

REVISTA CIENTÍFICA CIENCIAEDUC

GENERANDO CONOCIMIENTOS



Venezuela



**REVISTA
ELECTRÓNICA
SEMESTRAL**

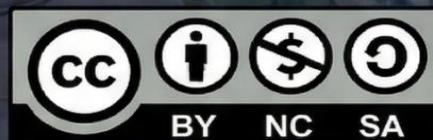


**VOLUMEN
9 Número 2**



**JULIO
2026**

Esta Obra está bajo Licencia de
Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial-Compartirigual 4.0
Internacional.



Generación de Indicadores de Sostenibilidad en el Núcleo de Desarrollo Endógeno (Nude) los Olivos, Parroquia Lezama, Estado Guárico

Autora: MSc Ana Isabel Bracho

Directora, Bioplastic de Venezuela C.A, Guárico Venezuela

Correo Electrónico: anabracho.edu@gmail.com

Código ORCID: [https:// orcid.org/0009-0000-9432-0483](https://orcid.org/0009-0000-9432-0483)

Línea de Investigación Matriz: Estado, Sociedad y Desarrollo. **Línea Asociada:** Formación Integral para el Desarrollo Educativo. **Eje Temático:** Políticas de Sostenibilidad.

Como citar este artículo: Ana Isabel Bracho "Generación de Indicadores de Sostenibilidad en el Núcleo de Desarrollo Endógeno (Nude) los Olivos, Parroquia Lezama, Estado Guárico" (2026), (1,18)

RESUMEN

Esta investigación permitió generar indicadores de sostenibilidad agroecológicos. Dicho estudio se enmarcó como un estudio de campo con carácter evaluativo basado en un diseño de fases dentro del enfoque epistemológico positivista cuantitativo. Para recolectar la información se realizó trabajo de campo, también se suministró un cuestionario estructurado de forma dimensional para evaluar la sostenibilidad, es decir desde el punto de vista económico, social y ambiental. Dicho instrumento fue validado por el juicio de tres (03) expertos: Metodología, contenido y diseño de instrumento. Los datos se analizaron a través del método presión, estado, respuesta de la OCDE (1993), mediante cuadros y gráficos circulares apoyados en la estadística descriptiva, en el sistema de autor-fecha y en la interpretación del investigador. Los resultados arrojaron bajo indicadores de presión, estado, respuesta el IMF (129,001), la CUT (2), CUS (2), LAP (8), Cobertura. Vegetal (7), Mo (3), IPS (7), Rehabilitación de Áreas (5), CUS (3), Prácticas Agroecológicas (2), N- trabajadores (3), N- cooperativistas (9), edad (2), Estructura Organizativa (3), Toma decisiones (4), Grado de Instrucción (2), Gestión institucional (5), Innovación Tecnológica (2), programas educativos ambientales (2), Distribución de ingreso (4), accesibilidad económica (3), Ingreso familiar (3), Carga familiar (3), N- Cooperativas (3), Servicios Públicos (5), Disp. De créditos (6), Presencia de instituciones Públicas (5), Patrón de producción (2), previamente estandarizados, lo que evidenció un bajo uso de prácticas agroecológicas y una estructura organizativa deficiente denotando una baja sustentabilidad de los recursos en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos, parroquia Lezama del Estado Guárico.

Palabras clave: Sustentabilidad, Núcleo de Desarrollo Endógeno, Indicadores.

Reseña Biográfica: venezolana, Ingeniero Agrónomo en Producción Animal. MSc en Desarrollo de Sistemas de Producción (UNERG). Docente del Área de Posgrado de la Universidad Rómulo Gallegos (UNERG), Maestría en Sistemas de Desarrollo Sostenible (Actualidad). Docente del Área de Medicina Veterinaria de la Universidad Rómulo Gallegos (UNERG) (Actualidad). Gerente Agrícola, Exportadora Elizabeth Garden Group, Caracas-Guárico, Venezuela (2022-2024). Directora, BIOPLASTIC DE VENEZUELA C.A., San Juan de los Morros, Estado Guárico (2019-Actualidad).

Generation of Sustainability Indicators in the los Olivos Endogenous Development Center (Nude), Lezama Parish, Guárico State

Master Ana Isabel Bracho

Director, Bioplastic de Venezuela C.A, Guárico Venezuela

Email: anabracho.edu@gmail.com

ORCID Code: [https:// orcid.org/0009-0000-9432-0483](https://orcid.org/0009-0000-9432-0483)

Main Research Line: State, Society and Development. **Associated Line:** Comprehensive Training for Educational Development. **Thematic Axis:** Sustainability Policies.

How to cite this article: Ana Isabel Bracho "Generation of Sustainability Indicators in the Endogenous Development Center (Nude) Los Olivos, Lezama Parish, Guárico State" (2026), (1,18)

ABSTRACT

This research generated agroecological sustainability indicators through a multidimensional analysis for the implementation of development policies in the Los Olivos Endogenous Center in the Lezama Municipality of Guárico State. The study was framed as an evaluative field study based on a phased design within a quantitative positivist epistemological approach. Data was collected through fieldwork, and a dimensionally structured questionnaire was administered to assess sustainability from economic, social, and environmental perspectives. This instrument was validated by three experts in methodology, content, and instrument design. The data were analyzed using the OECD (1993) Pressure, State, and Response (PSR) framework, through tables and pie charts supported by descriptive statistics, the author-date system, and the researcher's interpretation. The results, under the PSR indicators, yielded the following: IMF (129,001), CUT (2), CUS (2), LAP (8), Vegetation Cover (7), Mo (3), IPS (7), Area Rehabilitation (5), CUS (3), Agroecological Practices (2), Number of Workers (3), Number of Cooperative Members (9), Age (2), Organizational Structure (3), Decision-Making (4), Level of Education (2), Institutional Management (5), Technological Innovation (2), Environmental Education Programs (2), Income Distribution (4), Economic Accessibility (3), Family Income (3), Family Burden (3), Number of Cooperatives (3), Public Services (5), Availability. Credits (6), presence of public institutions (5), and production patterns (2), previously standardized, revealed a low use of agroecological practices and a deficient organizational structure, indicating low resource sustainability in the Los Olivos Endogenous Development Center, Lezama parish, Guárico State.

Keywords: Sustainability, Endogenous Development Center, Indicators.

Biographical Sketch: Venezuelan, Agricultural Engineer specializing in Animal Production. MSc in Production Systems Development (UNERG). Professor in the Postgraduate Area of the Rómulo Gallegos University (UNERG), Master's Program in Sustainable Development Systems (Currently). Professor in the Veterinary Medicine Area of the Rómulo Gallegos University (UNERG) (Currently). Agricultural Manager, Elizabeth Garden Group Export Company, Caracas-Guárico, Venezuela (2022-2024). Director, BIOPLASTIC DE VENEZUELA C.A., San Juan de los Morros, Guárico State (2019-Present).

Introducción

La sostenibilidad de los recursos naturales constituye uno de los desafíos centrales para los territorios rurales que buscan articular desarrollo productivo, balance ambiental y mejora social. En este contexto, los Núcleos de Desarrollo Endógeno representan espacios estratégicos para impulsar formas de organización local orientadas al aprovechamiento racional de las potencialidades territoriales, la participación comunitaria y la generación de alternativas productivas sostenibles. En el marco de la Agenda 2030, la evaluación de la sostenibilidad mediante indicadores se ha consolidado como una herramienta relevante para valorar el comportamiento de los territorios en sus dimensiones ambientales, sociales y económicas. Esta perspectiva resulta pertinente para el análisis de sistemas productivos rurales, especialmente cuando se busca orientar la toma de decisiones hacia el manejo responsable de los recursos naturales y la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios (Naciones Unidas, 2024; FAO, 2024).

El Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos, ubicado en la parroquia Lezama del estado Guárico, constituye un escenario pertinente para analizar las condiciones ambientales, sociales y económicas que inciden en la sustentabilidad de sus recursos. La presión sobre los suelos, las limitaciones organizativas, el uso insuficiente de prácticas agroecológicas y la necesidad de fortalecer los procesos de gestión institucional evidencian la importancia de contar con indicadores que permitan diagnosticar, evaluar y orientar la toma de decisiones.

En virtud de ello, la presente investigación tuvo como propósito generar indicadores de sostenibilidad mediante un análisis multidimensional, con la finalidad de aportar criterios técnicos para la implementación de políticas de desarrollo en el Núcleo Endógeno Los Olivos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de campo y evaluativo, apoyado en el método Presión-Estado-Respuesta, a partir del cual se valoraron dimensiones ambientales, sociales y económicas vinculadas con la sostenibilidad del sistema estudiado. El artículo se organiza en la contextualización

del problema, los fundamentos teóricos, el marco metodológico, el análisis de los resultados, las conclusiones y las recomendaciones derivadas del estudio.

Contextualización Ontológica del Problema de Estudio

En América Latina y Europa, el desarrollo endógeno ha formado parte de las políticas de desarrollo durante las últimas décadas. En el caso venezolano, este enfoque se ha vinculado con iniciativas orientadas al aprovechamiento de las potencialidades locales y a la integración de las comunidades en procesos productivos territoriales. En el contexto de la globalización, el desarrollo endógeno adquiere relevancia, ya que “permite aprovechar las ventajas productivas locales y promover mejores condiciones de vida para las comunidades, favoreciendo la articulación de las regiones con el aparato productivo del país” (Castells, 1998, 13).

Por su parte, el Plan Nacional de Ordenación del Territorio constituyó una herramienta orientada a la organización del territorio y al abordaje de los desequilibrios derivados de la concentración poblacional y productiva en determinadas zonas del país. En el caso venezolano, la planificación territorial buscó responder a procesos de ocupación caracterizados por la concentración de población y actividades productivas en la zona centro-norte costera, situación que generó efectos sociales y ambientales en otras regiones del territorio (República Bolivariana de Venezuela 2000).

Es así que la gravedad de los problemas generados por estos desequilibrios en las regiones de Venezuela es muy diversa: migraciones, marginalidad, pobreza y deterioro ambiental, entre otros. No es sino hasta mediado de los 80 que se percibe un interés por este tema sin llegar a grandes resultados. Ante esta problemática, muy común en muchos países del mundo, se ha considerado al desarrollo endógeno “como un modelo socioeconómico alternativo y eficaz para revertir esta situación, ya que permite articular la dinámica productiva del país con las potencialidades locales” (Sunkel, 1995,34)

En una conceptualización más amplia de desarrollo endógeno parte de que toda región tiene ciertas potencialidades (culturales, humanas, económicas e institucionales; por mencionar algunas), las cuales, “si son empleadas y articuladas de manera racional, puede funcionar como una estructura que impulse un fin común de desarrollo” (Naredo y Parra, 1993, 18). Este modelo aplicado en Venezuela, “persigue aumentar la calidad de vida de las comunidades, que se integren y creen un vínculo con su medio ambiente, su cultura, sus políticas regionales y locales e incentive la creación de su tecnología propia en los procesos productivos en coherencia con la concepción de desarrollo local endógeno” planteada por Vallina (2002, 73).

De allí que Boisier (2003, 48), los define “como centros de producción o iniciativas productivas que emergen del interior de un territorio, sector económico o empresas, para aprovechar las capacidades, potencialidades y las habilidades propias”, con el fin de desarrollar todos los proyectos económicos, sociales, ambientales, territoriales y tecnológicos, que permitan edificar una economía más humana, para una nueva vida económica del país; es decir, que el resultado de los esfuerzos endógenos va a traer como hecho provechoso el desarrollo de un determinado territorio.

Desde una perspectiva multidimensional, el desarrollo endógeno puede comprenderse a partir de cuatro planos interrelacionados: el político, referido a la capacidad de tomar decisiones vinculadas con las opciones de desarrollo territorial; el económico, asociado con la apropiación y reinversión de excedentes para diversificar la economía local; el científico-tecnológico, relacionado con la capacidad interna para generar cambios e innovaciones; y el cultural, entendido como base de la identidad socio territorial necesaria para consolidar procesos de desarrollo territorial.

En adición a ello, la aplicación de patrones de producción repetitivos con modelos de producción tradicionales, y la sobreexplotación de los recursos naturales, ha llevado a la necesidad de aplicar herramientas necesarias que nos permitan conocer

un umbral de sostenibilidad que determine hasta qué punto los recursos están siendo afectados. Los indicadores de sostenibilidad han tenido, en general efectos desiguales y no han sido suficientemente evaluados, por lo que existe la necesidad de obtener criterios agroecológicos que permitan el control y seguimiento de las políticas de desarrollo local que, a su vez, integren elementos del conocimiento tradicional con los avances científicos.

En tanto, con base en lo antes expuesto, es oportuno dar respuestas a las siguientes interrogantes: ¿Los indicadores de sostenibilidad podrían predecir el estado actual de los recursos naturales? ¿Pueden los indicadores de sostenibilidad corregir mediante la aplicación de medidas agroecológicas los recursos naturales a través del tiempo? ¿La generación de indicadores de sostenibilidad para la evaluación de los recursos ambientales, contribuirá a crear una estrategia agroecológica de desarrollo endógeno que permita la conservación de los recursos naturales? Dadas las interrogantes surgen los objetivos de la investigación:

Objetivo General

Generar indicadores de sostenibilidad que permitan un análisis multidimensional para la implementación de políticas de desarrollo en el Núcleo Endógeno Los Olivos del Estado Guárico.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las condiciones actuales de los recursos naturales en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos, como premisa metodológica en la definición de indicadores.

Describir la metodología para desarrollar indicadores de sostenibilidad agroecológicos en el Núcleo Endógeno Los Olivos del Estado Guárico.

Diseñar indicadores de sostenibilidad para medir el estado actual de los recursos naturales, en el Núcleo Endógeno Los Olivos del Estado Guárico.

Evaluar umbrales de sostenibilidad y generar medidas agroecológicas correctivas en el recurso natural con tendencia a agotarse.

La investigación se justifica por la necesidad de contar con indicadores de sostenibilidad que permitan valorar, de manera multidimensional, las condiciones ambientales, sociales y económicas del Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos. Su importancia radica en que aporta criterios técnicos sostenibles para el diagnóstico de los recursos naturales, la identificación de factores críticos y la orientación de acciones agroecológicas dirigidas al fortalecimiento del desarrollo local. Asimismo, el estudio ofrece una base metodológica útil para apoyar la toma de decisiones institucionales y comunitarias en función de la conservación de los recursos y la sustentabilidad del territorio.

Marco Teórico

En este capítulo se presenta la sustentación teórico-conceptual del estudio, orientada a organizar los referentes que permiten comprender el objeto de investigación. En este sentido, Hurtado (2007, 21) plantea que el marco teórico “permite organizar ideas previamente conocidas dentro de una disciplina para interpretar los datos de la realidad y generar nuevos conocimientos”.

En consonancia a esto, a Nivel Internacional, (Herzog, 2011), llevó a cabo una investigación para obtener el título de doctor en ciencias, por la universidad de Córdoba España, sobre la Sostenibilidad de la caficultura arábica en la agricultura familiar en el Estado Do Espirito Santo-Brasil, donde indica como objetivo de esta Tesis el evaluar comparativamente la sostenibilidad socioeconómica y ambiental en la producción de café arábico de los sistemas orgánico, convencional y de buenas prácticas agrícolas en unidades familiares de producción en el Estado de Espírito Santo a través del uso de indicadores estratégicos. La zona investigada está en la región montañosa situada en el Suroeste de ES y Caparaó. Se ha seleccionado, para la medición de los índices y para la evaluación de la sostenibilidad, el

método llamado: “Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Mediante Indicadores de Sostenibilidad” – MESMIS.

Ahora bien, las bases teóricas son el apoyo conceptual que ayuda a entender el objeto de estudio desde referencias científicas organizadas previamente. En este sentido, “guían la comprensión de las variables y dimensiones estudiadas, al proporcionar bases para explicar la sostenibilidad, el desarrollo local y los indicadores agroecológicos tomados en cuenta en la investigación”, de acuerdo con los enfoques metodológicos de Balestrini (2009, 52).

Por años se ha promovido la idea de desarrollo en el plano puramente económico: “en cantidad de dinero acumulado, en número de industrias, en volumen de mercancía producida y vendida, haciendo a un lado el aspecto humano” (Muñoz, 2000, 11). Desde la perspectiva del desarrollo endógeno, el crecimiento se concibe “desde adentro”, apoyado en las potencialidades del territorio y en la revalorización de las raíces culturales, las prácticas productivas locales y la relación equilibrada con el ambiente, convirtiéndose en un vehículo para la creatividad y la participación colectiva (Salazar, 2008; Sunkel, 1995)

Por otra parte, la investigación se sustenta en el marco jurídico venezolano relacionado con la protección ambiental y el desarrollo sustentable. En este sentido, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece en sus artículos 127, 128, 310 y 326 principios orientados a la protección del ambiente, la ordenación del territorio, el aprovechamiento sustentable de los recursos y la corresponsabilidad del Estado y la sociedad en la preservación ecológica (República Bolivariana de Venezuela 1999).

De manera particular, el artículo 127 reconoce la responsabilidad intergeneracional de proteger y mantener el ambiente, considerando su importancia para la sociedad actual y para quienes habitarán el territorio en el futuro. Este fundamento legal guarda relación directa con la presente investigación, por cuanto la generación de indicadores de sostenibilidad permite valorar el estado de los recursos

naturales y orientar acciones para su conservación en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos.

Metodología

En este capítulo se describe el proceso metodológico utilizado para el desarrollo del estudio, considerando el paradigma adoptado, el tipo y nivel de investigación, el diseño, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y los procedimientos de análisis de la información. Desde esta perspectiva, la metodología “permitió organizar de manera sistemática las fases necesarias para responder a los objetivos planteados, en correspondencia con los criterios metodológicos” señalados por Hurtado (2007, 87).

La presente investigación se asumió desde el paradigma positivista, en correspondencia con el enfoque cuantitativo del estudio, por cuanto se orientó a la medición, descripción y análisis de indicadores de sostenibilidad vinculados con las dimensiones ambientales, sociales y económicas del Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos. Desde esta perspectiva, la realidad objeto de estudio fue abordada mediante la recolección de datos empíricos, la aplicación de instrumentos estructurados, el uso de procedimientos estadísticos descriptivos y la interpretación de resultados derivados del método Presión-Estado-Respuesta, con el propósito de generar criterios técnicos para la evaluación de la sostenibilidad del sistema estudiado. El método Presión-Estado-Respuesta mantiene pertinencia para el análisis ambiental, al relacionar las presiones ejercidas sobre los recursos, el estado de los sistemas naturales y las respuestas sociales o institucionales orientadas a su manejo y conservación (OCDE, 2023).

Asimismo, se enmarcó en la modalidad de investigación de campo, con carácter evaluativo, orientada al análisis de la sostenibilidad de los recursos naturales en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos, ubicado en la parroquia Lezama de Altigracia de Orituco, estado Guárico. Asimismo, se asumió un nivel integrativo,

debido a que fue necesario ponderar los datos requeridos para generar indicadores de sostenibilidad agroecológica a partir de las dimensiones ambiental, social y económica. En este sentido, el carácter evaluativo del estudio permitió valorar el cumplimiento de los objetivos en correspondencia con el contexto territorial analizado, conforme a los planteamientos metodológicos de Hurtado (2007, 89).

La población estuvo conformada por los actores vinculados al Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos, específicamente las cabezas de familia y los trabajadores directos del NUDE. Desde el punto de vista metodológico, la población se entiende “como el conjunto de elementos que poseen características comunes y sobre los cuales se orienta el análisis del studio”, conforme a los planteamientos de Hurtado (2007, 90) y Balestrini (2009, 61).

La muestra quedó constituida por treinta y nueve (39) sujetos, seleccionados por su vinculación directa con el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos y por tratarse de una población finita y accesible para la investigación. En este sentido, se asumió la totalidad de los sujetos disponibles, en correspondencia con el criterio metodológico de “que en poblaciones pequeñas y delimitadas puede trabajarse con el conjunto total de elementos objeto de studio”, de acuerdo con Sierra (2008, 19).

Para la obtención de la información se empleó la encuesta como técnica principal, aplicada a los actores vinculados al Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, organizado en función de las dimensiones ambiental, social y económica de la sostenibilidad. Su aplicación “permitió recopilar los datos necesarios para valorar los indicadores definidos en la investigación, en correspondencia con los criterios metodológicos” planteados por Tamayo y Tamayo (2006, 33). La información obtenida fue procesada mediante estadística descriptiva y organizada en cuadros y gráficos, con apoyo del método Presión-Estado-Respuesta. Este procedimiento permitió interpretar el comportamiento de los indicadores y establecer una valoración multidimensional de la sostenibilidad en el área estudiada.

Análisis y Procesamiento de los Resultados

Los resultados obtenidos se presentan a partir de los indicadores generados en correspondencia con las dimensiones ambiental, social y económica consideradas en la investigación. El análisis se organizó mediante cuadros, gráficos y descripciones interpretativas, con el propósito de valorar el comportamiento de los indicadores de sostenibilidad en el Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos. A continuación, la presentación de algunos resultados:

1. Cambios en la condición de los suelos

El indicador referido a los cambios en la condición de los suelos permitió valorar la situación de las áreas cultivables, los cultivos permanentes y las zonas de bosque presentes en la unidad de estudio. A partir de los datos obtenidos en campo, se determinó que el valor registrado se ubicó en el rango de baja sostenibilidad, lo cual evidencia alteraciones en el uso y manejo del suelo dentro del Núcleo de Desarrollo Endógeno Los Olivos. (Ver Tabla 1).

Cuadro 1. Cambios en la condición de los suelos en relación con la Sustentabilidad.

Valor establecido	Característica	Valor en el campo
1 – 4 <i>Baja Sostenibilidad</i> 	< 40%	2
4 – 7 <i>Media Sostenibilidad</i> 	40 - 70%	
7 – 10 <i>Alta Sostenibilidad</i> 	>70%	

Fuente: Bracho M. (2025)

En la siguiente tabla resumen, podemos observar los indicadores de presión sobre el medio ambiente. (Ver Cuadro 2)

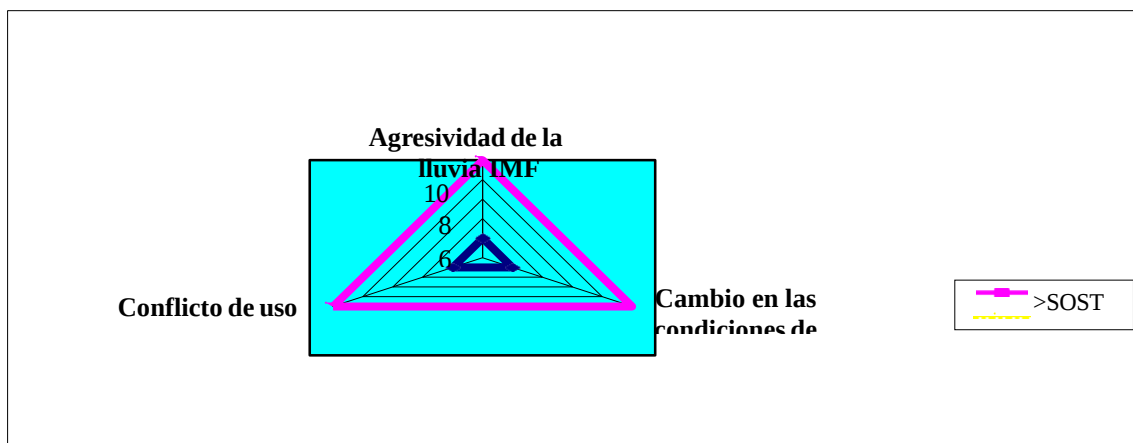
Cuadro 2. Resumen 1: Indicadores de Presión.

EVALUACIÓN SECUENCIAL DE LOS INDICADORES DE PRESION EN EL NUDE LOS OLIVOS		
	Año 2012	>SOST
Agresividad de la lluvia IMF	2	10
Cambio en las condiciones de suelo	2	10
Conflicto de uso de la tierra	2	10

Fuente: Bracho M. (2025)

En la gráfica 1, representativa podemos observar la baja sostenibilidad de ese ecosistema con relación a la sustentabilidad. El campo del año estudiado se encuentra altamente distante del valor deseado sostenible. (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Evaluación secuencial de los indicadores de presión en el NUDE Los Olivos



Fuente: Bracho M. (2025)

2. Los Indicadores Sociales Generados

Los indicadores sociales generados, reflejan estados medianamente sostenibles, esta evaluación nos permite llegar a la conclusión de que la problemática se presenta en el indicador toma de decisiones. Pueden existir relaciones entre todos los indicadores, pero la baja sostenibilidad que refleja este indicador repercute significativamente en los otros indicadores, lo que se intenta reflejar es que en este ámbito todos los indicadores están íntimamente relacionados, la gestión institucional actúa sobre el NUDE pero los actores del logro de la gestión que se lleve a cabo, van a depender de la toma de decisiones, grado de instrucción entre otros. El indicador edad guarda correlación con indicadores ambientales y productivos puesto que a mayor edad menos rendimiento. De manera integral según los indicadores evaluados tenemos una mediana sostenibilidad en el sistema. (Ver Cuadro 3)

Cuadro 3. Los Indicadores Sociales Generados.

INDICADORES ECONÓMICOS	PT	UM	VALOR
PRESIÓN		%	
Distribución de Ingreso	43		4
Accesibilidad económica	2,8		3
Ingreso Familiar	36		3
ESTADO			
Carga Familiar	36		3
Número de Cooperativas	3		.3
Servicios públicos	48		5
RESPUESTA			
Disponibilidad de Créditos	60		6
Presencia de Instituciones	50		
Públicas	20		5
Patrón de Producción			2

Fuente: Bracho M. (2025)

Conclusiones

En el recorrido por esta investigación, se llegaron a conclusiones que dividiremos al igual que el estudio, bajo un enfoque sostenible basado en una matriz de indicadores y rasgos dimensionales. Desde el punto de vista objetivo, los indicadores generados arrojaron diferentes conclusiones preocupantes que evidencian una yuxtaposición meramente económica social y ambiental en el área estudiada.

Es imperativo reconocer que la afectación de los recursos ambientales es causal, y la degradación de los suelos es una muestra de ello. Para arribar a una comprensión precisa de las afectaciones ambientales que incluye los procesos de erosión de los suelos, resulta necesario garantizar la comparabilidad de valores de diagnóstico, mediante métodos armonizados que permitan la transferencia de información, en este contexto, el empleo de la metodología PER, ha demostrado su utilidad para conocer la sostenibilidad de los recursos. Una vez establecidas las conclusiones de investigación se hizo necesario puntualizar ciertas recomendaciones en las cuales se denotan las siguientes:

Es necesario hacer un Plan de acción propio para evitar el decline del Núcleo de Desarrollo Endógeno en materia administrativo, técnico y financiera que permita no sólo hacerle un seguimiento sino aplicar medidas tanto económicas, sociales y ambientales.

Realizar un programa de seguimiento con asistencia en la zona por parte de las instituciones encargadas de darle uso y continuidad al Núcleo de Desarrollo Endógeno.

Realizar programas de siembra, capacitación y aprovechamiento de los recursos naturales.

Realizar un plan de gestión integrada que permita evaluar a partir de los aportes logrados con esta investigación las medidas mitigantes para evitar la insustentabilidad

Referencias Bibliográficas

- Balestrini, Miriam. 2009. *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. Caracas: Consultores Asociados.
- Boisier, Sergio. 2003. *El Desarrollo en su Lugar*. Serie GEOLIBROS. Instituto de Geografía. P Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile.
- Castells Olivan, Manuel. 1998. *La Era de la Información. Economía Sociedad y Cultura*. Vol. 3 Fin del milenio. Madrid: Alianza Editorial
- Food and Agriculture Organization. 2024. *The State of Food and Agriculture 2024: Value-Driven Transformation of Agrifood Systems*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. DOI: 10.4060/cd2616en.
- Herzog, Stefan. 2011. *Sostenibilidad de la caficultura arabica en el ámbito de la agricultura familiar en el Estado do Espírito Santo*. Brasil
- Hurtado de Barrera, Jacqueline. 2007. *Metodología de la Investigación Holística*. México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Muñoz, Claudio. y Moreira, Iván. 2000. *Prácticas actuales recomendables*. Tierra adentro. INIA. No 47. Pp 23-24. México.
- Naciones Unidas. 2024. *The Sustainable Development Goals Report 2024*. New York: United Nations.
- Naredo, José Manuel, y Fernando Parra. 1993. *Hacia una ciencia de los recursos naturales*. Madrid: Siglo XXI de España Editores.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 1993. *OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews*. Environment Monographs No. 83. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 2023. *The Climate Action Monitor 2023: Providing Information to Monitor Progress Towards Net-Zero*. Paris: OECD Publishing.
- República Bolivariana de Venezuela. 1999. *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*. Gaceta Oficial Extraordinaria n.º 5.453, 24 de marzo de 2000.
- República Bolivariana de Venezuela. 2000. *Plan Nacional de Ordenación del Territorio*. Caracas: República Bolivariana de Venezuela.
- Salazar, Adolfo. 2008. *Estrategia territorial para el desarrollo regional*. Ministerio de Planificación y Desarrollo, Caracas.
- Sierra Bravo, Restituto. 2008. *Técnicas de investigación social: teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo.
- Sunkel, Oswaldo. (Comp.). 1995. *El desarrollo desde dentro: Un enfoque neoestructuralista para la América Latina*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Tamayo y Tamayo, Mario. 2006. *El proceso de la investigación*. 2.^a ed. México: Limusa.

Vallina, José Antonio. 2002. *Manual para agentes de desarrollo rural*. Madrid: Mundi-Prensa.