

# Articulación curricular y praxis ecosocialista, una mirada desde la educación media técnica

## ESTUDIO DE CASO

Mariely del Socorro Durán Rodríguez<sup>1</sup>

Universidad Popular del Ambiente Fruto Vivas

Correo: duranmariely29@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0204-0745>:

<https://doi.org/10.66821/rzbzt229>

Recibido: 28/11/2025 | Aceptado: 25/05/2026

### Curriculum articulation and ecosocialist praxis: a perspective from technical secondary education

**Abstract.** . The purpose of this research is to explore the implementation of a learning proposal that demonstrates the integration of training in programming, software design, and networks, socio-productive economic plans, and the "All Hands to the Fields" program through the socio-productive project: "Creation of a Production and Marketing Center for Certified Seeds and Plants." This project involves the planting and marketing of seedlings and seeds in the Carlos Lanz school garden at the Pedro Garcia Leal Technical School, located in the Juan Ignacio Montilla parish, Valera Municipality, Trujillo State. The Invedecor method, developed by Professor Carlos Lanz, was applied through four phases: research, education, communication, and organization. The study specifies how fourth-year Telematics students actively participated in the germination, planting, care, and marketing of cacao seedlings, revealing the cross-curricular nature of digital competencies in socio-productive projects, with curricular integration as an eco-socialist practice. This falls within the line of research on planning, drivers, sectors and the linkage of the productive economy, highlighting the educational and economic potential of the symbiosis between technical areas and agroecological production.

**Keywords.** Ecosocialismo; cacao; socio-productive economy; digital media.

**Line of research.** Planning, marxist economics, development drivers and production chains.

### Articulação curricular e práxis ecosocialista: uma perspectiva do ensino secundário técnico

**Resumo.** O propósito desta pesquisa é apresentar práticas relacionadas à implementação de um projeto de aprendizagem no qual se evidencia a articulação entre a área de formação em programação, design de software e redes, o projeto de economia socioprodutiva e o programa venezuelano "Todas las Manos a la Siembra", por meio do projeto socioprodutivo: "Criação de um centro de produção e comercialização de sementes e mudas certificadas - Fase III: plantio, comercialização de mudas e sementes, desenvolvido no conuco escolar Carlos Lanz, da Escola Técnica Pedro García Leal, na paróquia Juan Ignacio Montilla, município Valera, estado Trujillo".

Aplicou-se o método Invedecor (Investigar, Educar, Comunicar e Organizar), proposto pelo Prof. Carlos Lanz. Destaca-se a necessidade de que os estudantes compreendam que o trabalho, além de seu caráter técnico, possui impacto social. Especifica-se como estudantes do 4º ano do ensino médio técnico em Telemática participaram ativamente do processo de germinação, plantio, cuidado e comercialização de mudas de cacau, evidenciando a transversalidade das competências digitais em projetos socioprodutivos. A pesquisa insere-se na linha de investigação sobre planejamento, motores, setores e encadeamento da economia produtiva, destacando o potencial educativo e econômico da simbiose entre áreas técnicas e a produção agroecológica.

**Palavras-chave.** Programação; cacau; economia socioprodutiva; meios digitais.

**Linha de pesquisa.** Planejamento, economia marxista, motores de desenvolvimento e cadeias de produção.

1 Licda. en Educación. MSc. en Docencia para la Educación Superior. Docente V del Ministerio del Poder Popular para la Educación en la Escuela Técnica Pedro García Leal. Profesora de Informática. Estudiante del Doctorado en Ecología para el Desarrollo Humano en la Universidad Popular del Ambiente Fruto Vivas.

**Resumen.** El propósito de esta investigación trata sobre la implementación de una propuesta de aprendizaje, donde se evidencia la articulación entre el área de formación en programación, diseño de software y redes, planes de economía socio productiva y el programa Todas Las Manos a la siembra a través del proyecto Socioproductivo: "Creación de un centro de producción y Comercialización de Semillas y Plantas certificadas" que consiste en la siembra, comercialización de plántulas y semillas en el Conuco escolar Carlos Lanz de la Escuela Técnica Pedro García Leal, en la parroquia Juan Ignacio Montilla Municipio Valera, Estado Trujillo. Se aplicó el método Invedecor a través de cuatro fases: investigar, educar, comunicar y organizar, propuesto por el Prof. Carlos Lanz. En el estudio se especifica cómo estudiantes de 4to año de Telemática, participaron en forma activa en el proceso de: germinación, siembra, cuidado y comercialización de plántulas de Cacao, lo que devela la transversalidad de las competencias digitales en proyectos socio productivos con la articulación curricular como praxis ecosocialista. Esta se enmarca en la línea de investigación sobre planificación, motores, sectores y encadenamiento de la economía productiva, destacando el potencial educativo y económico de la simbiosis entre áreas técnicas y la producción agroecológica.

**Palabras clave.** Ecosocialismo; cacao; economía socio productiva; medios digitales.

**Línea de investigación.** Planificación, economía marxista, motores de desarrollo y encadenamientos productivos.

## 1. Introducción

Las escuelas técnicas, comprometidas desde su génesis con el desarrollo integral y productivo de Venezuela, están en la búsqueda continua de estrategias de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en contextos reales, para así contribuir al desarrollo económico y social del país. En este orden de ideas, desde la Escuela Técnica Pedro García Leal, ubicada en el estado Trujillo, municipio Valera, parroquia Juan Ignacio Montilla, se viene impulsando un proyecto socioproductivo en el cual se articula el área de Formación en programación, diseño de software y redes, conjuntamente con el Plan de economía socioproductiva, a través del Programa Todas las Manos a la Siembra (PTMS), a objeto de consolidar diferentes formas de siembra y así avanzar en la soberanía alimentaria, en la pedagogía productiva y, sobre todo, en ese cambio cultural de producir nuestros propios rubros (MPPE, 2024)

Esta propuesta se enfoca en la línea de investigación "Planificación, motores, sectores y encadenamiento de la economía productiva", una temática indispensable para el desarrollo sostenible de Venezuela. La articulación de la producción agroecológica con el área de Formación en programación, diseño de software y redes, potencia la efectividad y el ámbito de los proyectos socioproductivos y prácticas ecosocialistas, así como también provee a los estudiantes habilidades entre disciplinas esenciales, para insertarse en el mercado laboral y su papel como participante del cambio.

Este artículo destaca lo importante que es integrar lo aprendido y cómo las experiencias prácticas, para la formación de los estudiantes en ejercicios ecosocialistas, otorgan competencias productivas afianzando de esta manera responsabilidades hacia su entorno. El área de Formación de programación y diseño de software ha sido un incentivo para la promoción, venta y gestión de la producción agroecológica, logrando una simbiosis entre el sector primario y la tecnología. Este es el objetivo fundamental de las escuelas técnicas.

## 2. Marco Teórico/Referencial

La presente investigación se sustenta en la intercepción de diferentes áreas de conocimiento, por lo que presenta una naturaleza interdisciplinaria, la praxis ecosocialista y por ello la necesidad de un marco teórico integrador.

Antes del abordaje es necesario el manejo de la definición integradora del ecosocialismo, como lo establece en su portal web el Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo, cuando lo refiere como un "sistema político que articula la buena gestión de los ecosistemas, una cogestión equitativa y armoniosa" (Minec, 2025); para ello, se debe comenzar por apropiarse a los estudiantes con prácticas ecosocialistas, y así cubrir necesidades básicas de ellos como generación, sin afectar las necesidades de las generaciones futuras. El ecosocialismo, es contrario al capitalismo, este último convierte la tierra en mercancía contaminando la naturaleza con agrotóxicos, entre otros, creando así un impacto ambiental negativo y en consecuencia, transformando los ecosistemas. Todo esto es una lógica necesaria de la acumulación del capital, es un sistema "ecodestructivo" (Kovel, 2005, p.49).

En tal sentido, el ecosocialismo trata de "construir espacios y prácticas emancipadoras: la organización como prefiguración de la nueva sociedad, escuela de nueva civilización, donde sus miembros se asocian libremente y crecen como personas" (Lanz, 2024, p. 202). Este autor adecúa el ecosocialismo al contexto venezolano y latinoamericano, vinculándolo directamente con la educación y la autogestión a través del método INVEDECOR, el cual se define como "articulación de acciones: investigar, educar, comunicar, organizar, con un enfoque interdisciplinario, que integra cada una de estas funciones desde una perspectiva global, fundamentada en la teoría crítica". (Lanz, 2020, p. 2).

Los autores antes referidos parten de la crítica al productivismo, cuestionando la lógica capitalista de crecimiento indefinido y explotación ilimitada de los recursos naturales, proponen una relación metabólica de no explotación a la naturaleza. En referencia a la soberanía tecnológica, no rechazan la tecnología, sino recomiendan orientar hacia fines sociales y ecológicos, con un control democrático. Proponen el trabajo liberador como actividad creadora, que integra al ser humano con su comunidad y su entorno en simbiosis con la naturaleza.

Es preciso destacar que el currículo del Sistema Educativo Bolivariano, se orienta a empoderar al ser humano como sujeto histórico, el cual tiene la capacidad de comprender y de esta manera transformar el entorno donde se desenvuelve, su realidad objetiva, con un rol emancipador en la sociedad de respeto por la diversidad, sustentabilidad del medio ambiente y que fomente el uso eficiente de los recursos (Álvarez, 2012). Tomando en cuenta la educación ecosocialista y liberadora, pues, esta debe "fundar una educación liberadora íntimamente ligada a la construcción de otro modelo cultural, político, institucional y productivo" (Imen, 2011, p.405). Consciente de formar ese ser, en la Escuela Técnica Pedro García Leal se integran las áreas de formación con el programa Todas las manos a la siembra.

## **2.1. En una crisis civilizatoria hay una respuesta ecosocialista: una racionalidad productiva y educativa**

La educación debe liderar el cambio, desde allí debe iniciar la transición al ecosocialismo, puesto que el modelo mercantilista es depredador y no está en armonía con la naturaleza. El ecosocialismo ha sido difundido y definido por Löwy (2012, p. 9), unos de sus principales teóricos en el ámbito internacional, como "una corriente política erigida sobre una constatación fundamental: la salvaguarda del equilibrio ecológico del planeta, la protección de un ambiente favorable a las especies, incluida la nuestra, y es incompatible con la lógica expansiva y destructiva del sistema capitalista" (Löwy, 2012, p. 9).

Desde nuestras escuelas técnicas se debe concienciar a los estudiantes para que haya un cambio de conducta civilizatoria: cuidar la naturaleza, producir sin crear impacto ambiental y con técnicas agroecológicas, es decir, satisfacer las necesidades sociales, con igualdad social y con equilibrio ecológico, sin ningún tipo de explotación. El ecosocialismo es visto desde su génesis como una "propuesta radical que no solo pretende una transformación de las relaciones de producción, una mutación del aparato productivo y de los modelos dominantes de consumo, sino también crear un nuevo paradigma de civilización" (Löwy, 2012, p. 13).

## **2.2. El conuco escolar: espacio de simbiosis entre la tecnología y la vida**

La transversalidad curricular del proyecto detalla cómo las competencias digitales (programación, diseño de software y redes), están al servicio de la protección de la naturaleza, para de esta manera contribuir a garantizar la vida en el planeta, como lo estipula el Currículo Bolivariano en su tema indispensable "Educar en, por y para la preservación de la vida en el planeta y la especie humana" (MPPE,2015,p.40).

El conuco escolar Carlos Lanz tiene una producción agrodiversa y orgánica con integración de sus componentes productivos; cultivos de ciclo corto, medio y largo, hoteles de insectos polinizadores, sustratos (Cantero con compost), elaboración de avíos de semillas (bombas de semillas) y un banco de semilla. De igual forma se unen las unidades de procesamientos e insumos: estudiantes, docentes, madres y padres procesadores de alimentos, interactuando como eje central con el acompañamiento de las instituciones del Estado: funcionarios del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) y del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (Minec); quienes son fieles en el seguimiento y asesoría a través de formación, donación de semillas y plántulas, entre otros insumos, acompañando con visitas guiadas a fincas agroecológicas, jornadas de reforestación (siembra de plantas y lanzamientos de avíos).

## **2.3. Enfoque de la complejidad y la transversalidad curricular**

Diversos autores, entre ellos, Morin (1999), estableció que hay complejidad cuando "son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto" (p.15). El referido autor propone este paradigma como una respuesta crítica al modelo simplificador, cuya característica principal es separar lo que está

unido, es decir fragmentar. Este autor propone que el pensamiento debe relacionar, contextualizar y globalizar.

En la presente investigación se aprecia que es posible superar la fragmentación del conocimiento. La estrategia de articulación curricular entre programación, diseño de software, redes y el Programa Todas las Manos a la Siembra, es donde se materializa la transversalidad; aquí se demuestra cómo las competencias digitales son herramientas al servicio de un proyecto socioecológico complejo, porque se integra todo. El conuco Carlos Lanz, no es solo un área, un terreno, se trata de un espacio donde el conocimiento técnico se encuentra con el conocimiento ancestral y con técnicas agroecológicas sustentables. El componente principal son los estudiantes, que no son receptores pasivos, sino constructores de su propio aprendizaje por medio del accionar en el proyecto socioproductivo.

#### 2.4. Antecedentes

Los estudios previos más importantes sobre articulación curricular y prácticas ecosocialista, vinculadas al conuco escolar y a las ideas pedagógicas de Carlos Lanz, son presentados a continuación:

Camacho (2025), en el Plan de formación ecosocial para la preservación del ambiente dirigido a los docentes del preescolar Rafael Valero, municipio Cardenal Quintero, propone generar una aproximación teórica sobre la gerencia de proyectos agroecológicos en un contexto escolar. Redefine el papel del gerente educativo como líder transformador que promueva la cultura de siembra, la protección ambiental y la integración escuela-comunidad por medio de procesos productivos agroecológicos. Sus conclusiones y hallazgos fueron:

1. Desarticulación administrativa, destacando la brecha entre políticas nacionales de agroecología y la ejecución práctica.
2. Potencial comunitario, identificando la integración de la comunidad en los conucos escolares, fortaleciendo el sentido de pertenencia y sostenibilidad de los proyectos.
3. Necesidad de un liderazgo agroecológico que se involucre en los procesos de siembra y germinación.

Pirela, Martínez y Hernández (2020), en la investigación sobre espacios de aprendizaje del conuco a la mesa, con el cual plantean reconocer el conuco escolar como un espacio educativo al propósito de fomentar la cultura agroecológica y la alimentación integral, vinculando el currículo escolar a la práctica productiva y sustentable. Las conclusiones y hallazgos de los autores fueron:

1. El conuco escolar se consolida como herramienta pedagógica y nutricional.
2. Favorece el trabajo colaborativo, el aprendizaje activo, la soberanía alimentaria y la integración de los saberes agroecológicos al currículo; además, fortalece la formación ciudadana y el desarrollo social.

Los autores Linárez, Jiménez, Rodríguez, Gil, Parra, Matheus y Mujica (2022), en el trabajo, titulado: Relato Seminario Carlos Lanz: aportes para la educación popular en América Latina, proponen analizar la propuesta metodológica de articulación curricular para investigaciones en la escuela, utilizando el método Invedecor, orientado a la praxis ecosocialista y la transformación social. Concluyeron que el método favorece la participación activa, la construcción democrática de saberes y la autonomía cognitiva, que promueve aprendizajes significativos y la transformación de la práctica docente, vinculando la escuela con el entorno y la comunidad.

## 2.5. Área de estudio

El área de estudio es la Escuela Técnica Pedro García Leal, ubicada en la ciudad de Valera, parroquia Juan Ignacio Montilla, municipio Valera, estado Trujillo (Venezuela), la cual fue fundada el 01 de octubre de 1975, a propósito, celebró su 50 aniversario este 2025, recibiendo el nombre en honor al profesor Pedro García Leal, destacado miembro de esa institución, quien consideró que el contacto con la naturaleza es una de las fortalezas para educar. En el lapso comprendido entre 1971 y 2025, se ha convertido en una institución de excelencia educativa en la región trujillana, formando numerosas promociones de bachilleres, técnicos medios y profesionales.

La ETPGL ha recibido diferentes reconocimientos locales por la destacada labor institucional, incluyendo la distinción Orden Ciudad de Valera, otorgada el 13 de febrero de 2025 antes de su quincuagésimo aniversario, por su loable labor y contribución a la educación y a la comunidad. Esta institución educativa ofrece especializaciones y programas que combinan la formación académica con habilidades prácticas, buscando el desarrollo integral de sus estudiantes y la preparación para el ámbito laboral. En la actualidad se imparten en la especialidad Socioeconomía las menciones: Administración, Contabilidad y Turismo, y en la especialidad Industrial: Mención Telemática.

### 2.5.2. El conuco escolar Carlos Lanz

La ETPGL cuenta con el conuco escolar Carlos Lanz, conformado por cuatro áreas o sectores de dimensiones variables: Área 1: (247,22 m<sup>2</sup>), donde se siembran rubros de ciclo corto y ciclo largo, como tomates, ajíes, pepinos, cacao, auyama, parchita, cambur y plátano entre otros, promoviendo conocimientos tradicionales y agroecológicos del modelo de conuco venezolano. Área 2: (25,66 m<sup>2</sup>), en la cual se cultivan plantas medicinales. Área 3: (29,83 m<sup>2</sup>), donde se plantan especies ornamentales. Área 4: de (31,68 m<sup>2</sup>), se siembran frutales y ornamentales.

El conuco escolar Carlos Lanz de la ETPGL se enfoca en la agroecología para lograr un cambio en la conducta de los integrantes de la comunidad hacia la producción agrícola y vincularla con la enseñanza, fomentando así la formación integral y agroecológica y consecuentemente la seguridad alimentaria en los estudiantes. En ese espacio también existen los hoteles de insectos polinizadores, por lo que se convierte en lugar propicio para la vida y armonía de la naturaleza; en el cual, además, se dan reuniones, aprendizaje e intercambio de conocimientos para los estudiantes y la comunidad educativa, creando prácticas productivas que conectan la escuela técnica con la vida diaria y la preocupación por el ambiente.

El programa estimula actividades de investigación, análisis y creación a través de la vinculación del currículo, cultivando la conciencia necesaria para una producción soberana, mientras refuerza el vínculo entre la educación, la comunidad y el entorno natural. Esta visión se alinea con las políticas educativas del país y con el modelo ecosocialista, donde la educación se entrelaza con la agricultura como medio para lograr cambios sociales y ambientales.

En el municipio Valera, el conuco es visto como un modelo en pedagogía ecosocialista que favorece la formación técnica, educativa y productiva de los estudiantes para contribuir al desarrollo sostenible del país y para la creación de un estilo de vida que se base en la justicia social y ambiental.

### **2.5.3. Laboratorio del Programa Todas las Manos a la Siembra (PTMS) y ambiente de aprendizaje**

Son dos espacios con las mismas dimensiones, iluminación y ventilación adecuada, cuyas condiciones contribuyen al aprendizaje e intercambios entre estudiantes y profesores. El laboratorio de PTMS, contiene recursos de aprendizajes elaborado por los estudiantes: pizarra acrílica, banco de semilla (semillas autóctonas entre otras), avíos de semillas para reforestar, envases, etiquetas, herramientas necesarias para el trabajo agrícola, herramientas con técnicas de medidas ancestrales, entre los que se destaca; la jícara, entre otras.

## **3. Metodología**

Para transformar la realidad es necesario el aprovechamiento del conuco escolar, articulación de áreas de formación con el PTMS, conectar la teoría con la práctica productiva para estar a la par con la soberanía alimentaria en la institución, para ello debemos acompañar el proceso educativo con acciones para el alcance de los objetivos, lo que significa "cambiar la realidad a partir del conocimiento (conocer transformando), con los sujetos y desde su cotidianidad (comprensión del contexto etnográfico), requerimos acompañar el proceso investigativo con otras acciones" (Amestry, 2021, pág.37).

La metodología empleada es el método Invedecor propuesto por Carlos Lanz (2020). Este autor expuso la estrategia de conexión como un todo tangible, creando una simbiosis entre la Investigación-acción participativa, el aprendizaje significativo, por lo que sugirió nuevas formas de intervención y organización. De acuerdo a lo planteado, se implementó el método Invedecor; Investigación, Educación, Comunicación y Organización (Lanz, 2020). Representa un enfoque metodológico donde se articula cuatro estrategias claras e indispensables para el saber y la construcción del poder popular y para la transformación comunitaria. Invedecor significa según la inclusión de "cuatro procesos; investigación, educación, comunicación, organización" (Amestry, 2021 p.46), los cuales están interconectados y cuyo objetivo es liberar los sujetos sociales a través de su accionar y producción colectiva de conocimiento.

El Proyecto Socioproductivo: Creación de un centro de producción y comercialización de semillas y plantas certificadas a través de la siembra, comercialización de plántulas y semillas de la ETPGL, se puede considerar estratégico, ya que proporciona un contexto

real y un propósito palpable para el aprendizaje. Es preciso destacar que, en cada etapa, el papel de los estudiantes es activo y protagónico, desde el diagnóstico, la planificación con participación en el acuerdo de aprendizaje, pasando por la ejecución y la posterior comunicación de los resultados en el día de cierre de los proyectos.

Entre las técnicas utilizadas se optó por la observación participante con la finalidad de obtener una comprensión directa, contextualizada de la dinámica llevada a cabo en los ambientes de aprendizaje: el conuco y el laboratorio, permitiendo registrar acciones, interacciones y significados en el contexto natural. Aunado a lo planteado, para complementar, se realizaron entrevistas a profundidad, no estructuradas y conversatorios cotidianos, las cuales son técnicas orientadas a explorar la subjetividad de los actores claves, rescatar saberes ancestrales y profundizar en sus percepciones sobre el proceso socioproductivo. Para garantizar la fidelidad de los datos, la recopilación de la información se realizó mediante registros diarios, con apoyo de grabaciones de audio y así captar mayores detalles del proceso investigado.

De igual forma se aplicó una encuesta a través de un formulario con preguntas sencillas en google forms, con la finalidad de recoger datos sobre los posibles compradores. Estas observaciones se dieron en los encuentros en el ambiente de aprendizaje, el conuco escolar Carlos Lanz y en el Laboratorio N1 de informática. El periodo abarcado fue de tres meses, desde el 21 de abril hasta el 18 de julio del año 2025. Participaron diecisiete estudiantes; tres equipos de trabajo conformados por cuatro integrantes y uno de cinco participantes.

### **3.1. Fases Invedecor**

#### **3.1. 1. Investigación**

La fase Investigación, del método Invedecor propuesto por Carlos Lanz (2020), es considerada una etapa decisiva para que los estudiantes comprendieran que el trabajo a realizar, aparte de ser técnico, también tiene un impacto social y económico, la cual se apoyó en: 1) diálogo de saberes, donde la opinión de cada estudiante se transformó en aporte, la caracterización de los sujetos y el contexto, 2) construcción colectiva de conocimientos, donde todos somos iguales, desde el Ingeniero agrónomo hasta los propios estudiantes. 3) los docentes y los estudiantes, partiendo de las necesidades, vinculan la teoría con la práctica, el aprender haciendo y se reflexiona sobre la práctica para las mejoras.

En esta fase se realizaron las siguientes actividades:

1. Análisis situacional de la realidad a través del diálogo de saberes a objeto de identificar las posibles objeciones o cualquier dificultad y las afinidades que puedan existir entre los diferentes actores sociales: directivos, docentes, estudiantes, representantes y coordinador del PTMS.
2. Se organizó la comunidad de aprendizaje con los docentes para establecer las directrices del proyecto socioproductivo y la integración con el proyecto de aprendizaje por área de formación.
3. Estudio de líneas orientadoras del Ministerio del Poder Popular para la Educación en referencia a la articulación con el programa Todas las manos a la siembra, estableciéndose sugerencias en cada área de formación.

De las actividades realizadas, surgen las necesidades y, en consenso, se determinó trabajar con siembra, comercialización de plántulas y semillas. El diálogo de saberes y la interacción entre el conocimiento científico y popular del coordinador del Programa y los docentes de aula, permitió llegar a acuerdos en función de trabajar desde cada área de formación, de modo que no había jerarquías tradicionales de saber, ni imposiciones. Un proceso cuya prioridad es el contexto local, la participación comunitaria, conjuntamente con docentes y estudiantes en el trayecto de aprendizaje.

Una vez identificada la necesidad de promocionar las plántulas o semillas, los estudiantes procedieron a identificar la cadena de valor a promocionar, y se decidieron por el cacao. Dado que no contaban con plántulas, una docente donó una mazorca de cacao para así realizar el proceso de germinación, siembra y promoción. Asimismo, investigaron en la comunidad educativa, en la población cercana a la institución y en otras instituciones educativas, viveros locales, mercados locales y fincas a los posibles compradores. El apoyo con la cartografía institucional fue crucial en esta etapa.

A través de investigar en fuentes digitales, lograron determinar el tipo de información que necesita el cliente para comprar plántulas, con el objetivo de definir el tipo de video promocional, para lo cual realizaron encuestas a través de un formulario con preguntas sencillas en google forms.

Investigaron todo lo referente al cacao, el producto a comercializar, incluida la germinación, siembra y cuidado. Para la fase de comercialización investigaron sobre los productos derivados del cacao como el chocolate, manteca, entre otros, así dar valor agregado al proyecto, para en un futuro diversificar la oferta con los subproductos de este.

La fase final de la experiencia incluyó sistematizar toda la información levantada y así profundizar la experiencia lograda para generar conocimiento a partir de la práctica. Es preciso destacar que la sistematización de experiencias y el aprender-haciendo no se limita a la teoría, sino que se valida en la práctica del conuco.

#### **Proyecto de 4to año Telemática: Germinación, siembra y comercialización de cacao**

En esta fase del proyecto se aplicaron los conocimientos técnicos en referencia a manejo de cultivo de cacao, previa investigaciones y socializaciones guiadas por el ingeniero coordinador del programa y la docente del área de formación, programación y diseño de software y redes, de igual forma se implementó la estrategia de marketing digital entendiendo que dicha estrategia "no es una opción, sino una obligación. Desarrollar un plan de marketing que aproveche las herramientas digitales es clave para alcanzar a tus clientes" (Negocios Gestionados, 2025, p.12). El Proyecto Creación de un centro de producción y comercialización de semillas y plantas certificadas en el Conuco Carlos Lanz, contempló: siembra, comercialización de plántulas y semillas. Este proyecto se fraccionó en diferentes etapas, todas con una secuencia lógica:

**Preparación y germinación:** En el proceso de germinación se contó con una mazorca de cacao, la cual contenía cuarenta semillas, atendiendo a las recomendaciones como lo destaca la Fundación Tierra Viva, cuando señala que las "mazorcas se cortan procurando no cortar las semillas. Por lo general se escogen las semillas del centro para germinar"

(Fundación Tierra Viva, 2020, p. 33). Los estudiantes, a través de la investigación, aprendieron sobre las condiciones adecuadas para la germinación de las semillas de cacao, preparando el semillero; abrieron la mazorca, extrajeron las semillas, se lavaron, humedecieron el papel de provecho, las cubrieron en capas y colocaron en lugar fresco, observando a diario para verificar el momento que la radícula germinara y así realizar el seguimiento detallado al proceso. Al tercer día las semillas germinaron, con un porcentaje exitoso del 100% de germinación, como muestra la Figura 1.

Lo anterior descrito fue documentado por los estudiantes en la bitácora de crecimiento o cuaderno de actividades diarias. La bitácora o cuaderno lo organizaron con su respectiva introducción, índice, fecha y reseña de cada actividad. El éxito del porcentaje de germinación se debió a las medidas tomadas para el manejo de la semilla (uso de guantes, hojas y agua filtrada).



**Figura 1** Germinación de semillas de cacao: emergencia de la radícula  
Fuente: Elaboración propia

**Siembra y cuidado:** Cuatro días después se procedió a realizar la siembra de las plántulas en el Conuco escolar Carlos Lanz de la ETPGL, proceso supervisado por las docentes del área de Formación, programación y desarrollo de software, (proyecto de economía socioproductiva) y el ingeniero agrónomo coordinador del PTMS. Los estudiantes se conformaron en equipos de trabajo encargándose del proceso de siembra y preparación de sustrato como se muestra en la Figura 2; proceso que consistió en incorporar en una carretilla, sustrato de montaña, compost del cantero en igual cantidad, arena en porcentaje pequeño, los estudiantes procedieron con la ayuda de una pala a incorporar todos los ingredientes.

Una vez culminado el proceso antes planteado, se procedió al embolsado de sustrato, ver Figura 3, para ello se utilizó bolsas de polietileno negra, cuya capacidad era de un kilo.

**Selección y siembra de semilla:** este proceso consistió en seleccionar las semillas cuya radícula estaba bien formada y se seleccionaron todas porque reunían las condiciones (Figuras 4 y 5).

**Riego de las plántulas:** este proceso se llevó a cabo con riego artesanal con la ayuda de botellas de plástico de provecho (Figura 6).

**Control de plagas:** Se llevó a cabo en monitorear el desarrollo y crecimiento de las plántulas de cacao (Figuras 6, 7 y 8).

Una vez culminado este proceso, se procedió al embolsado de sustrato (Figura 3), para ello utilizaron bolsas de polietileno negra, cuya capacidad era de un kilo, selección y siembra de semilla (Figuras 4 y 5); este proceso consistió en seleccionar las semillas cuya radícula estaba bien formada, se seleccionaron todas, porque reunían las condiciones, riego de las plántulas (Figura 6); este proceso se llevó a cabo con riego artesanal con la ayuda de botellas de plástico de provecho, control de plagas, y de monitorear el desarrollo y crecimiento de las plántulas de cacao (Figuras 6, 7 y 8).



**Figura 2** Preparación del sustrato  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 3** Llenado de bolsas con sustrato  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 4** Selección y siembra de semillas de cacao  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 5** Selección de semillas de cacao con radículas bien formadas  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 6** Riego de semillas de cacao sembradas  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 7** Desarrollo de las plántulas de cacao  
Fuente: Elaboración propia



**Figura 8** Crecimiento de la plántula de cacao  
**Fuente:** *Elaboración propia*

**Comercialización y medios digitales:** En esta etapa los estudiantes hicieron uso del referente teórico práctico: medios digitales para la promoción y venta de productos, abordado por la docente de Programación y diseño de software, sistematizaron toda la información que tenían, incluyendo en estas los registros fotográficos, la información del rubro cacao y a partir de allí crearon el video promocional. Video que se diseñó con el propósito de destacar las características principales de las plántulas de cacao, todo lo relacionado al proceso de germinación y cultivo y el potencial de este rubro para emprendimientos agroecológicos.

Para el diseño del video utilizaron software de edición de video, de igual forma herramientas de diseño gráfico y lo más importante la creatividad, buscando con ello llegar a los clientes potenciales. Para asegurar la efectividad del mensaje se trabajó con los principios del marketing digital, apoyados en "la realización de promociones por los medios virtuales, los cuales sirven para ampliar el radio de acción de cualquier empresa" (Sucerquia, 2020, p.12).

### 3.1.2. Educación

Esta fase fue propicia para que los estudiantes entendieran el impacto de su trabajo, que no se trata únicamente de adquirir conocimientos técnicos, sino que se debe trascender

hacia la economía productiva, esto es, la escuela vinculada al trabajo como lo expresaba el maestro Simón Rodríguez: "Educar es enseñar al hombre a tratar con las cosas e infundir ideas sociales, esto es, enseñarle una industria que asegure su subsistencia". (Cova, 1954, p.87).

Desde la fase de educación técnica, el área de Formación en programación y desarrollo de software para la comercialización y ventas de productos en medios digitales, aprendieron a editar videos, a diseñar logos y etiquetas. Los estudiantes comprendieron la importancia de estas habilidades para la autogestión y el emprendimiento de un oficio. "En la transdisciplinariedad, la cuestión clave está en cómo percibir a la vez el todo y la parte, atravesando las disciplinas y trascendiendo las disciplinas especializadas con el fin de abordar los fenómenos en toda su complejidad" (Tobón, 2005, p.37).

A través del proyecto de educación social, los estudiantes aprenden el valor del trabajo en equipo, la responsabilidad y, sobre todo, el impacto que tendrá en la soberanía alimentaria de la institución y de la comunidad. Con el uso de técnicas de educación ambiental, específicamente agroecológicas, que implicó la utilización de sustrato de las montañas y abonar con humus de lombriz, experimentaron que el manejo de abonos orgánicos no generan impacto ambiental, a la vez que cuidan su salud. La evocación de los saberes ancestrales adquiridos de sus abuelos fue el principal abono de este logro.

Este agroecosistema funciona como un todo, donde los estudiantes, los docentes, los representantes inciden en las interacciones funcionales del sistema para la equidad social, económica y conservacionista. Los conucos escolares están llamados a ser el epicentro donde se forme al estudiante para impulsar el cambio del modelo productivo, con el método de educación de aprender haciendo. Un sistema de aprendizaje abierto al intercambio de saberes: conocimientos metódicos, académicos, populares y ancestrales. El conuco Carlos Lanz de la Escuela Técnica Pedro García Leal, es una alternativa para impulsar la agroecología cuya premisa es lo productivo con razón social, sin alterar el ecosistema y lo organizativo como medio para lograr la felicidad plena en simbiosis con el ambiente y la economía.

Con todas las experiencias anteriores, los estudiantes comprendieron lo que significa la educación práctica, esto es, llevar la teoría a la práctica, los hace conscientes de la realidad, generando un aprendizaje significativo que perdurará en el tiempo, lo que permite la construcción del conocimiento.

Por último, se llevó a cabo un proceso de reflexión y discusión, en el cual se abrió un espacio para el conversatorio, donde reflexionaron sobre lo aprendido; cada participante expresó su experiencia, la cual, en su mayoría, manifestaron no conocer la esencia del proceso de siembra desde la germinación hasta la siembra; la emoción era evidente en el brillo de sus miradas, en la manera como se expresaban, comentando lo provechoso que era el aprendizaje al ver los resultados, manifestando así lo hermoso, lo gratificante que era ver las plantas y saber que es producto del trabajo. Los estudiantes consideraron que en poco tiempo ya tenían una cadena de valor para emprender.

De igual forma expresaron las dificultades que encontraron al sembrar: el manejo de la semilla, por el revestimiento viscoso, a una de las estudiantes le provocó náuseas, pero lo

superó inmediatamente puesto que decidió, por cuenta propia, lavar las semillas y estar en contacto para perder el asco que le producía, de igual forma hicieron referencia a la escasez de agua motivado a la crecida del río Motatán, dificultad superada, porque hubo el compromiso de traer agua por sus propios medios, de hecho, los estudiantes se organizaron para que no les faltase agua a las plántulas, por cada dificultad encontrada la resolvieron y expresando que el hecho de trabajar en equipo facilitó el proceso; para ello realizaron turnos diarios de riego a fin de que las plántulas lograsen el máximo desarrollo, la guardia era constante, se hicieron conscientes del clima, un estudiante expresó que nunca había hecho conciencia de la lluvia como recurso para regar plantas.

### 3.1.3. Comunicación

Esta fase reviste un carácter estratégico, puesto que la comunicación es el medio de trascendencia del proyecto y del ambiente de aprendizaje a la comunidad. Realizaron la difusión interna; esta se logró a través del video promocional difundido en las redes sociales de la institución en el cierre de proyecto. Eligieron canales de comunicación para lo cual los estudiantes participaron en la toma de decisiones sobre dónde promocionar el producto y en cuáles redes sociales colocarlo. Para tal propósito utilizaron WhatsApp, Telegram, Instagram y TikTok, entre otras. Los estudiantes desarrollaron un mensaje claro y breve; el video promocional transmitió de forma clara el mensaje del proyecto; se evidenció en el mensaje lo que se está vendiendo, la pureza del producto que evidencia que son plantas 100% orgánicas y el valor de comprarles el producto para contribuir a la institución.

### 3.1.4. Organización

Fase determinante enfocada en el papel protagónico de los estudiantes en la gestión del proyecto. Como fue:

1. Roles y responsabilidades, para ello se organizaron en equipos de trabajo, todos colocaron las semillas a germinar, sembraron y cuidaron las plántulas, y se organizaron en un equipo de marketing y comunicación con fortalezas en redes sociales, edición de video, difusión de contenido, equipo de venta y comercialización; encargados de llevar el registro de ventas, pedidos y contabilidad
2. Toma de decisiones colectivas sobre venta de productos, precios, estrategias de venta y distribución, lo cual se hizo democráticamente entre los estudiantes; esta actividad les permitió empoderarse y responsabilizarse por el proyecto.
3. Realización de asambleas periódicas en cada encuentro de aprendizaje cuando correspondía articular con el programa Todas las manos a la siembra, se realizan conversatorios para evaluar el progreso del proyecto, resolver dificultades presentadas y planificar las siguientes etapas.

En la aplicación del método Invedecor, se evidenció que el proyecto se enfocó en la siembra de plántulas de cacao, de igual forma se convirtió en una herramienta para empoderar a los estudiantes con conciencia crítica y habilidades en autogestión fundamentales para su futuro.

## Resultados

En referencia al resultado obtenido en todo el proceso del proyecto, se pudo evidenciar el éxito de la articulación curricular entre las áreas de Formación programación y desarrollo de software, Proyecto de economía socioproductiva y el Programa Todas las Manos a la Siembra, a través del proyecto socioproductivo; creación de un centro de producción y comercialización de semillas y plantas certificadas; siembra, comercialización de plántulas y semillas. La evaluación de este proceso se abordó desde un enfoque cualitativo y formativo, empleando como criterios e indicadores, la observación sistemática del desempeño práctico, el registro de la participación activa en el conuco Carlos Lanz y la socialización a través del cierre de proyectos productivos.

Esta metodología evaluativa permitió constatar un cambio de conducta favorable y un incremento significativo en la motivación estudiantil; los sujetos de estudio lograron contrastar los conocimientos teóricos con la praxis agrícola, germinación, cuidado y un cambio de conducta favorable en los estudiantes, puesto que aumentó significativamente su motivación y comprendieron todo el referente, fue exitosa la aplicación de conocimientos teóricos a la práctica en el conuco Carlos Lanz con la germinación, siembra, cuidado y comercialización de las plántulas. Al evidenciar, cómo desde una semilla, lograron todo el proceso de siembra, para luego comercializar la plántula, expresaron sentirse parte del aparato productivo local.

### Impacto en los estudiantes de 4to año telemática

Los estudiantes de 4to año telemática, del año escolar 2024-2025, adquirieron conocimientos sobre el cultivo de cacao y desarrollaron habilidades importantes en el campo de medios digitales. Con la creación del video promocional aplicaron principios de diseño, tanto gráfico como de edición de video, narrativa audiovisual y estrategias de mercado digital. Proceso que les permitió fomentar la creatividad y el trabajo en equipo. A pesar de que la comercialización de las plántulas de cacao fue en pequeña escala, la misma constituyó una experiencia tangible en emprendimiento a través del contacto con posibles clientes, los estudiantes entendieron la importancia de presentar un producto de calidad. "Venimos construyendo una estrategia económica para desarrollar un modelo propio, soberano, independiente y que genere prosperidad y desarrolle nuevas fuentes de trabajo y satisfaga las necesidades nacionales" (Mppci, 2025, p.1).

### Contribución a la economía productiva

El proyecto fusiona de manera compleja y sistemática su carácter educativo con lo económico, productivo y agroecológico con una visión holística que aporta generación de conocimiento útil para la vida, fue el pilar para que los estudiantes comprendieran la cadena de valor en referencia a la economía socioproductiva. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de experimentar, de primera fuente, la importancia de la planificación, la producción, la promoción y la comercialización. La selección del cacao, posicionado con un alto valor en el mercado, permitió que los estudiantes vislumbraran oportunidades de emprendimiento y el rol que pueden llegar a cumplir en el fortalecimiento de la economía local, regional o nacional. "La diversificación de cultivos y la reducción de la dependencia de insumos externos hacen que el sistema

agrícola sea menos vulnerable a las fluctuaciones del mercado y a los impactos ambientales." (Mariani, 2025, p. 3).

### **Reflexiones a manera de conclusión**

A través de la articulación de las áreas de Formación, programación y desarrollo de software, Proyecto de economía socioproductiva y el programa Todas las Manos a la Siembra, se evidencia que esta integración es viable y el impacto es positivo en la formación. La integración lograda enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje y proporciona a los estudiantes habilidades para futuros desafíos.

La experiencia con la cadena de valor cacao, evidenció que los medios digitales son excelentes instrumentos para la promoción, comercialización y difusión de proyectos productivos. Los estudiantes, aparte de aprender a programar y diseñar, comprendieron el valor de estas actividades para la economía. "La construcción de modelos de alfabetización digital como un medio para lograr docentes formadores de individuos capaces de responder a las demandas de la sociedad a la que se ciñen"(Guillen, Ascencio y Tarango, 2016, p. 7).

La integración de áreas como Programación y diseño de software y redes, Proyecto de economía socioproductiva con el programa Todas las manos a la siembra, forma técnicos competentes, al igual que emprendedores con visión de producción para la construcción de una economía productiva y soberana en Venezuela.

La integración del proyecto con el conuco Carlos Lanz, el cual es un espacio, aunque pequeño en dimensión, pero grande en el objetivo planteado, porque allí se evidencia la transición al ecosocialismo. No es un negocio agrícola, sino una pequeña unidad de producción con principios ecosocialistas y agroecológicos, donde se valora la vida, al resaltar especies nativas como el cacao, tener su propio banco de semillas certificadas, valorando la semilla autóctona oponiéndose a las transgénicas. En ese espacio se reconceptualiza la tecnología, puesto que la telemática y la programación sirven para cuidar y potenciar la agroecología. Aquí se genera un encadenamiento productivo donde la solidaridad es el eje central, puesto que la comercialización de plántulas fortalece la red local de productores como una vía para construir soberanía.

### **Desafíos y oportunidades**

Es preciso destacar que en el proceso se vislumbraron necesidades como la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos en el laboratorio de informática N1, además, la infraestructura del conuco Carlos Lanz está desprovista de materiales, en este se requiere mejorar el sistema de riego, actualmente se lleva manual y por goteo con botellas recicladas, además se requiere una fuente de almacenamiento de agua (tanque de agua), otra de las necesidades es una malla para cultivo, que sirva para crear un microclima apto para las plántulas, de igual forma protegerlas de plagas, controlar el exceso de radiación solar, evitar la rápida evaporación e impedir el crecimiento acelerado de malezas. Estos desafíos también representan oportunidades para mejoras en el futuro a través de autogestión con este tipo de proyectos socioproductivos y la búsqueda de alianzas estratégicas con entes gubernamentales.

## Perspectivas futuras

Se recomienda darle continuidad y expansión a estas iniciativas, explorando con otros rubros agrícolas y diversificar con otras aplicaciones tecnológicas, trabajar con plataformas de comercio electrónico, incorporar las menciones de administración, contabilidad y turismo. Asimismo, se recomienda seguir profundizando en la investigación apoyadas con el método Invedecor y la utilización de otras metodologías cualitativas.

Aunado a lo antes planteado, el norte es la autogestión, no verla como un retroceso a un nivel de vida inferior. Al contrario, es el desafío por conseguir un nivel de vida más alto, alimentos buenos, frescos y orgánicamente elaborados, es decir, una vida grata en un ambiente agradable, la salud tanto físico y mental, cuya génesis es un trabajo duro como signo de satisfacción. La autosuficiencia significa aceptar una responsabilidad plena por lo que se hace y una de sus mayores compensaciones es la alegría que surge de ver el desarrollo completo de cada tarea; desde sembrar el cacao hasta comer el propio chocolate.

## Referencias

- Amestry, J. (2021). *Planificación estratégica y método de proyectos. Reconocimiento a Carlos Lanz Rodríguez*. Surcos para la democracia participativa. <https://surcosdigital.com/tag/metodo-invedecor/>. Consultado: 26 de noviembre de 2025.
- Álvarez, M. (2012). *Educación Ambiental y Escuela Bolivariana*. <https://eleutheria.ufm.edu/educacion-ambiental-y-escuela-bolivariana/> Consultado: 17/07/2025.
- Camacho, Y. (2025). "Plan de formación ecosocial para la preservación del ambiente en dirigido a los docentes del preescolar J.I Rafael Valero, Municipio Cardenal Quintero". [http://opac.unelvez.edu.ve/doc\\_num.php?explnum\\_id=5290](http://opac.unelvez.edu.ve/doc_num.php?explnum_id=5290) Consulta: 20/08/2025
- Cova, J. A. (1957). *Don Simón Rodríguez. Maestro y filósofo revolucionario*. Jaime Villegas Editor, Caracas, Venezuela.
- Pirela, A., Martínez, S., Hernández, F. (2020). "Presentación: espacios de aprendizaje del conuco a la mesa". Programa Todas las Manos a la Siembra. Caracas, Venezuela. <https://www.inn.gob.ve/storage/documentos/espacios-de-aprendizaje-del-conuco-a-la-mesa2.pdf> Consultado: 02/08/2025
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del future*. Unesco. 7 place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia.; <https://www.ideassonline.org/public/pdf/LosSieteSaberesNecesariosParaLaEdudefuturo.pdf> Consultado: 10/08/2025
- Imen P. (2011). *Pedagogía y emancipaciones en la Venezuela bolivariana: la política educativa para el socialismo del siglo xxi*. Educ. Soc. 32 (115). <https://doi.org/10.1590/S0101-73302011000200009>. Consultado: 28/08/2025
- Fundación Tierra Viva. (2020). *Manual de producción agroecológica de cacao*. Fundación para la Investigación Agrícola. Fundación Tierra Viva. [https://www.tierraviva.org/cms2018/wp-content/uploads/2020/05/Manual-Cacao\\_Resiliente\\_2020\\_Fundacion\\_Tierra\\_Viva.pdf](https://www.tierraviva.org/cms2018/wp-content/uploads/2020/05/Manual-Cacao_Resiliente_2020_Fundacion_Tierra_Viva.pdf) Consultado: 03/10/2025
- Guillen, G., Ascencio, G. y Tarango, J. (2016). *Alfabetización digital: Una perspectiva sociológica*. e-Ciencias de la Información 6(2): 1-20. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/23938/25770>. Consultado: 10/08/2025.
- Kovel, J. (2005). *El enemigo de la naturaleza: ¿El fin del capitalismo o el fin del mundo?* (2.ª ed.). Zed Books. <https://www.thesis11.org.ar/wp-content/uploads/2010/02/EL-ENEMIGO-DE-LA-NATURALEZA.pdf>. Consultado: 19/08/2025
- Lanz, C. (2020). *El Método INVEDECOR y la Educación Liberadora*. *Aporrea.org*. <https://www.aporrea.org/educacion/a286568.html> Consultado: 12/08/2025.
- Lanz, C. (2024). Línea del no retorno. Querella ediciones. <https://info-biblioteca.mincyt.gob.ve/libro/b29bf609-decd-40df-868d-ae7fc4000566> Consultado: 08/09/2025.
- Lanz Rodríguez, Carlos. (1994). "El poder en la escuela". Instituto Municipal de Publicaciones, Caracas, Venezuela. Citado en: *Relato Pedagógico y la Investigación Acción: el aporte de Carlos Lanz Rodríguez*. <https://es.scribd.com/document/848924912/Lanz-Metodo-INVEDECOR> Consultado: 17/07/2025
- Löwy Michael (2012). ECOSOCIALISMO. *La alternativa radical a la catástrofe ecológica capitalista*. Editorial Biblioteca Nueva. <https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/9788499405032.pdf> Consultado: 17/07/2025
- Linárez, E., Jiménez, E., Rodríguez, A., Gil, Y., Parra, I., Matheus, T., y Mujica, Y. (Eds.). (2022). *Relato Seminario Carlos Lanz: Aportes para la Educación Popular en América Latina*. Universidad Nacional Experimental del Magisterio Samuel Robinson. *Studocu*. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-las-ciencias-de-la-salud-hugo-chavez-frias/morfopsiopatologia-humana-i/relato-seminario-carlos-lanz/62405381> Consultado: 28/08/2025

Mariani, J. (2025). *Agricultura Sostenible en Venezuela: Clave para un Futuro Resiliente*. 1-11. <https://visionagropecuaria.com.ve/agricultura-sostenible-venezuela/> Consultado: 10/08/2025.

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información (MPPCI). (2025). Venezuela cuenta con un millón 800 mil emprendimientos. Mippci. <https://mippci.gob.ve/index.php/2025/04/25/venezuela-cuenta-con-un-millon-800-mil-emprendimientos/>. Consultado: 01/08/2025

Ministerio del Poder Popular Para la Educación (MPPE). (2015). *Proceso de cambio curricular en educación media. Documento general de sistematización de las propuestas pedagógicas y curriculares surgidas en el debate y discusión*. MPPE. [http://www.cerpe.org.ve/tl\\_files/Cerpe/contenido/documentos/Actualidad%20Educativa/Formacion%20Tecnica/PROCESO%20DE%20CAMBIO%20CURRICULAR%20\(PRIMERA%20VERSION\)\(1\).pdf](http://www.cerpe.org.ve/tl_files/Cerpe/contenido/documentos/Actualidad%20Educativa/Formacion%20Tecnica/PROCESO%20DE%20CAMBIO%20CURRICULAR%20(PRIMERA%20VERSION)(1).pdf). Consultado: 08/08/2025.

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (2025). Minec. ¿Por qué el Ecosocialismo? <https://www.minec.gob.ve/minec/ecosocialismo/>

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2024). *MPPE firma convenio agrícola: por la siembra, la*

*investigación y la soberanía alimentaria*. <https://www.mppe.gob.ve/noticias/2024/02/16/mppe-firma-convenio-agr%C3%ADcola-por-la-siembra-la-investigaci%C3%B3n-y-la-soberan%C3%ADa-alimentaria/> Consultado: 16/09/2025.

Negocios Gestionados (2025). *Descubra el Potencial Emprendedor en Venezuela: Ideas y Estrategias Clave. Emprender en Venezuela*. <https://negociosgestionados.com/emprender-en-venezuela-ideas-estrategias/>. Consultado: 02/09/2025

Proyecto educativo Integral Comunitario (PIC)(2025). *El proyecto Educativo Integral Comunitario*. E.T. Pedro García Leal.

Sucerquia, A. (2020). *Marketing digital aplicado a la zona rural. Caso sector agrícola del departamento de Arauca*. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/324d8ad5-31a9-4ec8-abd7-bbb4b259d635/content>. Consulta: 22/09/2025

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. (2ª ed.). ECOE Ediciones. [https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TAFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TAFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf) Consultado: 26/09/2025.