APROXIMACIÓN AL ÍNDICE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO TRUJILLO, VENEZUELA

APROXIMAÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE TRUJILLO, VENEZUELA

APPROXIMATION TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDEX IN THE MUNICIPALITIES OF THE STATE OF TRUJILLO, VENEZUELA

Orlando José Bastidas Betancourt
Doutor em Recursos Naturais - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)
orlandoprofula@gmail.com

Destaques

- El espacio es una totalidad viva e interdependiente: medir la sostenibilidad también significa captar esas conexiones invisibles en el territorio. Por eso, el desarrollo sostenible puede ser concebido a partir de las dinámicas locales y sus múltiples temporalidades.

- El análisis por municipios revela que el espacio vivido no puede separarse de la identidad, el conflicto y la resistencia cultural, ya que es en ese entrelazamiento donde surgen prácticas sostenibles arraigadas en los conocimientos y experiencias locales.

- Frente a la crítica latinoamericana, el índice de sostenibilidad desafía la colonialidad del conocimiento y propone una lectura contrahegemónica de las realidades territoriales.

v. 17, n. 33, 2026 - ISSN 2176-9559
REL/DOI 10.30612

RESUMEN

El objetivo de este artículo fue presentar una metodología comúnmente utilizada en planes y programas de desarrollo, el Índice de Sostenibilidad Municipal (IDSM). Por lo tanto, su propósito fue clasificar de mayor a menor el grado de sostenibilidad de los municipios ubicados en el estado Trujillo, Venezuela. Su utilidad como herramienta de análisis espacial, temporal y comunicacional será relevante para el debate social y la agenda política del sector público local, demostrando la factibilidad de redimensionar los IDSM. Los resultados revelaron dificultades de sostenibilidad en la mayoría de los municipios, especialmente en las dimensiones social y económica, debido a la terrible crisis humanitaria que viven actualmente. Se trata, por tanto, de un reto complejo que requiere un enfoque integrado, que tenga en cuenta los aspectos económicos, sociales y medioambientales. Además, es importante garantizar que las soluciones se adapten a la realidad local y promueven un bienestar sostenible a largo plazo, aunando esfuerzos para mejorar la calidad de vida de la población.

Palabras claves: Desarrollo territorial. Categorización. Desigualdad. Indicadores locales. Trujillo, Venezuela.

RESUMO

O objetivo deste artigo foi apresentar uma metodologia comumente utilizada nos planos e programas de Desenvolvimento do Índice Sustentável Municipal (IDSM). Portanto, seu propósito foi classificar de maior a menor o grau de sustentabilidade dos municípios localizados no estado Trujillo Venezuela, sua utilidade como ferramenta de análise espacial, temporal e de comunicação, será relevante para o debate social e a agenda de políticas do setor público local demonstrando a viabilidade do redimensionamento do IDSM. Os resultados revelaram dificuldades de sustentabilidade na maioria dos municípios, principalmente nas dimensões social e econômica, devido à terrível crise humanitária que estão vivendo atualmente. Por tanto é um desafio complexo que requer uma abordagem integrada, considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais, além disso, é importante garantir que as soluções sejam adaptadas à realidade local e promovam o bem-estar sustentável a longo prazo, somando esforços para melhorar a qualidade de vida da população.

Palavras-chaves: Desenvolvimento territorial. Categorização. Desigualdade. Indicadores locais. Trujillo, Venezuela.

ABSTRACT

The purpose of this article is to present a methodology commonly used in development plans and programs, the Municipal Sustainability Index (MSDI). Therefore, its purpose was to rank from highest to lowest the degree of sustainability of the towns located in the state of Trujillo, Venezuela. Its usefulness as a tool for spatial, temporal and communicational analysis will be relevant for the social debate and the political agenda of the local public sector, demonstrating the feasibility of resizing the MSDIs. The results revealed sustainability difficulties in most of the towns, especially in the social and economic dimensions, due to the terrible humanitarian crisis they are currently experiencing. This is therefore a complex challenge that requires an integrated approach, taking into account economic, social and environmental aspects. In

addition, it is important to ensure that solutions are adapted to local realities and promote long-term sustainable welfare, combining efforts to improve the quality of people's life.

Keywords: Territorial development. Categorization. Inequality. Local indicators. Trujillo, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, durante la década de 1990, se avanzó significativamente en la implementación de modelos de ciudades sostenibles. La experiencia del Programa "Gestión Urbana en Ciudades Medianas de América Latina", coordinado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), permitió importantes avances en la construcción de instrumentos de planificación y gestión para el desarrollo sostenible en 1998. A partir de ese momento, el debate conceptual sobre sostenibilidad se centró en la evaluación de las teorías urbanas y la aplicación de metodologías desarrolladas internacionalmente, especialmente en Europa, relacionadas con la Agenda 21 (CEPAL, 2015).

En consecuencia, los indicadores fueron propuestos como una iniciativa de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, incluidos en la agenda de trabajo y aprobados por dicho organismo en 2001 (ONU, 2001). Los países miembros debían insertar en sus políticas a nivel nacional un conjunto de temas y subtemas clave de desarrollo sostenible, que permitieran comparar el desarrollo promedio de hasta 170 países según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2018).

Según Martínez (2008), Oliveira (2018), aún existen vacíos en la literatura y en la aplicación de datos universales. Es pertinente identificar aspectos que se relacionen con el objetivo del desarrollo local sostenible (DLS) como estrategia para obtener respuestas y para interrelacionar con los problemas actuales y su potencial local, lo cual es fundamental en cualquier proceso de toma de decisiones.

Este es el caso de Venezuela, hoy mundialmente conocida por su crisis económica y éxodo poblacional, entre muchos otros factores que afectan su desarrollo en todas sus dimensiones. El país tiene una gran dependencia económica del petróleo, ya que cuenta con la mayor reserva de crudo del mundo y es uno de los principales productores de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). En 2012, más del 90% de las exportaciones del país estaban relacionadas con el petróleo, un sector que se basa en un monopolio estatal a través de la empresa pública Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA). El gobierno se benefició de los

altos precios de las materias primas durante esos años y emprendió un programa de elevado gasto público del poder estatal (Gonzáles, 2015).

En el momento en que se produjo la caída del precio del petróleo (2014 en adelante), el modelo entró en una profunda crisis pues el gobierno carecía del acceso a los dólares necesarios debido a la excesiva dependencia hacia este sector (Fernández; Hernández; Zambrano, 2018). Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Encovi, 2012), las autoridades reaccionaron erráticamente emitiendo deuda en los mercados internacionales y recurriendo a una excesiva emisión monetaria por parte del banco central (BC), lo que generó una gran devaluación de la moneda nacional. Esto, según este informe, fue la causa directa del endeudamiento y de la elevada inflación.

Venezuela experimentó fluctuaciones en su crecimiento económico. Según el Banco Central de Venezuela (BCV), en 2012, el PIB creció un 4.2% en 2011 y 5.6% en 2012, impulsado por los altos precios del petróleo. Sin embargo, el crecimiento se desaceleró en 2013, con una tasa del 1.3%, y en 2014 la economía se contrajo en un 3.9%. Esto refleja cómo la fluctuación de los precios del petróleo, junto con otros posibles factores económicos y políticos, afectaron la economía de Venezuela durante ese año.

La tasa de desempleo mostró una tendencia a la baja, disminuyendo del 8.6% en 2010 al 7.9% en 2013. Sin embargo, el empleo informal siguió siendo prevalente, afectando la calidad de los trabajos y el acceso a beneficios laborales (Banco Central De Venezuela, 2014). La desigualdad permaneció alta. El coeficiente de Gini se mantuvo elevado, reflejando la persistencia de disparidades significativas en la distribución del ingreso (Banco Central De Venezuela, 2014).

La inseguridad y el crimen violento fueron problemas graves. Según datos del Banco Mundial (2013), Venezuela tuvo una de las tasas de homicidio más altas del mundo, lo que afectó negativamente la calidad de vida. A pesar de las inversiones en infraestructura, los servicios públicos como electricidad, agua y transporte público continuaron presentando deficiencias, afectando la vida cotidiana de los venezolanos (Weisbrot; Johnston, 2012)

Durante los años 2010 al 2014, Venezuela mostró crecimiento económico impulsado por los ingresos petroleros y la implementación de programas sociales que mejoraron algunos indicadores socioeconómicos. Sin embargo, la alta inflación, la dependencia del petróleo, la desigualdad, la inseguridad y las deficiencias en infraestructura y servicios públicos presentaron desafíos significativos para el desarrollo sostenible del país (CEPAL, 2015).

Ya han pasado casi una década desde que se realizó el último censo común en Venezuela al igual que los informes socioeconómicos, y los indicadores de desarrollo siguen bajos, Según el informe de Transparencia Internacional (2018), Venezuela ocupa el puesto 169 de 180 naciones, con el peor ranking de desarrollo según el índice, con una puntuación de 18 sobre 100. Guatemala y otros países como Paraguay, México, Honduras y Ecuador obtuvieron una puntuación de 29 y 32, muy lejos del país mejor calificado de América: Canadá, con una puntuación de 82 en transparencia y octavo lugar en el ranking mundial. Chile, Uruguay y Costa Rica son los países mejor clasificados de América Latina.

Dado que era necesario realizar una investigación que ofreciera respuestas más objetivas y concretas sobre la realidad de Venezuela en términos de desarrollo sostenible a escala local y calidad de vida, el informe "Indicadores de Desarrollo Sostenible" (2001) destaca la importancia de calcular indicadores a escala local y regional para mostrar las desigualdades que existen dentro de los países. Sin embargo, la descripción de los IDS a escala local se limita a la desagregación espacial de los IDS nacionales, sin proponer la construcción de un indicador sostenible específico (CEPAL BRASIL, 2019).

En este contexto, el estado Trujillo será el foco de la investigación por ser un estado venezolano importante por su economía agrícola y aporte al PIB, según el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT, 2014). Sin embargo, la región, al igual que el resto del país, presenta desequilibrios ambientales, como señalan Jaimes *et al.,* (2006), en franco deterioro por el predominio de sistemas monoculturales con manejo agronómico convencional y baja tecnología agrícola.

Otras investigaciones como Lalama y Bravo (2019) advierten que existen limitaciones adicionales, como factores edáficos y geográficos, combinados con factores macro de política interna y externa, como limitaciones en la formación de mano de obra calificada y embargos económicos. Estos factores resultan en escasez de insumos, producción limitada y daños ambientales. Los objetivos de desarrollo sostenible se han vuelto difíciles de alcanzar, ya que el nivel de crecimiento ha disminuido y los problemas económicos y sociales han empeorado, poniendo en peligro la consecución de los objetivos.

El trabajo que aquí se presenta es un ejercicio académico que demuestra el cálculo y representación cartográfica de indicadores municipales de desarrollo sustentable (IDSM) en el estado Trujillo, Venezuela. Se construye un indicador sintético a partir de la selección de

indicadores tradicionales y alternativos, según su disponibilidad en los diferentes portales y líneas municipales de datos, evaluando la calidad de vida de la población.

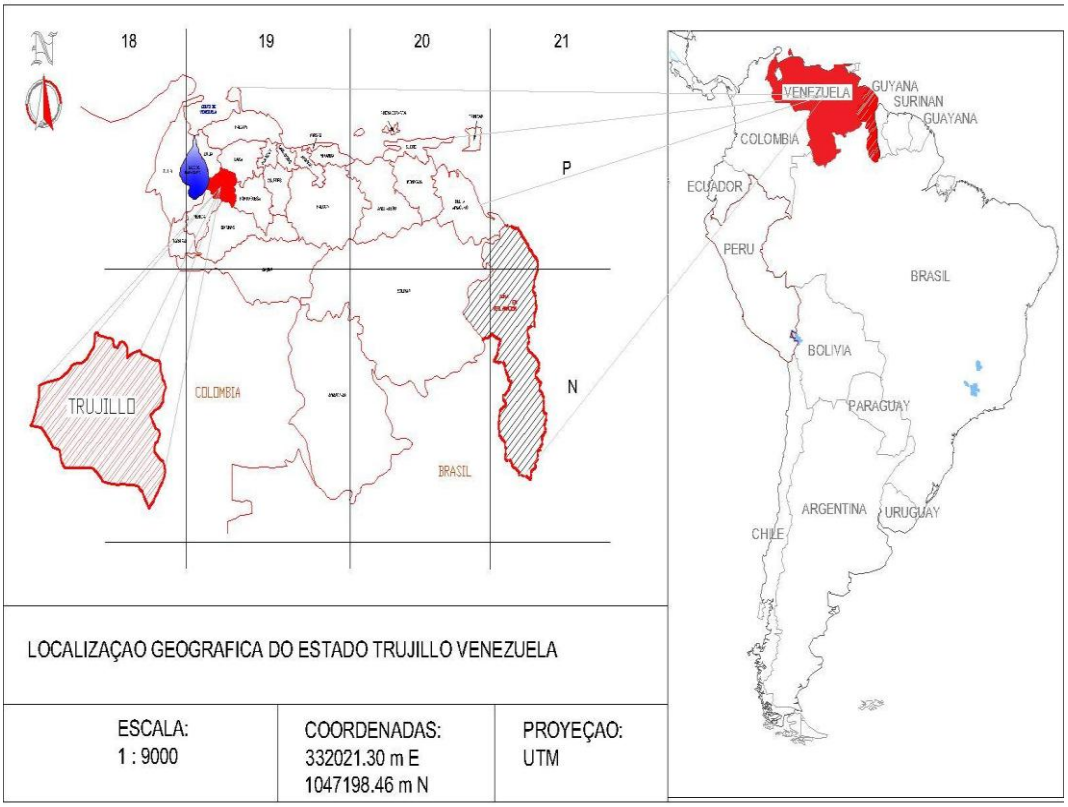
El cálculo del indicador sintético territorial marca la diferencia porque rompe la epistemología de la realidad más allá de la ponderación, permitiendo reconocer y comprender la desigualdad de acceso y distribución en el territorio, así como las consecuencias directas e indirectas de las acciones de la sociedad (Quiroga, 2001). Esto permite ajustar soluciones a un mismo problema en diferentes áreas geográficas.

Dada la importancia económica que representa el estado Trujillo para Venezuela, se tratará de mostrar categorías de acuerdo sobre el grado de desarrollo rural sostenible, con una breve descripción de sus fortalezas y limitaciones. No se pretende proponer un procedimiento metodológico diferente al postulado por el PNUD, sino más bien, a partir de los indicadores propuestos para América Latina, especialmente en estudios de áreas municipales, permitir una valoración e interrelación cada vez más progresiva de la comunidad en su conjunto.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

El estado Trujillo está ubicado al occidente de Venezuela, entre las coordenadas 9º 25'00" Latitud Norte y 70º 25'00" Longitud Oeste, entidad situada al norte de la cordillera de los Andes, y ocupa una superficie de 7.400 km2, que representa el 0,80% del territorio nacional, y el 10,7% del territorio de la región andina, limita al norte con los estados Zulia y Lara, al sur con Mérida y Barinas, al este con Portuguesa y Lara y al oeste con Zulia, Mérida y el Lago de Maracaibo. Su capital es Trujillo y sus principales ciudades son Boconó, Escuque, Betijoque, Monay y Pampán (MPPAT, 2014). (Figura 1).

Figura 1 - Localización del estado Trujillo Venezuela



Fuente: Elaboración propia (2022).

Su población ronda los 686.367 habitantes según el censo nacional del Instituto nacional de estadística (INE 2011), con 20 municipios y 93 distritos. Es uno de los estados venezolanos más pequeños, con gran potencial agrícola por estar ubicado en una zona de suelos arcillosos profundos (Trezza; Sanchez, 2014).

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para el cálculo del Índice de Desarrollo Rural Sostenible (IDRSM), esta investigación se basó en la metodología exploratoria con lógica descriptiva, la cual se enfoca en ofrecer una visión aproximada de una realidad determinada, especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido (Arias, 2012).

A partir de esta metodología y de la amplia gama de datos utilizados para elaborar el IDRSM, se propone utilizar un indicador sintético que simplifique conceptos multidimensionales en la búsqueda de ideas esenciales (Hernández, 2014). Este método no solo

sintetiza investigaciones bibliográficas, sino que también descompone las partes para, a partir de este análisis, generar nuevos conocimientos (Morreto; Nicolás; Brzezinski,2021).

La información estadística a nivel municipal se ha presentado de forma simple y limitada en cuanto al acceso a la información. (Martins; Cândido, 2012; López; Castillo,2021). indican que en esta primera aproximación para el cálculo del IDRSM, a diferencia de los índices nacionales, los datos se obtuvieron de manera sistemática, requiriendo ciertas modificaciones para facilitar la comprensión de los resultados.

Aunque la mayor parte de la información se encontró en la página web oficial, en algunos casos fue necesario acudir al lugar y verificar otras fuentes, ya que lo encontrado a veces no correspondía con la realidad, generando dudas sobre su fiabilidad. Frecuentemente, se negó el acceso a la información alegando que "se trataba de información confidencial, o simplemente de datos obsoletos", lo que retrasó la recopilación de los datos.

Para este trabajo, la selección de indicadores para la agregación del índice sintético se realizó en tres fases: 1) Preparación de un conjunto de datos municipales relacionados con el desarrollo sostenible, seleccionando categorías en cada una de las dimensiones; 2) Transformación de los diferentes indicadores en valores que van de cero (0) a uno (1), normalizando las variables para hacerlas compatibles dentro de cada dimensión; 3) A partir de los resultados obtenidos, se generó un mapa de colores para analizar, separar y agrupar los objetos en grupos similares según sus características, observando así su comportamiento en cuanto al desarrollo sostenible.

En Venezuela, el gobierno no ha actualizado los datos de ninguno de sus indicadores de desarrollo desde 2014. Para este estudio, se utilizaron los últimos datos publicados de las mismas fuentes y años que contienen información sobre indicadores municipales. Con esta información, se realizó una interrelación entre sus realidades para elaborar la propuesta. Estos datos se pueden obtener en las direcciones que aparecen en la Tabla 1: INE (2011), Corpo Andes (2013), Encovic (2014).

Tabla 1 - Indicadores aplicados a los municipios de Trujillo Venezuela

Dimensión	Indicadores	Fuente	Año	Enfoque de Trujillo, significado de las siglas
Social	-Natalidad - Mortalidad - Tasa de crecimiento demográfico - IDHM - Tasa de pobreza - Tasa de escolarización infantil -Índice de Gini	**INE** **INE** **Corpo Andes** **Corpo And** **Encovic** **Corpo And** **Encovic**	**2011** **2011** **2013** **2014** **2013** **2013** **2014** **2013**	El Instituto Nacional de Estadística **(INE)** proporciona información estadística sobre el volumen, características y distribución de la población y la vivienda en el territorio nacional. La **ENCOVI,** Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, produce información relevante y actualizada que permite conocer el estado de vida de la población venezolana, su realidad social, económica e institucional a nivel estatal, municipal y nacional.
Ambiental	-Acceso al saneamiento - Residuos sólidos - Acceso al agua potable - Ocupación y uso de tierras agrícolas	**Corpo And**	**2013**	**Corpo Andes,** Corporación de los Andes tiene como objetivo recopilar, organizar, actualizar y generar información estadística y cartográfica sobre los diferentes aspectos socioeconómicos municipales del estado Trujillo.
Económico	- PIB - Transporte público - Nº de industrias - Producción agrícola por t/ha/	**INE** **Corpo And** **Corpo And** **Corpo And**	**2011** **2013** **2013** **2013**	La Corporación de los Andes espera contribuir con el Estado venezolano en la formulación, ejecución y seguimiento de planes y proyectos para mejorar la calidad de vida de las comunidades.
Institucional	- Internet - Radio, TV - Telefono fijo - Cooperativas -Financiaciamiento de créditos	**INE** **INE** **INE** **Corpo And** **Corpo And** **INE**	**2011** **2011** **2011** **2013** **2013** **2011**	El censo de población proporciona información cuantitativa y sus usos legales incluyen servir de base para las Asambleas Nacionales, los Consejos Legislativos y los Consejos Municipales.

Fuente: Basado en los datos de las instituciones (2011) (2013) y (2014)

Selección de datos

Los indicadores municipales antes mencionados constituyen una herramienta sencilla, transparente y comparable para clasificar a los municipios según sus respectivos niveles de desarrollo. En esta investigación se partió de la definición y selección de la unidad de análisis (UA), es decir, los 20 municipios del estado Trujillo, para luego definir las dimensiones y las variables que las componen (social, económica, ambiental e institucional).

Normalización de los datos

Dado que las variables tienen diferentes unidades de medida, se procedió a la estandarización de las mismas en índices, definiendo así el tipo de relación que cada una tiene con el entorno general, a fin de adecuar los indicadores a una escala común, utilizando una función de relativización como se muestra en la siguiente fórmula.

Cuando la relación es positiva, su operacionalización viene dada por:

$$F(x) = \frac{x-m}{M-m} \qquad \textit{Ecuación 1}$$

En que:

X = valor observado;
M= valor máximo;
m= valor mínimo;

En el caso de que los indicadores tengan una relación inversa, la fórmula sería:

$$F(x) = \frac{x-M}{m-M} \qquad \textit{Ecuación 2}$$

m: es el valor mínimo de la variable en un periodo determinado.

M: es el nivel máximo en un periodo determinado.

Las fórmulas anteriores permiten relativizar los indicadores estudiados y, por tanto, generar un nuevo conjunto apto para el análisis descriptivo o para la caracterización de los campos de estudio. En este sentido, el método se utilizó para hacer comparables los indicadores, y establecer un valor máximo y mínimo para cada categoría de datos analizados, para cada indicador, que fluctúan entre (0 y 1), para ambos casos cuando los índices muestran una variación positiva donde (1) representa una mejor situación, frente a un valor (0), es decir negativo para este caso, que representa el peor momento, como se muestra en tabla 2.

Tabla 2 - Diagramas de colores que representan el estado de la sostenibilidad

Estándar	ır	Estado de sustentabilidade	Intervalo
Si la zona sombreada está coloreada		Alta posibilidad de colapso	S^3 <0,2
Si la zona sombreada está coloreada		Nivel crítico	0,2 < S^3 < 0,4
Si la zona sombreada está coloreada		Sistema inestable	0,4 < S^3 < 0,6
Si la zona sombreada está coloreada		Sistema estable	0,6 < S^3 < 0,8
Si la zona sombreada está coloreada		Nivel óptimo	S^3 > 0,8

Fuente: Adaptación propia a partir de Sepúlveda (2021).

La definición de cada variable con su respectiva dimensión busca potenciar la hegemonía de los sistemas multidimensionales, que deben estar condicionados por la disponibilidad de información confiable y actualizada, de modo que para medir cada variable sea posible identificar si su impacto positivo favorece o no el proceso de desarrollo (IDS, 2007).

Cálculo de los indicadores municipales de Desarrollo Sostenible

Una vez estandarizadas las variables y transformados los indicadores en índices para poder compararlos para todos los municipios del estado Trujillo, se incorporaron las agregaciones de los índices, obteniéndose la media aritmética simple de los índices (ver fórmula 1).

$$D_j = \frac{\sum_{i=1}^{n} T_i}{n};\ j = 1\ 2\ 3\ \ldots\ m \qquad \textit{Ecuación 3}$$

En la que:

IDj = índice de la dimensión (j = 1, 2, ..., m) hallada por la media aritmética Ti = índice i;

m = número de dimensiones

n = número de índices;

Tras obtener los índices de cada indicador, formados por la media aritmética simple de sus índices, calculamos el IDRSM mediante la siguiente fórmula:

$$IDRSM = \frac{IDS+IDA+IDE+IDI}{4} \qquad \textit{Ecuación 4}$$

En el que

IDRSM= Indicadores de Desarrollo Rural Sostenible Municipal

IDS= Índice de Desarrollo Social

IDA= Índice de Desarrollo Medioambiental

IDE= Índice de Desarrollo Económico

IDE= Índice de Desarrollo Institucional

O *IDRSM,* implica na soma do índice da dimensão social, ambiental, econômica e institucional, classificados em quatro (4) níveis de sustentabilidade gerando e agrupando para esta pesquisa grupos similares que permitem elaborar discussões, análises e conclusões.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para determinar el nivel de desarrollo rural sostenible municipal (DRSM), se aplicó una metodología de agregación simple, ya explicada y presentada en la (Tabla 3). Se asignaron calificaciones a cada una de las dimensiones ambiental, económica, social e institucional, junto con abreviaturas, determinando categorías estables, inestables y críticas para los municipios de Trujillo.

Tabla 3 - Resultados de los descriptores de desarrollo para los diferentes municipios del estado Trujillo (VEN).

Município	IDS	IDA	IDE	IDI	IDRSM
Valera	0,8735	0,6332	0,9252	0,7805	**0,8031**
Trujillo	0,7121	0,7186	0,6697	0,4836	**0,6460**
Boconó	0,6803	0,8163	0,5242	0,4658	**0,6216**
Carache	0,7356	0,6826	0,5145	0,5168	**0,6123**
Pampán	0,7403	0,6104	0,5585	0,5345	**0,6109**
Carvajal	0,7368	0,5882	0,6272	0,4872	**0,6098**
Campo Elías	0,4981	0,7004	0,7831	0,3788	**0,5901**
Candelaria	0,6018	0,7242	0,5975	0,4261	**0,5874**
Motatán	0,5913	0,5662	0,5182	0,5645	**0,5600**
Pampanito	0,6598	0,5722	0,6175	0,3625	**0,5536**
Bolívar	0,5518	0,7584	0,4332	0,4203	**0,5409**
Andrés Bello	0,5483	0,6321	0,4741	0,5386	**0,5381**
Márquez Cañizales	0,5146	0,5364	0,5916	0,4896	**0,5330**
Monte Carmelo	0,5666	0,6372	0,4841	0,3548	**0,5106**
La Ceiba	0,4076	0,4494	0,4495	0,4635	**0,4425**
Urdaneta	0,5425	0,5138	0,3312	0,3263	**0,4284**
Rangel	0,4845	0,4938	0,2085	0,5046	**0,4228**
Miranda	0,5012	0,5222	0,2027	0,4471	**0,4183**
Escuque	0,4493	0,4494	0,3607	0,4125	**0,4179**
Sucre	0,4775	0,5424	0,2257	0,3525	**0,3995**

Fuente: Elaborado por el autor (2022). Adaptado de (Corpo Andes (2013), ENCOVIC (2014); INE (2011)

En la Tabla 3, los 20 municipios con un nivel alto de IDRSM, y que se ubican en los índices aceptables entre 0,6 y 0,8 para todos los indicadores, son: Boconó, Trujillo, Carvajal, Pampán y Valera. Estos municipios, además de ser más grandes territorialmente que los demás, forman parte de las grandes áreas urbanas del estado Trujillo. Esto es determinante e influyente para presentar valores medios de sostenibilidad, destacando por sus actividades económicas, y concentrando la mayor población, servicios y diversas instituciones públicas, privadas y comerciales.

La principal actividad económica del estado Trujillo es la agricultura, complementada por la ganadería y el turismo, favorecidos por su ubicación geográfica. Se producen cultivos como: café, caña de azúcar, maíz, frijol, yuca, apio, coliflor y ajo (García; Castellanos, 2007). La ganadería incluye bovinos, porcinos, aves de corral y caprinos, así como la piscicultura. Además, las actividades industriales y manufactureras contribuyeron al PIB del país con un 1.86% en 2014, ubicando a Trujillo en la posición económica número 18 de los 24 estados de la nación según los últimos datos reflejado por el propio gobierno y el Instituto Nacional de Estatiditica (INE, 2014).

A pesar de tener índices aceptables, algunos municipios presentaron niveles bajos e inestables en ciertos indicadores individuales. Tal es el caso de Bolívar, Candelaria, Andrés Bello y José Felipe Márquez Cañizales, que se encuentran en un rango menor o igual a 0,5 en cuanto al nivel de sostenibilidad. En estos municipios, las dimensiones económica y social son especialmente débiles, con indicadores críticos asociados a mercados financieros, escasez de alimentos, aumento del desempleo, caída de los ingresos familiares, corrupción institucional, falta de acceso a recursos básicos y contaminación de recursos naturales de acuerdo a la investigación de Hernández (2014). Destacan problemas como el aumento de la pobreza, mayor dependencia de programas sociales, éxodo internacional, violencia y delincuencia, entre otros.

La seguridad alimentaria en Trujillo está en riesgo debido a diversos factores mencionados en los indicadores, confirmando la gravedad de la situación. Por ejemplo, en 2009, el sector agrícola del país aportaba el 32.2% del PIB nacional, según el Banco Central de Venezuela. Actualmente, esta cifra ha disminuido a menos del 5.1%, y de acuerdo a la Confederación de Asociaciones de Productores Agrícolas de Venezuela (FEDEAGRO, 2019), está mostrando un deterioro significativo en el sector económico. Las autoridades venezolanas afirman estar trabajando para resolver estos problemas y las pérdidas que ha ocasionado al sector productor pero las cifras demuestran lo contrario (Romero, 2016).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019) informó que el PIB de la economía venezolana se contrajo un 25.5% en 2019, acumulando una contracción del 62.2% respecto al nivel de 2013. Durante 2019, el proceso hiperinflacionario iniciado en noviembre de 2017 continuó, y en septiembre de 2019, la tasa de inflación anualizada fue de 39,113%. Para 2020, se esperaba una nueva caída del PIB del 14.0% y una inflación aún elevada, aunque decreciente.

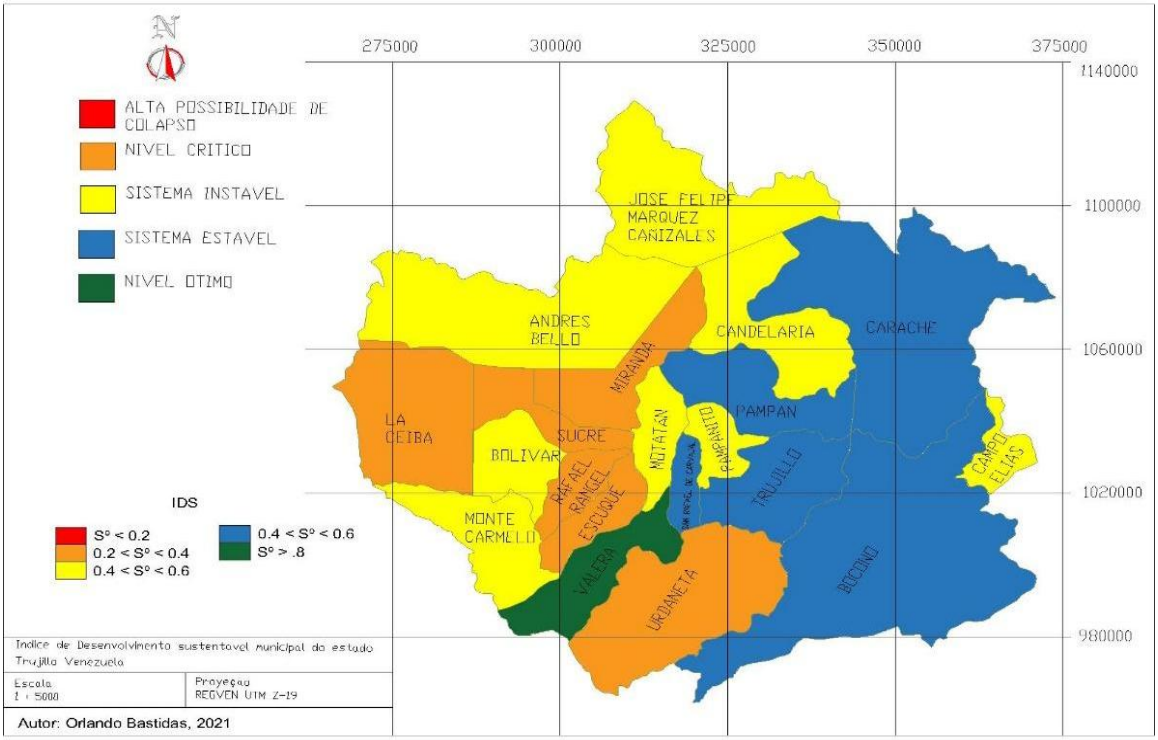
Estudios de la CEPAL (2019) indicaron que los trabajadores del sector público venezolano reciben un salario mínimo que los condena a la miseria, equivalente a $15 mensuales. La pobreza por ingresos se ubica en el 81.5%, significando que 8 de cada 10 venezolanos no tienen ingresos suficientes para comprar la canasta básica alimentaria, según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida-(ENCOVI, 2021).

Otras investigaciones señalan que, además de estos problemas, la crisis económica de Venezuela es responsable de la baja evolución en todos los indicadores (Puente; Rodríguez,2015). Este colapso económico, en un país con las mayores reservas de petróleo del mundo, es uno de los más graves a nivel mundial. La inflación del país ha sido una de las más altas del mundo en los últimos años. A finales de 2016, la inflación pasó de alta a casi hiperinflacionaria, es decir, oscilando alrededor del 50% mensual (Hanke, 2016).

Acosta, Pérez, Hernández (2009) señalan que las actividades agropecuarias están expuestas a factores de riesgo que pueden repercutir en la región y en el resto del país, generando escasez, hambre y problemas sociales. El sector agroindustrial es considerado de alto riesgo debido a factores adversos como las condiciones políticas y económicas, desastres naturales, condiciones climáticas y volatilidad de precios, lo que pone en peligro la seguridad alimentaria de la población venezolana.

De acuerdo a los resultados, la mayoría de los municipios del estado Trujillo, Venezuela, presentan un nivel crítico de sostenibilidad entre 0,3 y 0,4, con algunas excepciones de indicadores aceptables. Esto muestra que el estado tiene perspectivas poco alentadoras para mejorar su sostenibilidad debido a la crisis económica y humanitaria, que no reconoce las diferencias regionales como una forma de valorar el potencial y la riqueza local (Pérez; Hernández, 2015). Esta situación se refleja en el mapa de colores (Figura 2) que representa los niveles de desarrollo sostenible de los municipios del estado Trujillo, Venezuela.

Figura 2 - Representación cartográfica del IDRSM, calculada y clasificada según las bandas de clasificación en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística y su agregación final al Índice de Desarrollo Territorial Municipal Sostenible del Estado Trujillo.



Fuente: Elaboración propia (2021).

De acuerdo con la figura 2, las zonas con niveles críticos de IDRSM fueron los municipios Escuque, Sucre, Rangel, Urdaneta, Miranda y La Ceiba, con índices entre 0,4 y 0,3. Este trabajo coincide con el realizado por Roa, Venegas, (2019), quienes clasifican a estos municipios con los índices más bajos debido a su ubicación tanto en la alta montaña como en zonas bajas, alejados de las ciudades y algunos cercanos a los principales sistemas viales.

Estos municipios están en el noroeste y suroeste del estado, específicamente en las estribaciones montañosas, lo que contrasta con los municipios de sierra extensa. Estas zonas generalmente se encuentran aisladas de las principales vías de comunicación y de cualquier movimiento urbano, con carencia de instituciones que puedan apoyar su crecimiento económico y la implementación de políticas públicas correctivas, mostrando indicadores ambientales, económicos e institucionales en estado de alerta. (Montilla; Lacruz; Duran, 2008).

Al realizar la búsqueda de producción científica en relación con experiencias de medición de indicadores de desarrollo sostenible en Venezuela, específicamente en el estado Trujillo, se encontraron pocas publicaciones, en su mayoría antiguas y referidas a comunidades específicas, no a municipios. Esto se debe a que la situación del país ha generado un flujo

masivo de migraciones, incluyendo investigadores que no han culminado sus trabajos por falta de recursos financieros, y también por el difícil y hasta peligroso acceso a la información que podría molestar al sector político con sus revelaciones (Pérez *et al.,* 2002; Márques. Cuétara, 2006). Según la ONU, cuatro millones de venezolanos han emigrado desde 2015 debido a la crisis económica, lo que ha provocado la pérdida de gran parte de su talento humano y juvenil.

Sin embargo, la investigación realizada por Pérez, Hernández, (2015) utilizando indicadores parciales y el Indicador de Desarrollo Sostenible (IDS) en todos los estados venezolanos, dio como resultado que 15 de los 24 estados (62.5%) puntuaron negativamente en el IDS, indicando que necesitan atención en todas las dimensiones del DS. Este resultado señala que la crisis económica del país es el principal problema, ubicando al estado Trujillo con un IDS de 0,243. Esto no es indiferente a esta investigación, ya que la mayoría de los indicadores se encuentran entre 0,3 y 0,5 en estado crítico, mereciendo alguna atención especial en todas las dimensiones, mientras que otros en una sola.

El estado Trujillo, con una economía basada en la agricultura, depende del transporte público y de los servicios de mercado para vender a los municipios y estados cercanos. Esto hace que su círculo económico sea poco competitivo y predominantemente extractivo. Según Human Rights Watch (2016), además de la ubicación que desfavorece a estos municipios, la falta de servicios básicos en Venezuela, como la escasez de gasolina, alimentos, medicinas y electricidad, ha sido un problema recurrente durante años, impidiendo el desarrollo de las áreas económicas y sociales del país.

En la dimensión ambiental e institucional, con un rango de 0,4 a 0,5, la baja productividad asociada al limitado dominio de tecnologías agrícolas, la escasez de insumos y recursos en forma de inversiones que satisfagan la demanda de los productores, así como restricciones locales relacionadas con el uso y ocupación de la tierra, resultan en comunidades de productores con bajos recursos financieros. Según Vera *et al.,* (2018), esto incrementa la pobreza y la escasez de recursos financieros en las comunidades, generando una fuerte dependencia de los recursos naturales, cuya explotación depredadora y extractiva causa una degradación sustancial de los ecosistemas.

Según Rodríguez-Olarte (2018) afirman que los productores que mantienen actividades productivas tradicionales, aunque sea en pequeña escala, no están exentos del uso de insecticidas, pesticidas y fertilizantes químicos que pueden causar daños ambientales, especialmente en las laderas de las montañas. La supresión de la cobertura vegetal nativa a

través del fuego para abrir áreas de cultivo y la tala de árboles también contribuyen a la desertificación, la disminución del caudal de los ríos y la contaminación en lagunas, estuarios y embalses, reduciendo las especies naturales de acuerdo al Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) de Venezuela (2018).

En cuanto a la cuestión institucional, los resultados muestran un panorama crítico, con índices entre 0,3 y 0,4. Existen cooperativas y un banco regional de crédito para el desarrollo local, pero la situación política y económica de Venezuela ha afectado el funcionamiento y la legitimidad de las instituciones. Para González (2015), la población no siente el respaldo de las instituciones, y este escenario requiere una amplia participación y el involucramiento de mecanismos institucionales capaces de impulsar el proceso de gestión del desarrollo local.

El desarrollo de un indicador sintético para los municipios del estado Trujillo (VEN) contribuye a la investigación, evaluación y análisis de los procesos de sostenibilidad y uso de los recursos naturales, especialmente en la producción agropecuaria. Permite visualizar el nivel de sostenibilidad global y local, estudiando las variables de cada dimensión de forma individual o colectiva, abordando necesidades y posibles soluciones.

Es importante destacar que, a medida que se realizan más indicadores, las posibilidades de resultados precisos aumentan. Con la entrada de más datos, se puede integrar nuevos indicadores que contribuyan a la sostenibilidad de los municipios. Esto hace que la metodología sea útil para encontrar estrategias y tomar decisiones en la gestión ambiental, social, económica e institucional (Martínez *et al.,* 2020., Pinedo; Pimentel, 2021).

La búsqueda de alternativas más sostenibles, responsables e inclusivas es clave para promover un desarrollo que beneficie ampliamente a las comunidades locales y reduzca las disparidades regionales. La implementación de políticas que promuevan estos objetivos puede ser crucial para asegurar una distribución más equitativa de los beneficios del desarrollo. Sin embargo, los factores políticos del país están afectando cualquier avance, por lo que es necesario buscar otras alternativas que puedan resolver estas dificultades. Esto es esencial hasta que el territorio consiga recuperar nuevamente su soberanía y su sistema económico, permitiendo así que el resto de los indicadores se fortalezcan positivamente.

CONSIDERACIONES FINALES

Según el período histórico al que se refieren los datos presentados en este trabajo, la proyección de estos indicadores a los municipios de Trujillo, Venezuela, mostró que algunos de ellos presentaban niveles críticos de sostenibilidad, ubicados en la franja naranja, con valores inferiores a 0,4. Esto refleja situaciones emergentes en las dimensiones social y económica, con índices también bajos en los indicadores institucionales. La crisis abarca a todo el país y se presume que el resto de los estados se encuentran en iguales o peores condiciones en términos de desarrollo sostenible, de acuerdo con la bibliografía encontrada y los resultados del trabajo.

Curiosamente, algunos resultados muestran una presencia aceptable de indicadores ambientales en la mayoría de los municipios. Esto puede deberse a una preocupación por las políticas ambientales y por procesos productivos con una base en conceptos de sostenibilidad, como la producción agroecológica. Sin embargo, la falta de una difusión completa y fiable de la información, junto con la ausencia de publicaciones científicas, contrasta con la realidad: la crisis económica que azota a Venezuela ha afectado a las instituciones del país, y la escasez de recursos puede poner en peligro la capacidad de realizar investigaciones, recopilar datos adecuadamente y mantener sistemas eficientes de seguimiento del desarrollo sostenible.

La dimensión económica y social fue la variable con menor grado de desarrollo en la mayoría de los municipios y juega un papel crucial en el desarrollo sostenible de un país. El fortalecimiento de la economía venezolana requeriría un enfoque integral que incluya reforma institucional, diversificación económica, estado de derecho, lucha contra la corrupción, transparencia y rendición de cuentas, cooperación internacional y asistencia técnica. La implementación de estas medidas requerirá un compromiso continuo de las autoridades venezolanas, así como la participación activa de la sociedad civil y la comunidad nacional. Es importante considerar las condiciones específicas de Venezuela y ajustar las políticas de acuerdo con la realidad local. Estas deficiencias afectaron, y siguen afectando la calidad de vida de la población y el desarrollo sostenible del país.

Los resultados y conclusiones obtenidos hasta ahora, correspondientes al periodo de investigación entre 2010 y 2014, ya mostraban una situación crítica. Sin embargo, una década después, la situación no ha mejorado; al contrario, se ha agravado. Según diversas fuentes bibliográficas, Venezuela sigue enfrentando una severa crisis económica. La hiperinflación persiste y la moneda nacional sigue devaluándose, lo que ha llevado a una drástica reducción del PIB y del poder adquisitivo de los ciudadanos. Además, al momento del

estudio inicial, el número de emigrantes no era comparable al actual. Para 2021, de acuerdo a cifras de la ONU (2022), más de 7 millones de venezolanos habían emigrado, consecuencia directa de esta crisis económica, estos factores continúan afectando negativamente a los indicadores de Desarrollo Sostenible (IDS).

El estado Trujillo, debido a su economía agrícola, desempeña un papel fundamental en la provisión de alimentos tanto a su población como al resto del país. Por lo tanto, es motivo de preocupación que su economía se vea afectada, ya que esto pone en riesgo la soberanía alimentaria de toda la nación. Es importante tener en cuenta que una persona que no cuenta con servicios de calidad, como educación, salud y alimentación, difícilmente podrá desarrollarse plenamente y ser productiva.

La definición de acciones concretas requiere un análisis más profundo de las causas que subyacen al valor numérico del índice. La función del Índice de Desarrollo Municipal Básico (IDMB) es evaluar el momento actual y proporcionar herramientas iniciales para la toma de decisiones que mejoren la calidad de vida de las personas, en ese sentido tuvimos una visión pasada y actual, observando que los indicadores han ido en decadencia, lo cual es preocupante para un país, con tanto potencial humano y de recursos naturales.

Sin embargo, este tipo de investigación, a pesar del reducido número de variables disponibles y datos desactualizados a nivel municipal para el cálculo del IDSM, puede servir a los gobiernos municipales, independientemente de su postura política, a trabajar en la defensa de los indicadores más débiles. Además, constata la falta de incentivos y promoción por parte de las instituciones, tanto públicas como privadas, y, por lo tanto, podrá dar una visión de la problemática local.

El objetivo de este trabajo no ha sido profundizar en los indicadores de cada municipio, debido a la escasa información y al difícil acceso a la misma, sino organizarlos según su grado de desarrollo sostenible, con el fin de mostrar una parte de la realidad venezolana, en este caso el estado Trujillo. Debido a la escasez de trabajos publicados, este enfoque deja interrogantes que despierten el interés de más investigadores por trabajar en estos temas controvertidos pero necesarios, siempre al servicio de la comunidad científica y el bienestar humano.

REFERENCIAS

ACOSTA, C. PÉREZ; M. HERNÁNDEZ, J. Las Pymes en el desarrollo de la economía social. Factores de éxito. Subsector contratista del municipio Lagunillas del estado Zulia. **Negotium,** n. 12, v. 4, 2009.

ARIAS, F. **El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica**. 6. Ed Caracas, República Bolivariana de Venezuela: Editorial Episteme, 2012. 33p.

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. **Informe económico anual:** 2012. Recuperado de: <https://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/infoeco2012.pdf>. Acceso en: 14 feb. 2022.

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. **Informe económico anual:** 2014. Recuperado de: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorios-anuais-historico/relatorio-anual-do-banco-central-2014.pdf/>. Acceso en: 14 feb. 2022.

BANCO MUNDIAL. **Venezuela: panorama general. Washington, D.C.:** Banco Mundial, 2013. Disponible en: https://www.bancomundial.org/es/country/venezuela/overview. Acceso en: 14 feb 2022.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **Desenvolvimento sustentável na América Latina e no caribe: Seguimento da agenda das nações unidas para o desenvolvimento pós-2015 e rio+20**. Naciones Unidas, 2015. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3187/1/S2013539_pt.pdf/>. Acceso en: 20 mar. 2022.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL). **Estudio Económico de América Latina y el Caribe.** Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento. Naciones Unidas, 2015. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/5e25019f-d089-4c21-9c52-0c38a7ad957e/content/>. Acceso en: 20 mar. 2022.

COMISSÃO ECONOMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). **Balance Preliminar de las Economias de América Latina y el Caribe República Bolivariana de Venezuela**. 2019. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/4bc323c9-0221-48b0-80ee-f9b2c6122cff/content>. Acceso en: 20 mar. 2022.

CORPORACIÓN DE LOS ANDES CORPOANDES. Corporación de Desarrollo de la Región de los Andes y sus Filiales. Recuperado de: https://archivo.provea.org/wp-content/uploads/19.-CORPOANDES-Y-SUS-FILIALES.pdf Acceso en: 20 mar. 2022.

CASTILLO BENAVIDES, José Alberto. **Desarrollo de una propuesta metodológica para evaluar la contribución del sector bananero al desarrollo territorial sostenible del cantón de Matina en la provincia de Limón, Costa Rica**. 2021. 207 f. Tesis (Maestría en Ciencias Sociales) – Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), San José, Costa Rica, 2021.

Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) 2014. **Una mirada a la situación social de la población venezolana Caracas**: Universidad Católica Andrés Bello; Fundación Konrad Adenauer. Disponible en: https://www.proyectoencovi.com/encovi-2014. Acceso en: 10 nov. 2021.

ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA (ENCOVI). **Universidad Católica Andrés Bello.** 2012. Recuperado de: <https://www.proyectoencovi.com/>. Acceso en: 10 nov. 2021.

ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA (ENCOVI). **Documento técnico.** Caracas, 2021. Disponible em: https://cdn.prod.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/6153a991f57a4692b5d525de_Documento%20Tecnico%20ENCOVI%202021%20NP.pdf. Acesso em: 12 nov. 2021.

FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS (FEDEAGRO), **Inflación en Venezuela.** 2019. Recuperado de: <https://fedeagro.org/estadisticas-agricolas/produccion-agropecuaria/produccion/>. Acceso en: 10 nov. 2021.

FERNÁNDEZ, M.; HERNÁNDEZ, M.; ZAMBRANO, O. Un análisis de la crisis económica de Venezuela desde los postulados de la escuela austríaca de economía. **Revista LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN, v.** 15, n. 2, p. 68-82, 2018.

GARCÍA, J.; CASTELLANOS, M. **Geografía económica de Venezuela**. Caracas: Editorial Venezolana, 2007.

GONZÁLEZ, E. Crisis humanitaria, violencia criminal y desplazamiento forzado en el Triángulo Norte de Centroamérica. **Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM,** n. 122-123, p. 91-13, 2015.

HANKE, S. **Venezuela enters the record book, ofcially hyperinfates**. Cato at Liberty, 2016 [blog]. Recuperado de: <https://www.cato.org/blog/venezuela-enters-record-book-ofcially-hyperinfates>. Acceso en: 10 nov. 2021.

HERNÁNDEZ, C. Desafío de las ciencias sociales en América Latina, la experiencia en México. **Revista De raiz Diversa**, v. 1, n. 2, p. 49-6, 2014.

HERNÁNDEZ, R. **Metodologia de la Investigación**. 6. ed. México, D.F.: Editorial McGRAW-HILL. 2014.

HUMAN RIGHTS WATCH. **Crisis humanitaria en Venezuela: La inadecuada y represiva respuesta del gobierno.** Nueva York: Human Rights Watch, 2016. Disponible en: https://www.hrw.org/es/report/2016/10/24/crisis-humanitaria-en-venezuela/la-inadecuada-y-represiva-respuesta-del-gobierno . Acceso en: 31 mayo 2022

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). (2014). **Indicadores económicos y sociales por entidad federal.** Caracas: Gobierno Bolivariano de Venezuela. Recuperado de https://www.ine.gob.ve/. Acceso en: 31 mayo 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). **Estado Trujillo: XIV Censo Nacional de Población y Vivienda 2011**. Caracas: INE, 2014. Disponible en: https://iies.faces.ula.ve/Censo2011/trujillo.pdf. Acceso en: 31 mayo 2022.

INDICE DE DESARROLLO SOSTENIBLE. **Aspectos metodológicos y aplicaciones a los países de América del Sur 2007**. Disponible en: https://www.redsudamericana.org/sites/default/files/doc/NT2_IndSustFERES.pdf Acceso en: 31 mayo 2022.

JAIMES, *et al*. Metodología multifactorial y participativa para evaluar el deterioro agroecológico y ambiental de dos subcuencas en el Estado Trujillo, Venezuela. **Interciencia, Caracas**, v. 31, n. 10, p. 720–727, 2006.

JAIMES, *et al.* Propiedad de la tierra y seguridad agroalimentaria en Venezuela. **Revista interciencia** INCI, Caracas dic., v. 27, n. 12, 2012.

LALAMA F.; BRAVO L. América Latina y los objetivos de desarrollo sostenible análisis de su viabilidad. **Revista de Ciências Sociais (RCS***)* Número especial, n. 1, p. 12-24, 2019.

MÁRQUEZ, L.; CUÉTARA, L. Propuesta y Aplicación de un Sistema de Indicadores para Determinar el Índice de Desarrollo Sostenible Global (IDSG) del Municipio Patanemo–Venezuela. **REVISTA FACES**, v. 15, n. 1, p. 75-105, 2006.

MARTÍNEZ, C.; MARTÍNEZ, K.; MARTÍNEZ, L. Relación entre la gestión pública y el desarrollo local sustentable de las ciudades de Oaxaca, 2000-2017. **Revista Iberoam. Estud. Munic.**, Santiago, n. 22, ago. 2020.

MARTÍNEZ RIVILLAS, Alexander. Bases para una interpretación de la implementación local del desarrollo sostenible en Europa y Latinoamérica. **UD y la geomática**, [S. l.], n. 2, p. 61–74, 2008.

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA AGRICULTURA Y TIERRAS (MPPAT). **Memoria y Cuenta 2013. Caracas:** MPPAT, 2014. Disponible en: https://es.scribd.com/document/586410499/Memoria-y-Cuenta-2013-Tomo-I-y-II-16-01-2014. Acceso en: 31 mayo 2022.

MARTINS, M.; CÂNDIDO, G. Índices de Desenvolvimento Sustentável para Localidades: Uma Proposta Metodológica de Construção e Análise. São Paulo. **Revista De Gestão Social e Ambiental - RGSA**, v. 6, n. 1, p. 03-19, Jan./Abr. 2012.

MONTILLA, M.; LACRUZ, L.; DURÁN, D. Distribución geográfica de melanoloma viatrix hendel (Diptera: Richardiidae) en Trujillo, Venezuela. **Revista Agronomía Trop,** v. 58, n. 4, Maracay dic. 2008.

MORETTO, A.; NICOLÁS, M.; BRZEZINSKI, M. Indicadores sintéticos para a gestão municipal: um estudo a partir da política de educação dos municípios do Paraná, Brasil. **Revista Espaço Aberto,** v. 30, n. 4, p. 129-144, 2021.

OLIVEIRA, B. A sustentabilidade e suas dimensões. **Revista DA ESMESC**, v. 25, n. 31, p. 157-178, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: diretrizes e metodologias. Nova Iorque: ONU, 2001. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/indicators.pdf. Acesso em: 14 feb 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU. **Migrantes e refugiados Venezolanos**. 2022. Recuperado de <https://news.un.org/pt/story/2022/12/1806177>. Acceso en: 14 feb. 2022

PERES, A.; HERNANDEZ, M. Medición de Indicadores de Desarrollo Sostenible en Venezuela: Propuesta Metodológica. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 24, p. 01-15, 2015.

PÉREZ, J. N.; RINCÓN, M.; MATERÁN, N.; MONTIEL F. Desarrollo Sostenible de tres Comunidades de Productores Agrícolas del Estado Zulia. **Revista Facultad de Agronomía de la Unviersidad del Zulia**, v. 19, n. 2, p. 149-162, 2002.

PINEDO, C.; PIMENTEL, M. A Análisis de indicadores de desarrollo sostenible en el municipio de São João da Ponta-PA**. Revista Nature and Conservation,** v. 14, n. 1, Dez., 2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO PNUD. **Índices e indicadores de desenvolvimento humano**. 2018. Recuperado de: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf>. Acceso en: 14 feb. 2022.

PUENTE, J. M. Y.; RODRÍGUEZ, J. Venezuela en crisis: la economía en 2014 y 2015. **Revista Debates IESA,** v. 20, n. 3, p. 62-66, 2015.

QUIROGA, R. **Indicadores de sostenibilidad ambiental y desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas**. **Santiago de Chile**. 2001. Recuperado de: <http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/01118/doc/biblioteca/Quiroga_2001.pdf>. Acceso en: 14 feb. 2022.

ROA, J; VENEGAS, J. Aproximación a la distribución espacial del IDH (Índice de Desarrollo Humano) en el estado Trujillo – Venezuela. **Revista Academia, Trujillo**, v. 18, n. 42, p. 9–30, jul./dez. 2019. Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario Rafael Rangel. ISSN 1690-3226.

RODRÍGUEZ-OLARTE, D. **Ríos en riesgo de Venezuela.** Volumen 2. Barquisimeto: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, 2018 p. 57.

ROMERO, R. Políticas y estrategias en el sector agroalimentario venezolano. Implicaciones sociales. **Revista Diário de Ciências Sociais (Ve),** v. XXII, n. 4, p. 93-114, 2016.

TREZZA, Ricardo; SÁNCHEZ, Libert. Determinación del tiempo y frecuencia de riego para el sistema de riego por goteo en uva en Viñedos Altagracia, estado Lara. **Revista ACADEMIA - Trujillo - Venezuela** - ISSN 1690-3226- Julio-Septiembre. Volumen XII (31) 2014

SEPÚLVEDA, S. **Metodología para Estimar el Nivel de Desarrollo Sostenible de los Territorios**. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) 2008. Recuperado de: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7818/BVE19040125e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acceso en: 16 jun. 2021.

VERA, E.; VELASCO, M.; GRUBITS, M.; SALAZAR, J. Metodología para promover el desarrollo rural integral sustentable acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, v. 39, n. 53, 2018. Disponible en: https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-09.html. Acceso en: 31 mayo 2021.

VENEZUELA. Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. **Estrategia Nacional de Neutralidad en la Degradación de las Tierras – Venezuela. Caracas**: MINEC, 2018. Disponible en: https://www.unccd.int/sites/default/files/ldn_targets/2019. Acceso en: 14 feb. 2022.

WEISBROT, M.; & JOHNSTON, J.¿Es sostenible la recuperación económica de Venezuela? **Center for Economic and Policy Research**. 2012. Disponíble en: <https://www.files.ethz.ch/isn/153350/venezuela-sp-2012-09.pdf/>. Acceso en: 14 feb. 2022.

Recebido em abril de 2024.

Revisado em junho de 2025.

Aceito para publicação em setembro de 2025.