

DOI: <https://doi.org/10.56124/allpa.v7i14.0075>

## Proyecto ECO-VALLE, una alternativa para el turismo rural. Su incidencia desde la Universidad

### ECO-VALLE project, an alternative for rural tourism. Its impact from the University

Rodríguez-Gardó Lesvia Leonides <sup>1\*</sup>; Albert-Rodríguez Anayansi <sup>1</sup>;  
Águila-Turiño Eduardo Rafael <sup>1</sup>; La Villa-Rodríguez Orelbis Francisco <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitario Municipal Julio Antonio Mella. Trinidad, Cuba.

<sup>2</sup>Jefe del Proyecto de Desarrollo Local "ECO-VALLE". Trinidad, Cuba.

\*Correo de correspondencia: [lesvialeonidesrodriguez@gmail.com](mailto:lesvialeonidesrodriguez@gmail.com)

#### Resumen

El proyecto de desarrollo local ECO-VALLE está ubicado en el Valle de los Ingenios, Patrimonio de la Humanidad, en la ciudad de Trinidad de Cuba. Este artículo tiene como objetivo mostrar el desarrollo de producciones agroenergéticas sostenibles en la comunidad "El Vallecito" para el abastecimiento de bares ecológicos. El proyecto contempla la aplicación de la Permacultura como un sistema de principios de diseño agrícola, económico, político y social basado en los patrones y características del ecosistema natural, a través de la producción de alimentos orgánicos libres de químicos y el uso inteligente de energías renovables para impulsar economías creativas, turismo naranja y turismo de ruta gastronómica. Toma como base la economía circular en su concepto de compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes tantas veces como sea posible, para crear valor añadido. Se emplearon métodos, del nivel teórico, empírico y estadísticos- matemático. La metodología utilizada fue la cualicuantitativa. Se logró la producción de alimentos ecológicos libres de químicos y el uso de la energía renovable para impulsar la economía creativa, se creó la red de bares para la comercialización de los productos cosechados. Las áreas del Vallecito fueron reforestadas con la utilización de nuevas prácticas ecológicas.

**Palabras clave:** proyecto, economía naranja, economía circular, desarrollo sostenible.

#### Abstract

The ECO-VALLE local development project is located in the Valle de los Ingenios, a World Heritage Site, in the city of Trinidad de Cuba. This article aims to show the development of sustainable agroenergy productions in the "El Vallecito" community for the supply of ecological bars. The project contemplates the application of Permaculture as a system of agricultural, economic, political and social design principles based on the patterns and characteristics of the natural ecosystem, through the production of chemical-free organic foods and the intelligent use of renewable energy. to promote creative economies, orange tourism and gastronomic route tourism. It is based on the circular economy in its concept of sharing, renting, reusing, repairing, renewing and recycling existing materials and products as many times as possible, to create added value. Methods at the theoretical, empirical and statistical-mathematical level were used. The methodology used was qualitative. The production of organic, chemical-free foods was achieved and the use of renewable energy was achieved to boost the creative economy; the network of bars was created for the marketing of harvested products. The Vallecito areas were reforested with the use of new ecological practices.

**Keywords:** project, orange economy, circular economy, sustainable development.

## 1. Introducción

La producción de alimentos es uno de los grandes desafíos de la agricultura a nivel mundial Meneses (2023). Tales propósitos están indisolublemente ligados al empleo y desarrollo de las tecnologías en el campo de la Ingeniería Agrícola. Las ventajas del empleo de dichas herramientas es la de elevar la producción y mejorar las técnicas de cultivo, lográndose con ello aumentar la rentabilidad de las explotaciones, comodidad de laboreo y favorecimiento de la seguridad alimentaria, a la vez que permita enmarcarse en la agricultura competitiva.

A consideración de Morales (2004), la agricultura sostenible ha promovido la necesidad de introducir cambios de la agricultura convencional para hacerla ambiental, social, y económicamente viable y es hoy en la actualidad reconocida como un fuerte movimiento internacional que dirigido a la búsqueda de un modelo alternativo de desarrollo de la agricultura moderna basado en la protección de la salud humana, los agro ecosistemas y la seguridad socioeconómica. Los cultivos protegidos son tecnologías agrarias modernas y promisorias que constituyen fortalezas y

alternativas de producción para aprovechar mejor los ciclos de cultivo. La ventaja del sistema de invernadero sobre método tradicional a cielo abierto, es que se establece una barrera entre el medio ambiente externo y el cultivo, esta protección permite controlar la temperatura, la cantidad de luz y el control químico y biológico para resguardar el cultivo.

La implementación de estas tecnologías en Cuba se inicia en los últimos años de la década del 90 y básicamente por iniciativas internacionales para ayudar al país que estaba en pleno período especial en lugares muy puntales, continuándose en la década siguiente, en construcciones elaboradas de diferente material rústico, incluso se crearon diseños en modelos muy particulares para cada región (Justamante 2021).

En el año 2008 el Gobierno Cubano declaró la seguridad alimentaria como una prioridad nacional, decisión que se ratificó con los nuevos lineamientos de la Política Económica y social, aprobados en el año 2012. Partiendo de los aprendizajes del proyecto PALMA (Programa de Apoyo Local a la Modernización Agropecuaria en Cuba)

implementado del 2009 al 2014 y que contribuyó a fortalecer las capacidades del sector cooperativo y de los servicios locales.

Dentro de los parámetros que se han relacionado con la utilización de producciones agro-energéticas, las economías verdes o circular, han sido un pilar para fundamentar la seguridad alimentaria como un modelo económico que busca un desarrollo rentable y sostenible desarrollando actividades que generen beneficios medioambientales, sociales y económicos.

Buscando el equilibrio en el aspecto social, económico y medioambiental está vinculada al desarrollo de actividades económicas que contribuyen a preservar la calidad del medio ambiente mediante el uso eficiente de los recursos aseveró Díaz (2019).

Por uso eficiente nos referimos a la preservación de la biodiversidad, la calidad del aire, el suelo, el agua y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

A su vez, Martínez (2024) manifiesta que el reto es mejorar el bienestar de la sociedad y reducir la presión medioambiental a la vez que se obtienen

beneficios económicos. Las empresas que apuestan por el desarrollo de la economía verde son denominadas "empresas verdes" y se caracterizan por su respeto a la naturaleza. Dependiendo de la transformación de recursos naturales en productos, sin embargo, la explotación que hacemos hoy de los recursos naturales supera el ritmo de regeneración de la naturaleza. La única fórmula para mantener nuestro bienestar es desarrollando la economía verde.

Los principales objetivos de la economía verde son:

- Mejorar el bienestar social
- Usar de forma eficiente los recursos naturales
- Reducir la extracción y uso de recursos naturales
- Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>
- Conservar la biodiversidad
- Crear empleos verdes
- Promover la eficiencia energética
- Reducir la huella ecológica
- Reducir la pobreza cuidando los recursos naturales.

Justamente (2021) asevera que la economía verde, incluye la economía circular, compras responsables,

infraestructura verde, agricultura sostenible (agricultura regenerativa), reciclaje del carbono, cultura empresarial sostenible, energía renovable y economía colaborativa. Es modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido.

De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende. A todo lo antes mencionado también se relaciona la cultura alimenticia con las economías circulares haciendo énfasis en la mixología que surgió debido a que los clientes cada vez son más exigentes y demandan vivir experiencias nuevas y probar bebidas diferentes a los típicos cócteles clásicos.

La mixología hace un estudio más profundo de las bebidas y se enfoca en puntos donde la coctelería no lo hace, como estudiar en profundidad los destilados, su elaboración y su mezcla, así como los productos con los que se mezclan, el por qué y cómo se combinan y las texturas, y se trata de aprender sobre esencias, especias, frutas, verduras y hasta decoración. En cuanto al mixólogo, este estudia y experimenta

nuevas técnicas en sus cócteles, buscando crear algo innovador y potenciando el sabor de cada ingrediente y contribuye a evitar un abuso del alcohol, según Taboada (2024).

### **Situación actual**

El municipio de Trinidad se ubica en la región central de Cuba, específicamente en el sur de la provincia Sancti Spíritus y posee una extensión territorial de 1 166,6km<sup>2</sup>. Según la edición del año 2017 del Anuario Estadístico emitido por la Oficina Nacional de Estadística (ONEI), la población del municipio al cierre de 2016 era de 76 338 habitantes de los cuales, 55 792 residían en zona urbana (73 %) y el 19 % tenía 60 años o más. El 50,32 % de la población total agrupaba los grupos más vulnerables (niños y personas de la tercera edad).

En la actualidad la demanda de alimentos ha aumentado pues ha crecido el número de habitantes y actividades como el Trabajador por Cuenta Propia (TCP), el trabajo en el sector turístico (hostales y restaurantes) lo que ha hecho que el gobierno local tome medidas e iniciativas destinadas a alcanzar la soberanía alimentaria para

lograr alimentar a la población trinitaria y su población flotante. Teniendo en cuenta los más de 75000 habitantes que tiene el municipio y la decreciente oferta de productos frescos a la población.

La zona del valle de los Ingenios se caracteriza por la existencia de tierras fértiles para cultivos varios y el desarrollo de la ganadería que a su vez comprende aproximadamente una población de 15.447 habitantes con una densidad de 30 hab/km<sup>2</sup> agrupados en un total de 26 comunidades rurales y algunos diseminados.

La iniciativa que se propone se centra en la Comunidad del Vallecito con una población de 109 habitantes, incluida en la zona de la declaratoria de la UNESCO. También la propia comunidad dentro del diagnóstico realizado posee 7 niños menores de 7 años, 12 niños hasta 14 años, posee 59 viviendas de ellas 6 en mal estado, 47 rurales y 7 en estado óptimo para habitar. Posee 40 mujeres hasta los 45 años y 15 adultos mayores, 6 familias vulnerables.

Es una comunidad religiosa cristiana y poseen dentro de la comunidad una iglesia. Desatacándose que el 75% de los habitantes están en condición de

desempleo. Dentro de las estrategias del municipio está la atención a las comunidades vulnerables de los sectores rurales, haciéndose necesario la implementación de iniciativas que ayuden a preservar la soberanía alimentaria, energías renovables y eficiencias energéticas, la gestión de los recursos hidráulicos, participación social, la salud ambiental, economías circulares, haciendo posible la participación comunitaria y ciudadana en función del desarrollo del territorio.

Por tanto, la presente iniciativa además de promover las producciones agro-energéticas, las economías circulares será un centro de partida para el desarrollo comunitario de la zona el Vallecito según manifiestan Venegas et al., (2018) posibilitando el rescate de la creación de pequeñas eco fincas para la producción de frutales y hortalizas y su inserción eco-industrial. Todo esto asociado al comercio minorista que se desarrolla hoy en Trinidad proponiendo una red de bares como forma de comercializar los productos salidos de la finca y convertidos en bebidas completamente ecológicas, abriendo un mercado a la mixología.

## Problema a resolver con el proyecto

El proyecto de desarrollo local ECO-VALLE, no solo trabajará la producción de alimentos como línea estratégica principal, sino también que estará encaminado en el desarrollo de servicios socioeconómicos, la industria sostenible del turismo y el desarrollo social y ambiental de la comunidad el Vallecito. Está orientado a el turismo naranja y a la implementación con los atributos que posee Trinidad y sobre todo el Valle de los Ingenios a formar parte en el rescate de los senderos y las rutas gastronómicas creadas por lograr alcanzar un producto ecológico enmarcado en una red de comercia diferente y necesaria para el municipio.

Este proyecto posee una alta pertinencia para la población de Trinidad, debido fundamentalmente al efecto directo sobre la producción de cultivos de frutas, hortalizas y verduras que para ello contará con una planta de mejoramiento de hortalizas garantizando la inocuidad de los alimentos, lo cual consiste de procedimientos y puntos de control antes de llegar a consumidor.

La finca utilizará energía solar obtenida de los paneles solares y a partir de la

energía renovada de la misma se comercializarán KW y se abastecerá el poblado en lo que respecta a la electricidad dada por la casa de cultivo que se desarrolla en su techo con la utilización de paneles solares al igual que la casa contenedora.

Otro aspecto identificado por el proyecto es lo relacionado con la familia campesina y la situación de la vivienda como arrojó el diagnóstico realizado en la zona, para ello se seleccionará una familia joven campesina a la cual vivirá en una casa contenedor y atenderá la finca que abastecerá la red de bares de hortalizas, vegetales y frutas. El perímetro de la finca será sembrado de plantas de coco, lo cual será otra opción para la comercialización. Se trabajará por adjudicarse clientes de la generación Z a los cuales se le aplicarán especial atención con modos educativos.

Se trabajará con los niños del área rural donde se ubique la finca a los cuales se les enseñará la técnica de elaboración de bolas ecológicas de arcilla Nendo-Dando. Estas serán esparcidas por áreas desforestadas tanto del área urbana como del área rural. Para su confección se utilizarán las semillas que se recuperen en el bar de las frutas que se

utilicen. Igualmente, se sembrarán posturas que serán donadas a familias que cuenten en su hogar con árboles frutales.

Las materias primas reciclables dígase vidrio, metal y cartón serán donadas a una anciana jubilada que se beneficiará con la venta de estas a la empresa de materias primas.

### Objetivo General

- Desarrollar producciones agro-energéticas sostenibles en la comunidad del Vallecito para el abastecimiento de bares ecológicos en el municipio de Trinidad.

### Objetivos Específicos

- Habilitar una eco-finca para la producción de frutas, verduras y hortalizas en la Comunidad de Vallecito.
- Instalar los recursos de energías renovables para las producciones agro-energéticas.
- Crear una red de bares para la comercialización de los productos cosechados.
- Reforestar las áreas de la zona Vallecito con la utilización de nuevas

prácticas ecológicas (posturas y bola ecológicas Nendo-Dango).

- Identificar y adjudicarse el mercado potencial y la demanda de cocteles y tapas Farm-to-table (la granja a la mesa) priorizando la Generación Z.
- Vincular de conjunto con la Oficina del Conservador de la Ciudad la zona dentro de la ruta gastronómica.

### Supuestos del Proyecto

- Autorizo de solicitud de tierras en usufructo a la agricultura.
- Autorizo de Planificación Física para locales de la red de bares ecológicos.
- El proyecto requiere servicios especializados para la elaboración y comercialización de cocteles mixológicos y ofertas de platos Farm-to-table, para ello es necesario concertar las formas viables para la adquisición de aquellos insumos imprescindibles para garantizar la calidad del producto a ofertar.
- Requerimientos de la licencia medioambiental para la propagación de las bolas ecológicas Nando-Dengo.
- Requerimientos para la obtención de la licencia sanitaria.
- Requerimiento de licencia comercial.

- Requerimiento de sanidad vegetal.
- Acales de compromiso de todos los habitantes de la zona donde se realizará el proyecto.

## 2. Metodología (materiales y métodos)

Para la realización de esta investigación se utilizó una metodología de la investigación mixta integrando los enfoques cuantitativos y cualitativos.

### Métodos

- Observación participante
- Discusión de grupos focales.
- Entrevistas.
- Encuestas

Los trabajos de investigación consultados acerca del tema objeto de estudio y que aparecen en la bibliografía, resultaron muy necesarios pues está orientado a el turismo naranja y a la implementación con los atributos que posee Trinidad y sobre todo el Valle de los Ingenios a formar parte en el rescate de los senderos y las rutas gastronómicas creadas por lograr alcanzar un producto ecológico enmarcado en una red de comercio diferente y necesaria para el municipio de Trinidad. Los métodos aplicados como entrevistas, encuestas y la observación participante realizada con

12 integrantes del proyecto, 25 habitantes de la zona, donde está enclavado el mismo, los 17 estudiantes de la carrera Licenciatura en Agronomía, y 15 estudiantes de la carrera Licenciatura en Turismo y 21 alumnos de la carrera Educación Preescolar, como parte de la docencia que reciben en la asignatura la Educación Agropecuaria, permitieron determinar la existencia de carencias en cuanto al conocimiento de desarrollar producciones agroenergéticas sostenibles en la Comunidad el Vallecito para el abastecimiento de bares ecológicos en el municipio de Trinidad, situación problemática que no se concibe como carencia en el perfil de estos profesionales.

## 3. Resultados y discusión

El proyecto para su implementación contará con un diseño que se establece de la siguiente manera: casa villa contenedor, parqueo de equipos, cisterna con tanques de agua, casa de tapado, campos de cultivo

Los campos de cultivo en su totalidad ocuparan una hectárea sembrada de frutales de mango, limón y naranja. El cercado perimetral estará compuesto por cocoteros como estructura principal



y los paños serán de *Euphorbia trigona* conocida como planta de leche o ataja negro. Para controlar las plagas se propone 1 m de cultivo de maíz perimetralmente, menos en el acceso principal que será de girasoles para enmarcar la entrada. Las casas de cultivo utilizarán para la cubierta superior superficies blancas de polietileno para mejorar la reflexión de la luz, lateralmente se utilizarán mallas anti-insectos de 50 mesh (malla antibemisia), con el uso además de malla sombra al 30 o 50% para disminuir la radiación solar incidente sobre el área de cultivo en la parte interna. Se destaca que la utilización de producción sobre un cultivo protegido el costo de abonos es relativamente pequeño en comparación con el costo total de la producción, la productividad es alta y las raíces utilizan solo un volumen reducido de suelo.

Las fuentes energéticas en el caso de la casa de cultivo protegido son hombres, los tractores de baja potencia, paneles solares, el desarrollo de turbina sumergible y los motocultores siendo una propuesta semi-mecanizada para ambientes protegidos. En este caso el uso del tractor convencional Veniran 285 de mediana potencia, obedece las

características de la resistencia a la penetración del suelo bajo la casa de cultivo.

El agua juega un papel fundamental debido a que se estará sirviendo la misma en simetrías correctas para su uso en medio de un sistema de riego localizado de forma interrumpida por 24%. Previendo que sea un sistema de fácil montaje. El sistema de gotero será planificado de tal manera que cada planta tenga uno.

#### **Análisis de energía y recursos hidráulicos que cuenta el área.**

El proyecto pretende la utilización de energías renovables sobre todo la fotovoltaica, solar a través de paneles dólares que estarán tanto en la casa de cultivo, como en la carga de equipos de transportación, y el bombeo de agua a través de la turbina sumergible. Para etapas más avanzadas del mismo se contempla la posibilidad de instalaciones de molinos de viento. Por cuanto será un proyecto agro-energético sostenible con producciones ecológicas a través de energía solar.

Sin embargo se hace necesario destacar las conexiones tanto eléctricas como

hidráulicas que presentan la zona como alternativa para la producción:

- Existen tres pozos, dos están en funcionamiento, de uno se abastece toda la zona habitacional, donde tuvo montado un molino de viento que hoy está bastante deteriorada, pero de ahí los habitantes instalan las turbinas y después las quitan, y el otro pozo que es de bocal ancho que en estos momentos están a tope de capacidad.
- En el caso de la electricidad a 100m aproximadamente del área de cultivo se encuentra un transformador, de carga eléctrica 110/220kw.

### **Factibilidad económica**

La producción de conserva de frutas y vegetales cuenta con interesantes posibilidades que hacen atractiva su ejecución por los incrementos productivos de frutas y vegetales que se están alcanzando y los nuevos productores que se incorporan con la entrega de tierras por el Decreto Ley 300, su producción se logra en instalaciones fáciles y baratas, distribución de la producción de frutas y vegetales durante todo el año que garantiza una producción estable, una

adecuada y sistemática capacitación de los obreros y decisores, no solo se revierte en un aumento de las producciones de la Mini industria sino que también contribuye con el fortalecimiento en la gestión del Desarrollo Local una forma más de aumentar los ingresos en la población que se dedique a este tipo de producciones. Además, se pueden cumplir los destinos de las producciones según las prioridades establecidas, sustituir importaciones, balance provincial, y disminuir las vulnerabilidades en la población trinitaria. El fondo de fomento que se creará, como resultado de la distribución de las utilidades correspondiente al Establecimiento Municipal, será utilizado en ampliar las capacidades productivas del municipio.

### **Pretensiones del proyecto:**

Según los autores la propuesta se basa en la economía verde y circular, generando beneficios medio ambientales, sociales y económicos, con equilibrio en el aspecto social, económico y medioambiental. Se vincula al desarrollo de actividades económicas que contribuyen a preservar la calidad del medio ambiente mediante el uso

eficiente de los recursos (preservación de la biodiversidad), calidad del aire, el suelo, el agua y reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero. El reto consiste en mejorar el bienestar en todos los sentidos y reducir la presión medioambiental.

El mismo proyecto en sí sería el encargado de la comercialización de las producciones en el mercado, así como con el pago de la deuda contraída que se realizaran en etapas posteriores del proyecto. Muy importante destacar que una vez ejecutado este proyecto, se amplían las capacidades del municipio, la provincia y el país, en la sustitución de importaciones. En la evaluación de la viabilidad económica financiera y el análisis de la demanda, está condicionado al tamaño del mercado consumidor, es decir al número de consumidores o lo que es lo mismo, la capacidad de producción del proyecto debe estar relacionada con la demanda insatisfecha. Las producciones de frutas, viandas, hortalizas y vegetales se espera que continúen incrementándose en los próximos años con la ayuda del proyecto en sí.

#### **Proyecto que:**

- Financia la inversión fija a partir de un préstamo bancario amortizable en 5 años.
- La inversión inicial es financiada a través de fondos del gobierno, al que se le aportará la depreciación, como vía de recuperación del capital invertido.
- Aporta utilidades para el desarrollo local.

#### **Factibilidad social**

##### ***Beneficiarios directos***

Se benefician 11 personas que trabajarán directamente en la iniciativa, 7 son mujeres y 5 son hombres, más los 109 habitantes de la comunidad el Vallecito y las 29 familias campesinas que viven en el área.

Las 6 familias vulnerables que están establecidas en la zona.

Más del 40% de las mujeres en edad laboral que hoy son de amas de casa.

La escuela rural que está en la zona, con la incorporación de un círculo de interés para que los niños aprendan la técnica de elaboración de bolas ecológicas de arcilla Nendo- Dando, que van a ser impartidas por profesores del Centro

Universitario Municipal las cuáles serán esparcidas en áreas desforestadas tanto del suelo urbano como rural. Para su confección se utilizarán las semillas que se recuperen en el bar de las frutas que se utilicen. Será un centro de paso para el turismo nacional e internacional con intereses ecológicos y sostenibles. También se beneficiará directamente al Centro Universitario Municipal Julio Antonio Mella de Trinidad, la soberanía del conocimiento encuentra a las fincas ecológicas bien administradas y en las prácticas de entrenamiento de los graduados de técnico medio y nivel superior en la adquisición de nuevos conocimientos en la carrera de Agronomía. La carrera Educación Preescolar se verá favorecida con los cuadernos elaborados para los niños pues constituyen medios de enseñanzas propicios para las asignaturas fundamentos teóricos y didácticos de la educación sensorial, la lengua materna, la producción agropecuaria, entre otras propias de la carrera. Y los estudiantes de la carrera de licenciatura en turismo podrán hacer uso de la mixología a través de la elaboración de los cocteles ecológicos.

### ***Beneficiarios indirectos***

Los 75 135 habitantes, urbanos 54 945, rural 20 190 de ellos mujeres 37 212, hombres 37 923. Los 13 consejos populares: 3 urbanos, 8 rurales y 2 mixtos que tiene el municipio de Trinidad. Empresa Municipal de Comercio, empresa municipal alimentaria, sector del turismo en el territorio, sector cuenta propia en el municipio, sector empresarial radicado en el territorio. El proyecto cuenta con un enfoque de bienestar social, pretende impactar en los sectores más vulnerables en el municipio de Trinidad, darle un papel importante a la mujer en los diferentes ámbitos. Contribuye a generar 11 nuevos empleos, de los cuales todos los trabajadores tendrán las mismas posibilidades de superación y ocupaciones de acuerdo a sus niveles profesionales, sin distinción de sexo, raza, estatus social. Esta iniciativa pretende desafiar los mecanismos de exclusión social pues todos los productos podrán estar al acceso de todos los habitantes del municipio con precios acordes a los establecidos en la red económica de la localidad.

**Tabla 1.** Plantilla de trabajadores

| Cargo                 | Cantidad  | Escala | Salario/CUP básico |
|-----------------------|-----------|--------|--------------------|
| Director del Proyecto | 1         | XXII   | 5810.00            |
| Administrador         | 1         | X      | 3260.00            |
| Almacenero            | 1         | VII    | 2810.00            |
| Jefe de Finca         | 1         | VIII   | 2960.00            |
| Obrero Agropecuario   | 7         | IV     | 2420.00            |
| <b>TOTAL</b>          | <b>11</b> |        | <b>31 940.00</b>   |

**Nota:** El gasto de salario básico sin contar con la utilidad es de 31 940.00 CUP

### Organigrama del proyecto



### Factibilidad ambiental

Desde el punto de vista ambiental, el proyecto es factible y sostenible. Los fundamentos que sustentan esta afirmación están vinculados en primer lugar con el seguimiento y control de las principales variables ambientales puede aportar elementos a los decisores (CITMA) y a todos los miembros de la comunidad para emprender acciones que minimicen en el corto y mediano plazo los efectos derivados del cambio climático generado por la deforestación de árboles frutales. La factibilidad es posible además, a partir de la regulación sistemática del uso de los

suelos, la poda indiscriminada de árboles así como el inadecuado tratamiento de desechos sólidos generados por bares y restaurantes. Especial atención requieren el uso del agua un recurso cada vez más deficitario. En el caso del agua, se prevé un uso racional convenientemente a partir del empleo de medios de regulación de servicios como difusores o mecanismos automáticos de dispensación.

### Otros requerimientos:

La apreciación y la consiguiente exigencia social de calidad en los alimentos, que ha llevado a la

revalorización de productos locales, tradicionales, naturales, etc. El interés y la demanda creciente por nuevos productos agrarios, no necesariamente alimentarios. El objetivo de sustentabilidad, en el sentido de ética intergeneracional, impuesto a los procesos de desarrollo. La obligada consideración de la multifuncionalidad de los sistemas agrarios en la planificación y en la praxis del desarrollo a nivel local. Experiencias recientes en algunas zonas, en las que la actividad agraria ha llegado al borde de la desaparición, han mostrado como la desaparición de determinadas funciones no agrarias (estéticas, recreativas, de control del agua, etc.) de la agricultura

han inducido efectos negativos, a veces graves, sobre el propio proceso de desarrollo. Por tanto, la existencia de iniciativas para el desarrollo vinculadas a la transmisión de conocimientos agroenergéticos en campesinos y bases productivas, es funcional en la actividad de economía circular para el desarrollo. La inserción de una eco- finca en zonas vulnerables del municipio sustituirá la importación en productos como el limón, la naranja etc. haciendo económicos y sociales productos que lleguen a la población sin una carga monetaria alta pues la marca local lo que apoyará a este tipo de iniciativas a desarrollar la exportación del producto.

### Estudio de Mercado

*Tabla 2. Matriz DAFO. Finca ecológica*

| <u>FORTALEZAS</u>  | <u>DEBILIDADES</u>   |
|--|--|
| 1. Posibilidad de dominar el mercado y asegurar proveedores y clientes fieles.<br>2. Preparación técnico-profesional, entusiasmo y determinación de los líderes. | 1. Requerimiento de espacios de trabajo con estructuras y funcionalidad específica.<br>2. No disponer de medios de transporte ni insumos para la actividad agrícola ni experiencia en el desarrollo de cultivos agrícolas en condiciones extensivas.<br>3. Necesidad de equipamientos especializados deben ser adquiridos en el exterior o el mercado de fronteras (ZED) en divisa |
| <u>OPORTUNIDADES</u>   | <u>AMENAZAS</u>  |
| 1. Política del país en aras de la soberanía alimentaria.<br>2. Ferias Agropecuarias.  | 1. Aparición de nuevos competidores locales.<br>2. Recrudescimiento del bloqueo USA.<br>3. Aumento de los fenómenos naturales extremos (sequías o intensas lluvias)  |

**Tabla 3.** Matriz DAFO Red de Bares Ecológicos

| <u>FORTALEZAS</u>  | <u>DEBILIDADES</u>  |
|--|---|
| 1. Personal especializado.<br>Diversidad y calidad de los platos.<br>2. Calidad en la atención al cliente.<br>Rápida entrega de los pedidos.<br>3. Experiencia en el rubro de comida ecológica<br>4. Ubicación del local en zona centro.<br>5. Titularidad del local.  | 1. Registro de ventas manual y no permite tener información a tiempo real.<br>2. Equipamiento y decoración del local no alineados a la propuesta culinaria.   |
| <u>OPORTUNIDADES</u>   | <u>AMENAZAS</u>   |
| 1. Tendencia favorable de los indicadores económicos del país relacionados al sector de gastronomía.<br>3. Concepto gastronómico de comida ecológica en ascenso.<br>4. Pocos competidores en comida ecológica.<br>5. Desarrollo de diferentes tendencias gastronómicas que generan más clientes<br>6. Existencia de ferias turísticas. | 1. Presencia de restaurantes con productos sustitutos.<br>2. Estrategias agresivas que realicen los competidores actuales.<br>3. Incremento en el costo de los insumos.<br>. Desarrollo de diferentes tendencias gastronómicas que generen productos sustitutos |

La propuesta se basa en trabajar la economía verde y circular, generando beneficios medio ambientales, sociales y económicos, con equilibrio en el aspecto social, económico y medioambiental. Se vincula al desarrollo de actividades económicas que contribuyen a preservar la calidad del medio ambiente mediante el uso eficiente de los recursos (preservación de la biodiversidad), calidad del aire, el suelo, el agua y reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero, el reto consiste en mejorar el bienestar en todos los sentidos y reducir la presión medioambiental.

El mismo proyecto en sí sería el encargado de la comercialización de las producciones en el mercado, así como con el pago de la deuda contraída que se realizaran en etapas posteriores del proyecto. Muy importante destacar que una vez ejecutado este proyecto, se amplían las capacidades del municipio, la provincia y el país, en la sustitución de importaciones.

En la evaluación de la viabilidad económica financiera y el análisis de la demanda, está condicionado al tamaño del mercado consumidor, es decir al número de consumidores o lo que es lo mismo, la capacidad de producción del

proyecto debe estar relacionada con la demanda insatisfecha. Las producciones de frutas, viandas, hortalizas y vegetales se espera que continúen incrementándose en los próximos años con la ayuda del proyecto en sí.

**Costos de Inversión:**

Los autores del trabajo significan que estos costos de inversión inicial corresponderán a la puesta en explotación de la Eco-Finca.

*Tabla 4. Inversión inicial*

| INVERSIÓN INICIAL (U/M en MP) |               |                |                |
|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| CONCEPTOS                     | MLC           | CUP            | M Total        |
| Equipos y maquinarias         | 11 851        |                | 284 424        |
| Otros                         | 7 000         | 78 059         | 246 059        |
| Construcción y Montaje.       |               | 327,100.00     | 327 100        |
| <b>Total</b>                  | <b>18 851</b> | <b>405 159</b> | <b>857 583</b> |

*Tabla 5. Inversión fija*

| INVERSIÓN Fija (U/M en MP)   |                     |
|------------------------------|---------------------|
| CONCEPTOS.                   | M Total. CUP        |
| Terreno y preparación        | 450,000.00          |
| Infraestructura              | 200,000.00          |
| Diseño e ingeniería          | 120,000.00          |
| Construcción civil y montaje | 327,100.00          |
| Maquinarias y equipos        | 0.00                |
| Otros gastos                 | 300,000.00          |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>1,397,100.00</b> |

*Tabla 6. Inversión por años*

| Unidades a producir Total (kg) |               |               |               |               |                |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Producciones                   | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5          |
| Tomate                         | 22.000        | 22.000        | 22.000        | 22.000        | 22.000         |
| Pepino                         | 17.000        | 17.000        | 17.000        | 17.000        | 17.000         |
| Pimiento                       | 9.000         | 9.000         | 9.000         | 9.000         | 9.000          |
| Limón                          | 0             | 0             | 12.000        | 14.000        | 17.500         |
| Naranja                        | 0             | 0             | 4.000         | 5.000         | 6.500          |
| Mango                          | 0             | 0             | 5.000         | 7.000         | 9.000          |
| Guayaba                        | 0             | 0             | 18.000        | 20.000        | 24.000         |
| Coco                           | 0             | 0             | 0             | 0             | 9.975          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>48.000</b> | <b>48.000</b> | <b>87.000</b> | <b>94.000</b> | <b>114.975</b> |



## Resultados obtenidos en la aplicación del proyecto

1. Habilitada la eco-finca para la producción de frutas, verduras y hortalizas en la Comunidad el Vallecito.
2. Instalado los recursos de energías renovables para las producciones agro-energéticas.
3. Creada la red de bares para la comercialización de los productos cosechados.
4. Reforestada las áreas de la zona Vallecito con la utilización de nuevas prácticas ecológicas (posturas y bola ecológicas Nendo-Dango).
5. Identificado el mercado potencial y la demanda de cocteles y tapas Farm-to-table (la granja a la mesa) priorizando la Generación Z.
6. Se creó la ruta gastronómica de conjunto con la Oficina del Conservador de la Cuidad.

## 4. Conclusiones

El proyecto de desarrollo local ECO-VALLE, no solo trabajará la producción de alimentos como línea estratégica principal, sino también que estará encaminado en el desarrollo de servicios socioeconómicos, la industria sostenible

del turismo y el desarrollo social y ambiental de la comunidad el Vallecito.

Se instalaron los recursos de energías renovables para las producciones agro-energéticas.

Se creó la red de bares para la comercialización de los productos cosechados.

Las áreas de la zona el Vallecito fueron reforestadas con la utilización de nuevas prácticas ecológicas (posturas y bola ecológicas Nendo-Dango).

Se identificó el mercado potencial y la demanda de cocteles y tapas Farm-to-table (la granja a la mesa) priorizando la Generación Z.

Se creó la ruta gastronómica el Vallecito de conjunto con la Oficina del Conservador de la Cuidad.

## Bibliografía

Anuario Estadístico. (2017). Emitido por la Oficina Nacional de Estadística (ONEI), Cuba.

Altieri, M, y Nicholls, C. (2012). Única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socio ecológica. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Rio+20). SOCLA. Río de Janeiro, Brasil.

- Altieri, M. y Toledo, V. (2011). The agroecological revolution of Latin America: Rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587-612.
- Altieri, M. y Clara, N. (2000). Teoría y práctica para una Agricultura sustentable Agroecología, México: PNUMA.
- Calle, A., y Gallar, D. (2010). Agroecología política: Transición social y campesinado. VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural ALASRU. Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil.
- Carrizosa, J. (2000). ¿Qué es ambientalismo? La visión ambiental compleja. 1ª edición. Bogotá, Colombia. IDEA, PNUMA.CEREC.
- Cleves, J., Toro, J., Martínez, L., y León, T. (2017). La Estructura Agroecológica Principal (EAP): Novedosa herramienta para planeación del uso de la tierra en agroecosistemas. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 11(2), 441-449.
- Cuéllar-Padilla M, Calle-Collado A. (2011). Can we find solutions with people? Participatory action research with small organic producers in Andalucía. *Journal of Rural Studies* 27: 372–383. jrurstud.2011.08.004.
- De Schutter O. (2011). Agroecology and the right to food. Report presented at the 16th Session of the United Nations Human Rights Council. [A/HRC/16/49]. March 8. United Nations Special Rapporteur on the Right to Food.
- Díaz, P. G. (2019). Relación costo-beneficio de sistemas de gestión ambiental en empresas manufactureras venezolanas. *Revista de Ciencias Sociales*,
- Espinosa, J., y Ríos, L. (2016). Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento de cacao (*Theobroma cacao* L.), en comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano (Tumaco- Nariño, Colombia). *Acta Agron*, 65(3), 211-217.
- Ezcurra, E. (2003). Biodiversidad y recursos naturales. Memorias de la primera Reunión Latinoamericana y del Caribe sobre Biodiversidad, recursos Naturales y Globalización, México.
- Farley, J. y R, Costanza (2002). Envisioning shared goals for humanity: A detailed, Shared vision of sustainable and desirable USA in 210, *Rev. Ecological Economics*, núm. 43.
- Garritsen y Mastache (2002). Sistemas de producción con base agroecológica. *Revista Agroecología* N.16.volumen 16 DOI:

- <https://doi.org/10.59187/Revistaagroecología.v16i/>
- INTAGRI. (2024). La agricultura regenerativa. Serie duelos. Artículos Técnicos de INTAGRI. México. Núm. 43 (3) p
- Justamante, A. (2021). ¿Qué es la agricultura regenerativa? [Artículo de divulgación]. Universidad Autónoma de Barcelona.  
<https://blog.creaf.cat/es/noticias/que-es-la-agricultura-regenerativa/>
- Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución. (2016).
- Martínez. M. (2024). Diagnóstico de micronutrientes en suelos cultivados en caña de azúcar en Villa Clara. Revista científica Agroecosistemas12 (1) 98-10:
- Meneses, M. (2023). Agricultura regenerativa sustentable para promover la diversidad en el suelo. [Tesis de grado de Ingeniería]. Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. 6 - 20 p.  
<http://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/14892/E-UTB-FACIAG-%20AGROP-0066.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morales, J. (2004). Aportaciones y orientaciones metodológicas de la agroecología en México. Notas del seminario de investigación del Programa de Maestría y Doctorados en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Comunicación personal, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Morales, J. (2014). El cuidado y defensa del maíz nativo en México: resistencia y acciones ciudadanas ante los transgénicos. Revista Análisis Plural, primer semestre 2014. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO.
- Morales, J. (2018). Los espacios rurales y la ciudad: agricultura periurbanas y sustentabilidad en el Área Metropolitana de Guadalajara, México.
- Pérez, L. (2021). Agricultura regenerativa: aliada para un futuro sostenible.  
[https://repositorio.inta.gob.ar/xmloi/bitstream/handle/20.500.12123/10164/RIA\\_VOLUMEN47\\_n2\\_p.155-158](https://repositorio.inta.gob.ar/xmloi/bitstream/handle/20.500.12123/10164/RIA_VOLUMEN47_n2_p.155-158)
- Proyecto PALMA. (2014). Programa de Apoyo Local a la Modernización Agropecuaria en Cuba.
- Revista Agroecología. (2023). Sistemas de producción con base Agroecología. Desarrollo rural, movimientos sociales, y Agroecología. Revista Agroecología, Numero actual. Revista Convergencia. (2019). Volumen 15 n.46. Toluca. Scielo. México.

Red PP-AL y FAO (2017). Políticas públicas a favor de la agroecología en América Latina y El Caribe. Porto Alegre, Brasil: Evangraf. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i8067s.pdf>

SciELO México. (2008). Agroecología y sustentabilidad. <http://www.scielo.org.mx/scielo>

Taboada, A. (2024). Guía del Ocio y Cultura en Cuba. Revista Bienvenidos ISSN1575996-2

Venegas, C., Gómez, B., Infante, A., y Venegas, R. (2018). Manual de transición para la agricultura familiar campesina. Serie: Manuales y Cursos No. 12. Santiago de Chile: INDAP, FAO.