaites, J., Glover, R., & Kestin, T. (2020). Assessing national progress and priorities for the Sustainable Development Goals (SDGs): experience from Australia. *Sustainability Science*, 15(2), 521–538. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00711-x>
- Arena, M., Azzone, G., & Bengo, I. (2015). Performance Measurement for Social Enterprises. *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 26(2), 649–672. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9436-8>
- Crucke, S., & Decramer, A. (2016a). The development of a measurement instrument for the organizational performance of social enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/su8020161>
- Crucke, S., & Decramer, A. (2016b). The development of a measurement instrument for the organizational performance of social enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/su8020161>
- de Almeida Biolchini, J. C., Mian, P. G., Natali, A. C. C., Conte, T. U., & Travassos, G. H. (2007). Impro4: Una Aplicación De Tipo Saas (Software As A Service) Para La Evaluación De Impacto Ambiental/Impro4 - Saas For Environmental Impact Assessment. *Advanced Engineering Informatics*, 21(2). <https://doi.org/10.1016/j.aei.2006.11.006>
- Deng, X., Cheng, X., Gu, J., & Xu, Z. (2021). An Innovative Indicator System and Group Decision Framework for Assessing Sustainable Development Enterprises. *Group Decision and Negotiation*, 30(6), 1201–1238. <https://doi.org/10.1007/s10726-019-09647-0>
- Encalada, V., Enrique, E., Lozano, R., Alberto, R., Oscoco, G., Aguirre, S., & de María, F. (2019). *Sistemas de información como herramienta para*

reorganizar procesos de manufactura.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>

Esteban Regino, E. M., Obregón Silgado, O. D., Hernández Padilla, H., Mezquida Mendoza, M. M., & Rua Castañeda, S. (2021). *Diseño de un portal web que permita acceder a los recursos y servicios del Observatorio de Economía Solidaria.*

<https://doi.org/10.16925/wpai.08>

Facchinetti, S., & Siletti, E. (2022). Well-being Indicators: a Review and Comparison in the Context of Italy. *Social Indicators Research*, 159(2), 523–547. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02761-0>

Han, X., Cao, T., & Yan, X. (2021). Comprehensive evaluation of ecological environment quality of mining area based on sustainable development indicators: a case study of Yanzhou Mining in China. *Environment, Development and Sustainability*, 23(5), 7581–7605.

<https://doi.org/10.1007/s10668-020-00935-3>

IEEE 1998. (2000). IEEE Std 830-1998. *Especificación de Requisitos Software Según El Estándar de IEEE 830.*

Jayaprakash, P., & Radhakrishna Pillai, R. (2022). The Role of ICT for Sustainable Development: A Cross-Country Analysis. *The European Journal of Development Research*, 34(1), 225–247.

<https://doi.org/10.1057/s41287-021-00369-1>

Kitchenham, B. (n.d.). *Kitchenham, B.: Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in software engineering.*

<https://www.researchgate.net/publication/258968007>

- Kumar, R., Mishra, R. K., Chandra, S., & Hussain, A. (2021). Evaluation of urban transport-environment sustainable indicators during Odd–Even scheme in India. *Environment, Development and Sustainability*, 23(12). <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01353-9>
- Mariosa, D. F., de Benedicto, S. C., & Sugahara, C. R. (2019). STUDY ON THE SUSTAINABLE INDICATORS AND RESEARCH METHODOLOGY IN THE CONTEXT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT RESERVE OF TUPÉ, AMAZONAS - BRAZIL. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 8(3). <https://doi.org/10.5585/geas.v8i3.15756>
- Perlin Ana P, Guedes Gisele, Nunes Manuel, & Ferreira Paula. (2013a). Indicadores de sustentabilidade da indústria de cortiça portuguesa. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 12, 47–56. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388539138006>
- Pieloch-Babiarz, A., Misztal, A., & Kowalska, M. (2021). An impact of macroeconomic stabilization on the sustainable development of manufacturing enterprises: the case of Central and Eastern European Countries. *Environment, Development and Sustainability*, 23(6), 8669–8698. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00988-4>
- PRADA P., J. S., SIERRA A., A., & MONGUI P., J. (2019). Diseño de Indicadores Cuantitativos y Cualitativos del Balance Socio Empresarial Solidario y Desarrollo de la Herramienta SOFT_ECSOL para el Seguimiento y Control. *ESPACIOS*. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n14/a19v40n14p12.pdf>
- Rezende, J. F. de C., & Sinay, M. C. F. de. (2016). Methodology for leading indicators on sustainable regional development. *Revista de*

Administração Pública, 50(3), 395–423. <https://doi.org/10.1590/0034-7612134163>

Ruiz-Almeida, A., & Rivera-Ferre, M. G. (2019). Internationally-based indicators to measure Agri-food systems sustainability using food sovereignty as a conceptual framework. *Food Security*, 11(6), 1321–1337. <https://doi.org/10.1007/s12571-019-00964-5>

Sandobal Verón, V. C., Bianca Marín, M., & Barrios, T. H. (2021). The flipped classroom as a didactic strategy to build competencies: A systematic review. In *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia* (Vol. 24, Issue 2, pp. 285–308). Ibero-American Association for Distance Higher Education (AIESAD). <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>

Schindler, J., Graef, F., & König, H. J. (2015). Methods to assess farming sustainability in developing countries. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(3), 1043–1057. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0305-2>

Seitanidi, M. M., Koufopoulos, D. N., & Palmer, P. (2010). Partnership Formation for Change: Indicators for Transformative Potential in Cross Sector Social Partnerships. *Journal of Business Ethics*, 94(S1), 139–161. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0784-2>

Sung, H., & Phillips, R. G. (2018). Indicators and Community Well-Being: Exploring a Relational Framework. *International Journal of Community Well-Being*, 1(1), 63–79. <https://doi.org/10.1007/s42413-018-0006-0>

Taušl Procházková, P., Nosková, M., Machová, K., & Velíšková, V. (2021). DEVELOPMENT OF PERFORMANCE EVALUATION INDICATORS FOR SOCIAL ENTERPRISES: THE USE OF DELPHI TECHNIQUE. *Journal of*

Business Economics and Management, 22(6), 1396–1415.

<https://doi.org/10.3846/jbem.2021.15629>

Tretyakova, E. A. (2014). Assessing sustainability of development of ecological and economic systems: A dynamic method. *Studies on Russian Economic Development*, 25(4), 423–430.

<https://doi.org/10.1134/S1075700714040133>

Tret'yakova, E. A., & Osipova, M. Yu. (2018). Evaluation of Sustainable Development Indicators for Regions of Russia. *Studies on Russian Economic Development*, 29(2), 124–134.

<https://doi.org/10.1134/S1075700718020144>

Wei, J., Ding, Z., Meng, Y., & Li, Q. (2020). Regional Sustainable Assessment at City Level Based on CSDIS (China Sustainable Development Indicator System) Concept in the New Era, China. *Chinese Geographical Science*, 30(6), 976–992. <https://doi.org/10.1007/s11769-020-1158-4>