

16

Las prácticas circulares en la gestión de recursos para el desarrollo local sostenible. Consideraciones teóricas

Circular practices in resource management for sustainable local development. Theoretical considerations

Yenisey Álvarez Rodríguez¹

E-mail: jeni@estc.cu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7936-3098>

Elia N. Cabrera Álvarez¹

E-mail: elita@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7661-5894>

Milagros de la C. Mata Varela¹

E-mail: mmata@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2394-5990>

Ayaney Stuart Morales¹

E-mail: ayaneystuart@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2084-8685>

Roque Soriano Echevarría²

E-mail: roque@estc.cu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1192-8387>

¹Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

²Empresa de Servicio a Trabajadores Cienfuegos, Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Álvarez Rodríguez, Y., Cabrera Álvarez, E. N., Mata Varela, M. C., Stuart Morales, A. y Soriano Echevarría, R. (2024). Las prácticas circulares en la gestión de recursos para el desarrollo local sostenible. Consideraciones teóricas. *Revista Científica Agroecosistemas*, 12(1), 132-138. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>

RESUMEN

La Economía Circular (EC) se presenta como una alternativa innovadora y eficaz para el desarrollo local sostenible al promover la optimización de recursos, el cierre de ciclos productivos y la gestión responsable de residuos. De ahí la importancia para una unidad agropecuaria debido a sus amplias implicaciones en términos de sostenibilidad, eficiencia y resiliencia. El estudio que se presenta expone bajo un enfoque descriptivo, las generalidades del modelo de EC, como alternativa para el desarrollo local desde el aprovechamiento de residuales. Dicho estudio se centra en el necesario vínculo entre la EC, las inversiones y la gestión de proyectos de residuos. En este sentido se realizó una caracterización de la Unidad Estatal de Base (UEB) Agropecuaria de la Empresa de Servicios a Trabajadores de Cienfuegos. Los argumentos sustentan a la EC como punto de partida de las prácticas circulares para promover la gestión sostenible de residuos y generar un impulso para las inversiones en proyectos que favorecen la transición hacia la gestión sostenible y consiente de los recursos y la minimización de residuos en sistemas cerrados. Se caracterizó el modelo de EC para el aprovechamiento de residuales, en la UEB Agropecuaria, Empresa de Servicios a Trabajadores de Cienfuegos.

Palabras clave:

Economía circular, Desarrollo local sostenible, Gestión de residuos.

ABSTRACT

The Circular Economy (CE) is presented as an innovative and effective alternative for sustainable local development by promoting the optimization of resources, the closure of production cycles and the responsible management of waste. Hence the importance for an agricultural unit due to its broad implications in terms of sustainability, efficiency and resilience. The study presented presents, under a descriptive approach, the generalities of the CE model, as an alternative for local development from the use of residuals. This study focuses on the necessary link between CE, investments and waste project management. In this sense, a characterization of the Agricultural State Base Unit (UEB) of the Cienfuegos Workers Services Company was carried out. The arguments They support CE as a starting point for circular practices to promote sustainable waste management and generate momentum for investments in projects that favor the transition towards sustainable and conscious management of resources and waste minimization in closed systems. The CE model for the use of residuals was characterized in the UEB Agropecuaria, Workers Services Company of Cienfuegos.

Keywords:

Circular economy, Sustainable local development, Waste management.

INTRODUCCION

El desarrollo local en Cuba constituye una política pública de importancia estratégica dentro del Modelo económico y social cubano de desarrollo socialista. Las políticas de desarrollo local consideran al territorio como un conjunto de relaciones, donde los actores juegan un papel decisivo en la formación y consolidación de los procesos de desarrollo. En este sentido, dicho modelo concentra un grupo de transformaciones estructurales y funcionales desde la economía cubana y hacia el interior del país. (PCC, 2021).

Promover el desarrollo local desde el municipio, requiere acciones de transformación del territorio hacia una estrategia de desarrollo que armonice recursos endógenos y exógenos para generar efectos multiplicadores desde el punto de vista de la creación de nuevas actividades y empresas (Alburquerque, 1999). Estos cambios estructurales posibilitan la incorporación de conocimiento para el crecimiento económico y la inclusión social en armonía con el medio ambiente.

El cuidado del medio ambiente, los niveles de consumo y la capacidad de carga del planeta están intrínsecamente interconectados. A medida que la población mundial crece y el consumo de recursos naturales y energía aumenta, la presión sobre el medio ambiente y la capacidad de la Tierra para regenerar sus recursos se vuelve cada vez más evidente.

La EC surge como una estrategia para cambiar de un modelo lineal a uno circular, con la intención de cerrar ciclos y que la mayoría de los residuos vuelvan a la etapa de producción. Uno de los instrumentos para avanzar en la economía circular son las leyes de responsabilidad extendida del productor, donde los fabricantes recolectan sus productos al final de la vida útil, luego de una apropiada gestión (Van Hoof, Núñez y De Miguel, 2022).

América Latina y el Caribe, tiene experiencias en la aplicación de estas leyes específicas en países como Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Honduras. Otros países han implementado este principio dentro de políticas relacionadas con la gestión general de residuos.

En los países del Caribe, es necesario fortalecer las políticas para mejorar la gestión de residuos y revertir parte de la degradación ambiental (Van Hoof, Núñez y De Miguel, 2022).

El desarrollo industrial ha dado lugar al aumento de áreas urbanas lo que conlleva a mayores retos para la gestión de residuos sólidos y aguas residuales. Esta situación demanda la urgente transición hacia un modelo económico más sostenible con enfoque multidimensional.

Cuba, no es está exenta de esta peculiaridad, y para su implementación requiere entre otras, la articulación multi actoral y para ello un papel clave lo juega el municipio, reconocido así en el sistema socio político del país, según define la Constitución de la República aprobada en el año 2019.

Cuando se evalúan proyectos de residuos desde el enfoque de la economía circular, varios aspectos son esenciales para garantizar que se promueva de manera efectiva la sostenibilidad y se maximicen los beneficios económicos, ambientales y sociales. Algunos de los aspectos fundamentales en la evaluación de proyectos de residuos desde la EC se centran en el Análisis del Ciclo de Vida, la valorización de residuos, las consideraciones económicas esenciales para evaluar la viabilidad económica de los proyectos de residuos, la innovación y la tecnología, así como los aspectos regulatorios y políticos. De aquí se deduce la necesidad de integrar desde la teoría estos aspectos como bases para el accionar desde la práctica.

Es propósito de este estudio, caracterizar las generalidades del modelo de EC, como alternativa para el desarrollo local desde el aprovechamiento de residuales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo con diseño no experimental, para especificar las características fundamentales de la Economía Circular, (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014), sustentado en los métodos de nivel teórico Histórico-lógico, de utilidad para analizar los avances teóricos en los estudios de residuales hasta llegar a la Economía Circular, el Analítico-sintético para analizar las referencias bibliográficas referentes al tema, sintetizándolas en aspectos esenciales a tener en cuenta para establecer las bases teóricas sobre el análisis de residuos y su gestión mediante proyectos y el Inductivo-deductivo, necesario para establecer relaciones de lo particular a lo general.

El estudio está organizado en epígrafes que describen aspectos teóricos integrados para establecer las generalidades teóricas necesarias, las que fueron sistematizadas para realizar la caracterización del modelo de EC para el aprovechamiento de residuales, en la UEB Agropecuaria de la Empresa de Servicios a Trabajadores de Cienfuegos.

RESULTADOS

La articulación entre la economía, la sociedad y el medio ambiente desde las metas de la Agenda 2030 para el desarrollo local sostenible.

En la Política para impulsar el desarrollo territorial (Decreto 33/2021), que define al desarrollo local de manera precisa e integral como:

“(…) un proceso esencialmente endógeno, participativo, innovador y de articulación de intereses entre actores, territorios y escalas (municipal, provincial y sectorial/nacional). Se sustenta en el liderazgo de los gobiernos municipales y provinciales para la gestión de sus estrategias de desarrollo dirigidas, desde la gestión del conocimiento y la innovación, al fomento de proyectos que generen transformaciones económico-productivas, socioculturales, ambientales e institucionales, con el objetivo de elevar la calidad de vida de la población”. (MEP, 2020, p. 3).

Al decir de Mateo (2003), el Desarrollo Local Sostenible "(...) *debe renunciar a: la creencia de un crecimiento económico exponencial ilimitado; el ritmo creciente de la degradación ambiental; la fe indiscriminada en el progreso a través de la ciencia y de la tecnología; mantener los altos niveles de consumo*". Sobre sus objetivos enfatiza en el fortalecimiento del papel social y del poder político y económico de la comunidad, la restauración del tejido social activo, la mejoría de la calidad de vida de la población local, la creación de condiciones para la construcción de comunidades sustentables, con realce de la identidad cultural y ambiental del espacio local. Además de estos aspectos, considera de vital importancia el crecimiento de la producción y la transformación del sistema productivo local para mejorar los niveles de empleo de la población y su bienestar.

Dichas reflexiones se asientan en el aseguramiento de los equilibrios ambientales, sociales y económicos de conjunto con el fortalecimiento del papel social y el poder político y económico de la comunidad. Este enfoque equilibrado en las dimensiones económica, social y ambiental se desagrega en la Agenda 2030, través de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, abordando desafíos interrelacionados que deben ser abordados de manera integral. El logro de un desarrollo sostenible requiere un enfoque holístico que abarque tanto las dimensiones económica, social y ambiental, reconociendo las complejas interconexiones entre estas áreas y la institucionalidad para ponerlas en práctica, (figura 1).

Fig. 1. Articulación de los ODS



Fuente: https://www.researchgate.net/figure/The-SDG-Wedding-cake-shows-the-biosphere-as-the-foundation-of-economies-and-societies_fig1_349110621

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado mundial a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Estos objetivos abordan tres dimensiones interconectadas y complementarias del desarrollo sostenible: la dimensión económica, social y ambiental.

En la dimensión económica buscan promover el crecimiento inclusivo y sostenible, así como el empleo pleno y productivo para todos. Esto incluye actividades como la erradicación de la pobreza (ODS 1), que pretende asegurar que las personas tengan los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas y participar plenamente en la economía. El trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), promueve la creación de empleo digno, el emprendimiento y el crecimiento económico inclusivo, mientras el tratamiento a la industria, la innovación e infraestructura (ODS 9), plantea el fomento de la industrialización sostenible, la innovación y la expansión de infraestructuras resilientes, mientras un aspecto relevante en el tratamiento de las disparidades sociales y económicas entre los países, se aborda en el (ODS 10), reducción de las desigualdades.

La dimensión social se centra en el aseguramiento del bienestar para todos, así como la promoción de la educación y la igualdad de género. Esto incluye actividades para garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todas las edades (ODS 3): Buena salud y bienestar, la Educación de calidad (ODS 4) para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos y el (ODS 5), que trata sobre la igualdad de géneros y el empoderar a todas las mujeres y niñas.

En la dimensión ambiental, los ODS buscan preservar el equilibrio ecológico y mitigar el cambio climático, así como la gestión sostenible de los recursos naturales. Entre otras se incluyen actividades enfocadas a la energía asequible y no contaminante (ODS 7), para garantizar el acceso a fuentes de energía asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos, la acción por el clima (ODS 13), que propone medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos y la vida de ecosistemas terrestres y acuáticos (ODS 15) para proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

Es importante destacar que estas dimensiones no existen de forma aislada, sino que están intrínsecamente conectadas. Un progreso incuestionable en cualquier dimensión depende del progreso en las demás.

El cuidado del medio ambiente implica la protección y preservación de los sistemas ecológicos que sostienen la vida en la Tierra, así como la gestión responsable de los recursos naturales. Los niveles de consumo están estrechamente ligados a cómo utilizamos los recursos naturales para satisfacer nuestras necesidades humanas, desde alimentos y agua hasta energía, materiales y bienes de consumo. En este sentido, la capacidad de carga del planeta hace referencia a la capacidad de los ecosistemas para absorber los impactos humanos y regenerar recursos de manera sostenible.

Para desarrollar estrategias de sostenibilidad a nivel global, que aborden los desafíos de la explotación insostenible de recursos, el agotamiento de la biodiversidad y

los impactos del cambio climático es necesario promover pautas de consumo responsables, invertir en tecnologías sostenibles, fomentar la economía circular y adoptar prácticas de gestión ambiental son algunas de las estrategias que buscan equilibrar las necesidades humanas con la capacidad regenerativa de la Tierra.

La Economía Circular. Algunas particularidades en procesos agropecuarios, para inversiones y la gestión de proyectos de residuos.

La Economía Circular se presenta como alternativa innovadora y eficaz para el desarrollo local sostenible al promover la optimización de recursos, el cierre de ciclos productivos y la gestión responsable de residuos. Este enfoque se centra en la transformación de los sistemas productivos y la gestión de residuos para minimizar la generación de desechos, reducir la extracción de materias primas y fomentar la reutilización, el reciclaje y la valorización de subproductos.

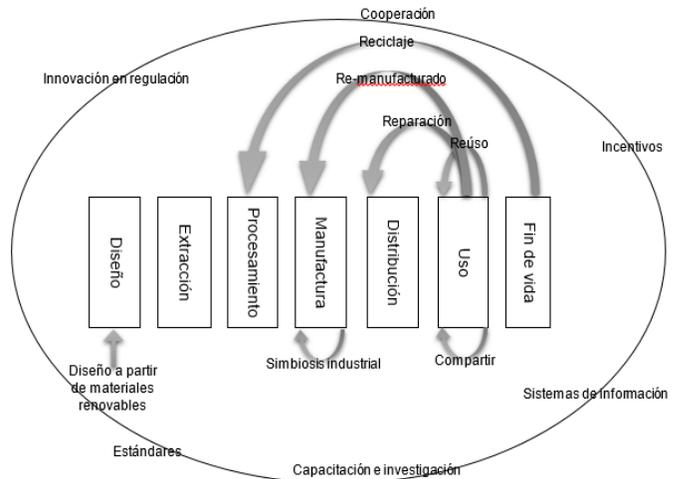
La EC como modelo de desarrollo no cuenta con un marco teórico unificado. Su sustento proviene de diversas interpretaciones de propósitos del desarrollo resaltando contribuciones a la sociedad. Citando al Panel Internacional de Recursos (2020), la CEPAL destaca la circularidad como un modelo que permite dissociar la actividad económica del uso de recursos y de la generación de desechos, al tiempo que promueve nuevos modelos de negocios y empleos (Van Hoof, Núñez y De Miguel, 2022).

Varios son los enfoques para definir a la EC, entre ellos es posible encontrar diversidad de categorías en la gestión de residuos, la perspectiva sistémica de la implementación a diversos niveles (micro, meso, macro), las cuatro erres (reducir, reutilizar, reciclar y recuperar) y las limitaciones de la economía circular a partir de la termodinámica y las dinámicas sociales.

En Van Hoof, Núñez y De Miguel, 2022, se destacan otros principios de la economía circular referentes al valor agregado de los recursos y energía según "(...) Ellen MacArthur, 2017: (i) eliminar residuos y contaminación desde el diseño, (ii) mantener productos y materiales en uso, y (iii) regenerar sistemas naturales". Al decir de estos autores, los principios priorizan la efectividad y la optimización en el uso de recursos.

Desde el enfoque de la cadena de valor, se presenta el modelo de economía circular a partir de modelos de innovación para mejorar el uso eficiente de recursos a partir de modelos tales como el reciclaje, el reuso, el rediseño y modelos de simbiosis entre empresas como el de compartir infraestructura o el intercambio de subproductos (figura 2).

Fig. 2. Modelo de Economía Circular con enfoque de cadena de valor.



Fuente: Van Hoof, Núñez y De Miguel, 2022.

Los diferentes eslabones de la cadena en el diagrama, representan el poder del círculo interno para maximizar el valor que se mantiene en cada producto, facilitando las transiciones hacia la economía circular. Se identifican también algunos mecanismos del entorno como la innovación en regulación, incentivos, otros de capacitación formación de capacidades desde la investigación, mecanismos de cooperación y sistemas de información.

En el contexto de las inversiones y la gestión de proyectos de residuos, la economía circular ofrece numerosas oportunidades y beneficios concretos. A los efectos del presente estudio se destacan los siguientes aspectos:

- El cierre de ciclos productivos: La EC se fundamenta en el cierre de ciclos productivos, lo que implica diseñar productos y procesos de producción que minimicen residuos y maximicen la reutilización y el reciclaje de materiales. Se destaca en este enfoque que no solo se reduce la presión sobre los recursos naturales, sino que también se promueve la eficiencia y la rentabilidad al transformar los desechos en recursos útiles dentro de la cadena productiva.
- La gestión Sostenible de Residuos: Dicha gestión se logra a través de la implementación de estrategias como la prevención, la reutilización, el reciclaje y la valorización de subproductos. Estas prácticas abren oportunidades para transformar los residuos en recursos, ya sea a través de la creación de nuevos productos, la generación de energía renovable o la producción de materias primas secundarias.
- El fomento de inversiones sostenibles: El enfoque de la sostenibilidad del desarrollo se imprime lógicamente a los procesos de EC. Al promover tecnologías y procesos, inevitablemente se atraen inversiones y modelos de negocio innovadores que contribuyen a la

gestión eficiente de los recursos y a la reducción del impacto ambiental. Las inversiones en infraestructuras para el reciclaje, la valorización de residuos y la producción sostenible se alinean con los principios de la economía circular y promueven la transición hacia un modelo de desarrollo más sostenible.

- La generación de empleo y oportunidades económicas: Uno de los aspectos esenciales del desarrollo local sostenible es la generación de empleos, en este contexto la EC facilita la promoción de sectores como el reciclaje, la remanufactura, la gestión de residuos y la innovación en procesos circulares. Esto no solo contribuye al impulso económico local, sino que también fortalece la resiliencia de la comunidad al diversificar sus fuentes de ingresos.

La economía circular, como alternativa para el desarrollo local sostenible, no solo aborda los desafíos asociados con la gestión de residuos y la escasez de recursos, sino que también presenta una visión renovada para un futuro más próspero, equitativo y ambientalmente consciente. Es un marco que equilibra las necesidades económicas con la protección del medio ambiente, generando beneficios económicos, sociales y ambientales significativos.

El fomento de la economía circular y la inversión en proyectos de gestión de residuos contribuye a la construcción de una comunidad más sostenible y resistente, sentando las bases para un desarrollo local que armoniza el progreso económico con la protección del entorno natural. En este propósito, se requiere implementar indicadores que midan la circularidad, políticas directas de EC y gestionar financiamientos para acciones circulares (Gamboa, Salinas, Vega y Salcedo, 2023).

- Generalidades de Modelos de Economía Circular en Procesos agropecuarios

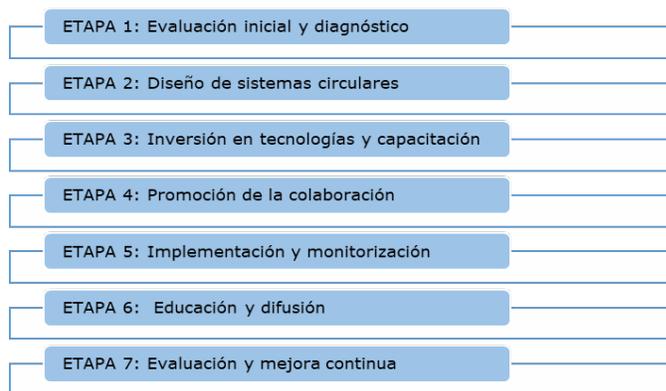
La implementación de modelos de economía circular en procesos agropecuarios implica un enfoque holístico centrado en el uso eficiente y sostenible de los recursos, la reducción de residuos y la optimización de los procesos productivos. De manera general para implementar un modelo de economía circular en el contexto agropecuario deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

1. Diversificación de prácticas agrícolas: Es necesario implementar sistemas agroecológicos y prácticas sostenibles que minimicen el uso de agroquímicos, fomenten la biodiversidad y promuevan la salud del suelo
2. Gestión de residuos orgánicos: Tiene en cuenta el fomento de la recolección y valorización de desechos orgánicos a través del compostaje para la producción de abonos naturales.
3. Eficiencia energética: La adopción de fuentes de energía renovable y prácticas que minimicen el consumo energético en las operaciones agropecuarias.

4. Asociaciones entre los sectores industrial y agrícola: Fomentar la colaboración entre industrias y explotaciones agrícolas para establecer circuitos de intercambio y aprovechamiento mutuo de residuos y subproductos.

En particular para los procesos agropecuarios, la operacionalización de un modelo de EC puede sintetizarse en las siguientes siete etapas (figura 3):

Fig. 3. Procedimiento para planificar un modelo de EC.



Fuente: Elaborada por los autores.

En las tres primeras etapas parten de una evaluación integral de las prácticas actuales, el consumo de recursos, la generación de residuos, cuya gestión estratégica revisite gran potencial, por sus efectos positivos tanto a nivel social como económico, relacionado con las llamadas economías verdes (Da Costa, 2022), así como la gestión de la energía con el fin de identificar áreas de oportunidad. Posteriormente se diseñan sistemas basados en la circularidad para identificar oportunidades para la optimización de procesos, la reutilización de subproductos, el reciclaje de residuos y el aprovechamiento de recursos naturales. La inversión en tecnologías y capacitación tiene el propósito de adquirir las tecnologías necesarias para la valorización de residuos, la generación de energía renovable y la implementación de prácticas sostenibles, junto con la capacitación del personal en su uso.

Es necesario también la promoción de la colaboración, de manera que se impulsen asociaciones con otras actividades agrícolas, industrias y entidades locales para facilitar la simbiosis industrial y agrícola, así como la cooperación en la gestión de recursos y residuos. Por su parte la implementación y monitorización permite llevar a cabo la implementación gradual de las prácticas y tecnologías circulares, asegurando un monitoreo continuo del rendimiento y la eficacia de las medidas adoptadas.

La educación y difusión es una etapa muy importante que requiere convocatorias para informar y educar a los trabajadores y la comunidad sobre los beneficios de la economía circular, para lograr más participación y conciencia sobre la importancia de las prácticas sostenibles.

Por último, la evaluación y mejora continua es vital para conocer de manera sistemática, los resultados obtenidos, identificar áreas para la mejora y el refinamiento de estrategias, con el fin de fortalecer el modelo de EC.

La economía circular en procesos agropecuarios no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que contribuye a equilibrar el resto de las dimensiones del desarrollo sostenible a escala local y también puede mejorar la rentabilidad a largo plazo, la resiliencia y la calidad de los productos. La operacionalización de estos modelos implica un cambio de paradigma hacia la eficiencia y la armonía con el entorno natural.

- Modelo de EC para el aprovechamiento de residuales, en la UEB Agropecuaria de la Empresa de Servicios a Trabajadores de Cienfuegos.

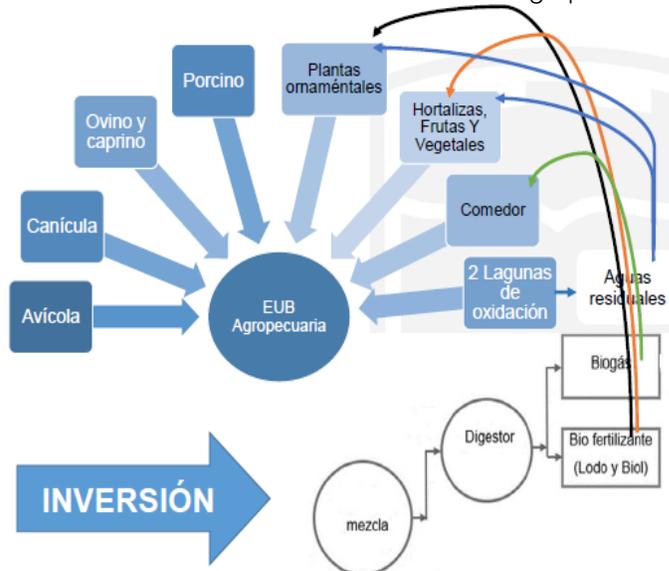
Breve caracterización de la UEB Agropecuaria.

La UEB Agropecuaria de la Empresa de Servicios a Trabajadores de Cienfuegos, es una empresa consolidada, que brinda servicios competitivos e inocuos a los trabajadores del Sector de la Construcción y a otros clientes autorizados, que satisfagan sus exigencias en cuanto a calidad y precio. Las producciones agropecuarias están dirigidas a respaldar producciones intermedias que se realizan en las mini industrias pertenecientes a la UEB de Aseguramiento y Logística. La UEB prioriza el aprovechamiento óptimo de las materias primas generadas desde la actividad agrícola y destinadas a producciones intermedias donde los residuales se emplean en alimento alternativo para consumo animal, lo que minimiza el impacto de la inestabilidad y déficit de pienso.

Se estableció un proceso productivo escalonado al incrementar la producción de yogur de yuca, pienso B Criollo, siendo la fuente de abastecimiento la yuca cultivada en la propia UEB, los desperdicios generados en las producciones intermedias, así como los generados en la panadería dulcería y los comedores, lo que permite el sostenimiento de la masa básica. Además, la preparación de abonos orgánicos a partir del estiércol generado en las diferentes áreas de crianzas animal permite mantener la vitalidad y desarrollo de los cultivos frutales, hortalizas vegetales.

La UEB Agropecuaria cuenta con una estrategia productiva dirigida a la actividad agropecuaria, sostenida a partir de la búsqueda de soluciones al déficit de alimento consumo animal y a la EC, donde estas producciones respaldan las producciones intermedias de embutidos masas cárnicas y conformados y derivados de la harina de trigo, y a su vez los residuales generados se destinan a alimentos alternativos. Los procesos productivos de la UEB y su tratamiento desde la EC se resumen en la figura 4.

Fig. 4. Síntesis del modelo de EC para el tratamiento de residuales en la UEB Agropecuaria.



Fuente. Elaborada por los autores

A partir de los procesos productivos de la UEB, y su contribución al desarrollo local sostenible, entre las investigaciones propuestas en dicha entidad se han identificado las siguientes:

- Estudios para la reutilización de las aguas residuales en riego a plantas ornamentales, pastos y forrajes.
- Construcción de un biodigestor.
- Estudio para la introducción de materias primas alternativas sustitutas a la harina de trigo que permitan la estabilidad en la producción de alimentos tales como embutidos conformados, repostería y panes.
- Estudios de factibilidad para el empleo de energías renovables en procesos claves como es las producciones agropecuaria y centro de elaboración de embutidos, en ambos procesos necesariamente se requiere de consumo constante de energía eléctrica aspecto que incide de forma negativa en el proceso, siendo la posibilidad de implementar en los mismos las energías renovables una solución a la problemática latente.
- A partir de proyectos de desarrollo gestionar una mini industria de frutas y vegetales.

Las diversas interpretaciones de la EC como modelo de desarrollo, se sustenta en interpretaciones de diversos propósitos para la innovación y el desarrollo local sostenible.

Conclusiones

Para el aseguramiento de los equilibrios ambientales, sociales y económicos de conjunto con el fortalecimiento del papel social y el poder político y económico de la

comunidad, las dimensiones del desarrollo sostenible en su articulación con los ODS de la Agenda 2030, contribuyen al crecimiento de la producción y la transformación del sistema productivo local para mejorar los niveles de empleo de la población y su bienestar.

El sustento teórico de la Economía Circular proviene de diversas interpretaciones centradas en el desarrollo y la transformación productiva enfocada al uso eficiente de los recursos a partir del reciclaje, el reúso, el rediseño y el intercambio de productos.

La economía circular, como alternativa para el desarrollo local sostenible, no solo aborda los desafíos asociados con la gestión de residuos y la escasez de recursos, sino que también presenta una visión renovada para un futuro más próspero, equitativo y ambientalmente consciente.

La economía circular en procesos agropecuarios no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede mejorar la rentabilidad a largo plazo, la resiliencia y la calidad de los productos. La operacionalización de estos modelos implica un cambio de paradigma hacia la eficiencia y la armonía con el entorno natural.

Referencias bibliográficas

- Alburquerque, F. (1999). *Manual del Agente de Desarrollo Local*. Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación (MEP). (2020). *Política para impulsar el desarrollo territorial*.
- Da Costa, C.C. (2022). La Economía Circular como eje de desarrollo de los países latinoamericanos. *Revista Economía y Política*. 35(1), 1-11.
- Gamboa, J.A., Salinas, L.J., Vega, F.Y., y Salcedo, V.E. (2023). Modelo de Economía Circular en Ecuador: análisis descriptivo. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*. 4(10), 67-81.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª Edición. McGraw-Hill.
- Mateo, J. M. (2003). Los caminos para el cambio. La incorporación de la sustentabilidad ambiental al proceso de desarrollo. Convocado por la Academia de Ciencias de Cuba y la Editorial Científico – Técnica del Instituto Cubano del Libro.
- Partido Comunista de Cuba (PCC). (2021). *Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista*
- Van Hoof, B., Núñez, G., y de Miguel, C. (2022). *Metodología para la evaluación de avances en la economía circular en los sectores productivos de América Latina y el Caribe*. En: serie Desarrollo Productivo, N° 229 (LC/TS.2022/83), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).