



UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS
TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO

Una experiencia en la Transición agroecológica de patios y parcelas familiares en el barrio Casa Blanca

Autor: Laritza Corcho Díaz

Tutor: Lic. Iván López Rodríguez

Profesor Asistente: Lic. María Rosa Núñez. Msc.Dr.

Abreus, diciembre 2023

Agradecimientos:

Quiero agradecer a mi padre en primer lugar que a pesar de no estar entre nosotros cumple un papel muy importante en todos mis logros ya que me dejó el legado de siempre intentar superarme y lograr todas mis metas, a mi madre y padre del Corazón que inculco en mí el amor por la tierra y el deseo de optar por esta carrera, a todo el claustro de profesores que desde mi comienzo en las instalaciones me apoyaron y me dieron los mejores conocimientos, a mi tutora la Dr. María Rosa que inyectó en mí toda la emoción que necesitaba para sacar adelante este proyecto de culminación y por dedicarme su tiempo y dedicación para llegar hasta aquí.

A todos gracias...

Dedico este trabajo, a mis niñas que son el más lindo regalo que me dio la vida, ya que ellas son mi más grande motor, deseo que siempre se sientan orgullosas de mi como madre y que nunca se sientan limitadas para lograr sus metas ya que hoy puedo decir que estoy a las puertas de ser Ingeniero Agrónomo, un momento tan esperando.

Aval



Título del Trabajo: Una propuesta de transición agroecológica en patios y parcelas en el escenario agroproductivo del barrio Casa Blanca

Hago constar que el trabajo fue realizado en la Granja Urbana, ubicada en la demarcación Abreus, municipio Abreus, que pertenece a la delegación Municipal de la Agricultura, como parte de la culminación de los estudios de la carrera de Ingeniería Agrónoma, que tiene como tutor Lic. Iván López Rodríguez, profesor Instructor y con la asesoría de Lic. María Rosa Núñez González, Ms., Dr., profesor Titular, mostrándose el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Certifico que dicha investigación ha sido revisada según acuerdo de la dirección de la carrera en el CUM Abreus, y la misma cumple con los requisitos que debe tener un trabajo de este tipo, referido a la temática señalada. Además, consideramos los resultados de esta investigación como valiosos para el trabajo en patios y parcelas, ya que, en la misma, se aportan alternativas y soluciones para contribuir a la transición agroecológica, generándose una oferta a favor de la producción de alimentos. Se realiza una propuesta de acciones fundamentada en los resultados obtenidos por elementos e índices, que asume tres niveles, en los cuales se procesan las alternativas que contribuirán a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Casa Blanca, generándose una oferta a favor de la producción de alimentos en ese escenario productivo.

Dada en Abreus, a los 30 días del mes de noviembre, 2023.

Manuel

Director de la Granja Urbana Abreus

RESUMEN

La investigación toma una propuesta de transición agroecológica en patios y parcelas en el escenario agroproductivo del barrio Casa Blanca, el objetivo es: Proponer acciones que contribuyan a la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca, generándose como una propuesta a favor de la producción alimentaria en ese escenario agroproductivo.

Los resultados responden la aplicación de los pasos cero y uno de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE), asume un estudio descriptivo, explicativo, no experimental, en tres etapas, Familiarización, Trabajo de campo y Consolidación; empleándose métodos teóricos, empíricos, matemáticos estadísticos. El resultado evidencia la identificación de elementos e índices, con valores que inciden positivamente y/o negativamente en la transición agroecológica, comunicando las afectaciones y vías de solución ante tal fenómeno; valorados de Alta, Cultura y Tradiciones, de bien el Elemento Gobernanza Responsable; Insuficientes Sinergia; los Elementos Diversidad, Reciclaje, Creación Conjunta de Conocimientos; Eficiencia, Resiliencia, Economía Circular y Solidaria fueron bajo. Se realiza una propuesta de acciones fundamentada en los resultados obtenidos la cual tiene tres Áreas Claves, con tres objetivos una fundamentación y 15 acciones que ocupa tres niveles, en los cuales se procesan las alternativas que contribuirán a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Casa Blanca, plasmar una oferta a favor de la producción alimentaria en ese escenario productivo.

Palabras Clave: Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE), transición agroecológica, patios y parcelas barrio Casa Blanca.

SUMMARY

The results respond to the application of steps zero and one of the Tool for the evaluation of agroecology performance (TAPE), assumes a descriptive, explanatory, non-experimental study, in three stages, Familiarization, Field work and Consolidation; using theoretical, empirical, mathematical and statistical methods. The result shows the identification of elements and indices, with values that positively and/or negatively affect the agroecological transition, communicating the effects and solutions to such phenomenon; highly valued, Culture and Traditions, well the Responsible Governance Element; Insufficient Synergy; the Elements Diversity, Recycling, Joint Knowledge Creation; Efficiency, Resilience, Circular and Solidarity Economy were low. A proposal of actions is made based on the results obtained, which has three Key Areas, with three objectives, a foundation and 15 actions that occupy three levels, in which the alternatives that will contribute to the agroecological transition in patios and plots of the neighborhood are processed. White House, make an offer in favor of food production in that productive scenario.

Keywords: Tool for the evaluation of agroecology performance (TAPE), agroecological transition, patios and plots of the Casa Blanca neighborhood.

ÍNDICE

	Contenidos	Pág.
	RESUMEN	
	INTRODUCCIÓN	1
	CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS EN LAS EXPERIENCIAS AGROECOLÓGICAS ADAPTABLES A PATIOS Y PARCELAS	5
1.1	Antecedentes de la agricultura urbana en la agroecología, suburbana y familiar	5
1.2	Lineamientos de la agricultura urbana, suburbana y familiar: el diagnóstico en el contexto comunitario	8
1.3	Reflexiones teórico prácticas en pos de la productividad alimentaria a nivel de barrio.	14
1.4	Tipificación de los agricultores de acuerdo al manejo agrícola de su sistema	16
	CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS.	19
2.1	Contexto de la investigación y tipo de estudio	19
2.2	Métodos y técnicas empleadas en el proceso de investigación	19
2.3	Análisis del contenido y los procedimientos de la Herramienta TAPE	20
	CAPÍTULO III.RESULTADOS EN LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA DE PATIOS Y PARCELAS EN EL BARRIO CASA BLANCA	25
3.1	Resultados Paso cero de la Herramienta TAPE	25
3.2	Resultados del paso 1: Identificación de patios y parcelas del barrio Casa Blanca	29
3.3	Discusión de los resultados paso uno	37
3.4	Plan de acciones hacia la transición agroecológica de los patios y parcelas del barrio Casa Blanca	38
	CONCLUSIONES	42
	RECOMENDACIONES	44
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La aplicación de alternativas agroecológicas, se visualiza un aspecto débil en la evaluación de las tierras agrícolas que reflejan afectaciones por factores limitantes, y aproximadamente un millón de hectáreas son parte de ecosistemas frágiles, análisis que ocupo espacios de reflexión en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Canadá (FAO, 2017), y a partir de las consideraciones de García (2017), aflora la proyección del Estado cubano, reconociéndose en este espacio internacional como Cuba consagra voluntades en pos de lograr una vida decorosa de sus ciudadanos, a partir de promocionar alternativas para la producción de alimentos, como un elemento de primacía para garantizar la seguridad alimentaria de la población, sin embargo, las importaciones de alimentos rebasan los dos mil millones de dólares anuales; y afectan este renglón.

En ese aspecto, (Díaz Canel, Núñez & Torres 2020), concuerda en la idea de dar mayor protagonismo a las comunidades, en aspectos que los impliquen como portadores en el fomento de capacidades para ser agro productores, y en esa dirección es importante la Política que impulsa el Desarrollo Territorial, como alternativa para una autonomía necesaria, sustentable, con una sólida base económico-productiva; aspectos refrendados en la Constitución de la República de Cuba (2019), en sus artículos 77 y 78; en correspondencia con las ideas celebrada en Nueva York Asamblea General de las Naciones Unidas (Estados Unidos. ONU, 2015), con respecto a los Objetivos de desarrollo sostenible, mostrados en la Agenda 2030.

Inmediatamente, en Cuba, establece una prioridad del Estado y del Gobierno el amparo del derecho a la alimentación sana y adecuada de las personas y la invariable producción de alimentos; vista de común acuerdo la ONU, el Ministerio de la Agricultura en Cuba (MINAG) y la Asociación cubana de técnicos agrícolas y forestales: Canadá. FAO, Cuba. MINAG & Cuba. ACTAF (2021), examinaron alternativas para el desarrollo de una agricultura próspera y sostenible; todo lo cual, involucra la soberanía alimentaria.

Para responder a los desafíos y causas de los problemas que han emergido como resultado de prácticas insostenibles que enfrenta la agricultura, el paradigma de la agroecología es la respuesta como un agente de cambio que aplica conceptos y

principios ecológicos para el diseño y manejo de agroecosistemas, reestructurando el enfoque actual de la agricultura con el objetivo de que la humanidad disponga de sistemas sostenibles de producción de alimentos cumpliendo con los objetivos de desarrollo sostenibles (ODS), que impulsa la FAO (Gliessman, 2002, p. 13).

Se perfeccionan en la Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista, mostradas en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026, en los artículos del 115 al 131, con énfasis para esta investigación en el 123, que asume el incrementar la producción sostenible de viandas, hortalizas, granos, frutas y plantas medicinales, la consolidación de los polos productivos y su encadenamiento con la industria, el turismo, el abastecimiento a las grandes ciudades y la exportación; y convoca a las producciones para el consumo interno de la población con un enfoque territorial, integrándose con la minindustria y apoyándose en el Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar.

Acorde con esa idea Peña (2022), reflexionó lo preciso de mantener en cultivo permanente las aproximadamente 12 640 hectáreas que dan vida al Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar, y a extender las producciones de forma intensiva, con la aplicación de los principios de agroecología y soberanía alimentaria; luego, apuntó que se debían difundir las experiencias de productores en patios y parcelas, en los barrios.

Autores como (Arrieta 2015; Blandí, Cavalcante, Gargoloff & Sarandón 2016; Bellenda, Galván, García, Gazzano, Gepp, Linari & Faroppa 2018), promocionan la utilización de la agroecología, por los beneficios económicos que genera para los barrios, desde una identidad cultural que refuerza y aplica un conjunto de acciones para optimizar la producción a partir de las relaciones con los conocimientos de la ciencia y el saber tradicional, para generar alimentos de forma sostenible: (Almenares, 2016; Saldaña & Adán, 2022; Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez & Adán, 2022).

En tal sentido: (Nicholls, Henao & Altieri, 2017; Becerra, Nodarse, Castellanos & Pérez, 2022), aluden a los procesos económicos-sociales-ecológicos que propicia la Agroecología con su producción, la posicionan como una estrategia para el cambio transformativo en la alimentación sustentable, lo cual se hace más evidente en periodos

de crisis económicas y pandemias; y en ello se pondera el compromiso del productor y el empleo de métodos centrados en la demostración.

El tema analizado, es de importancia capital y en el municipio Abreus el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar tiene antecedentes significativos y tuvo un esplendor con resultados muy alentadores; sin embargo, en la última década sucede todo lo contrario y hoy adolece de un movimiento, que está decaído e implica de manera urgente mirar al pasado para, desde la génesis de las experiencias, enriquecerse y renovar la utilización de patios y parcelas en pos de la producción, comercialización y consumo de alimentos, con perspectiva agroecológica.

Llevar a la práctica estas afirmaciones, fue el propósito de esta investigación. Consistió en la realización de un diagnóstico agroecológico y propuesta para la reconversión agroecológica de tres agroecosistemas en la comunidad Siempre Viva, municipio de San Juan de Nicaragua, departamento de Río San Juan, para que sus propietarios y sus familias cuenten con una herramienta de gestión fundamentada en los principios de la agroecología. Para tal propósito, se implementó el paso cero y uno de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE por sus siglas en inglés) propuesto por la (Canadá. FAO, 2019, p. 15-22), para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles y la metodología de diagnóstico agroecológico de agroecosistemas propuesta por (Nicaragua. MAONIC 2016, p.8-9), con base a estos hallazgos realizar un diagnóstico agroecológico y una propuesta para la reconversión agroecológica de los tres agroecosistemas.

En el municipio Abreus, se localizan comunidades y barrios que tuvieron experiencias y muy buenas prácticas en la atención a patios y parcelas familiares; una de esos barrios es Casa Blanca; en cambio, en la actualidad se reconocen aspectos que lían la soberanía alimentaria de los pobladores, a partir de la situación actual del escenario agroproductivo de tal contexto, con énfasis en la no aplicación de los principios de la agroecología. Entre esos aspectos se mencionan:

- Pobreza en la diversidad de los frutales, hortalizas y viandas.
- Falta de conocimientos para gestionar créditos para incrementar la producción.
- Presencia de animales en áreas que pudieran ser utilizadas para cultivos.

- Gestión del conocimiento para la aplicación de los principios de la agroecología
- Espacios de tierras ociosas sin producir alimentos en patios y parcelas familiares.
- Falta de integración a las diferentes organizaciones de la agricultura.
- Baja fertilidad natural.

Los cálculos realizados permiten plantear el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo contribuir a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Casa Blanca?

Objetivo de la investigación: Proponer acciones que contribuyan a la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca, generándose como una propuesta a favor de la soberanía alimentaria en ese contexto agroproductivo.

Objetivos específicos

1. Análisis de los fundamentos teóricos y científicos que sustentan el tema de objeto de la investigación.
2. Aplicar los indicadores de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE), en sus pasos uno y dos, en patios y parcelas familiares en el barrio Casa Blanca.
3. Analizar los resultados obtenidos, a partir del procesamiento de los datos que aportó la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE), derivándose regularidades en sus categorías, en patios y parcelas familiares en el barrio Casa Blanca.

Hipótesis: Una propuesta de acciones contribuirá a la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca, generándose a favor de la soberanía alimentaria en ese contexto agroproductivo, para el fortalecimiento de la soberanía alimentaria en ese contexto.

CAPÍTULO I. ELEMENTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS EN LAS EXPERIENCIAS AGROECOLÓGICAS ADAPTABLES A PATIOS Y PARCELAS

En este Capítulo se presentan los referentes teórico- metodológicos de la agricultura urbana, suburbana y familiar, con la actualidad del Subprograma Patios y parcelas familiares, análisis que consideró tres apartados en una lógica interna de aspectos teóricos que refieren los antecedentes del Programa y los Lineamientos de la agricultura urbana, suburbana y familiar, otorgando valor agregado al diagnóstico en el contexto comunitario a partir de la realización de reflexiones en pos de la soberanía alimentaria a nivel de comunidades; todo lo cual facilitó la toma de decisiones en la fundamentación de la investigación.

1.1 Antecedentes de la agricultura urbana en la agroecología, suburbana y familiar

La agricultura urbana, suburbana y familiar se reconoce en el mundo desde tiempos inmemoriales, pero durante el siglo XX e inicios del Siglo XXI, con el incremento de la población urbana, fue alcanzando un gran desarrollo, no por igual en todos los países, a partir de considerar en ello factores sociales, económicos y productivos; entre estos factores predominan la creciente urbanización, el deterioro de las condiciones de la población, guerras, catástrofes naturales, bajo suministros de alimentos procedentes de zonas rurales, degradación ambiental y falta de recursos, que provocan una escasez alimentaria en aumento: (Bautista, et al., 2020). En una mirada histórico lógica al tema, en Cuba, durante el siglo XIX, se incrementaron los pequeños huertos en la cercanía de las ciudades y poblados, y se mantuvieron a lo largo del siglo XX hasta los años sesenta, que por iniciativa de Fidel Castro Ruz, se decidió aumentar la producción de vegetales, sobre todo para la alimentación de los niños, y en esa perspectiva se crearon los huertos escolares; y hasta los años noventa, a partir del declive que sufrió el campo socialista, se comenzaron a desarrollar nuevas alternativas, para darle solución a los problemas que se venían presentando con la alimentación: (Castro,2019; Peguero, Riquenes & de Santiago, 2017).Autores como: (Degenhart, 2016; Companioni, Rodríguez & Sardiñas, 2017), refrendan en sus doctrinas la búsqueda de fórmulas nacionales para aumentar la oferta de alimentos a la población cubana y disminuir los efectos ambientales provocados por el paradigma productivo de la Revolución Verde, y en esa concepción es de vital importancia la creación del movimiento de la agricultura

urbana, basado en la producción de alimentos sobre bases orgánicas, en 1996 se fundó el Grupo Nacional de Organopónicos y Huertos Intensivos; movimiento que asimiló tanto productos de la agricultura urbana, tan diversos como los de la agricultura rural.

Otros investigadores exponen que la agricultura urbana, suburbana y familiar se concentra en productos que no requieren grandes extensiones de tierra, que pueden sobrevivir con insumos limitados y que son con frecuencia perecederos, luego tiene capacidades para alimentar a sectores de la población con dificultades para obtener alimentos, especialmente frescos; y las producciones por lo general se destinan al consumo propio (Martínez, Naranjo & Hernández, Moreno, Rodríguez & San Marful, 2015; Vargas, Guerrero, Ramos, Bestard & Rodríguez 2021).

En esa dirección autores como: (Companioni, Rodríguez & Sardiñas, Otero, 2017), coinciden en la idea de la contribución a favor de la seguridad alimentaria de distintas maneras, pues es una actividad que combina en sus resultados la cantidad de alimentos disponibles y el grado de frescura de los alimentos, a partir de la variedad de los productos y su valor nutritivo.

La conceptualización de la agricultura urbana, suburbana y familiar ocupa espacios de reflexión y debate entre diferentes autores y Organizaciones nacionales e internacionales: (Degenhart 2016; Companioni, Rodríguez & Sardiñas 2017; Canadá. FAO, Cuba. MINAG & Cuba. ACTAF, 2021), quienes de común acuerdo, la definen como aquella agricultura urbana, que comprende la producción agrícola y ganadera dentro de ciudades y pueblos y en sus zonas aledañas, e incluye desde pequeños huertos de hortalizas en la patios de las viviendas a actividades agrícolas en tierras comunitarias por asociaciones o grupos vecinales, en las áreas periurbanas.

A tono con esa idea (Casimiro & Casimiro 2017), añade que deberá considerarse sobre bases agroecológicas, en tanto, (Becerra, Nodarse, Castellanos & Pérez 2022), aluden que la producción a pequeña escala en terrenos baldíos públicos y privados, humedales y zonas poco desarrolladas, en las cuales deberá asegurarse la protección contra plagas.

Observada desde una perspectiva global, la agricultura urbana, suburbana y familiar constituye un componente del sistema de casi todos los espacios urbanos, lo cual se advierte en el cultivo comercial de alimentos en los alrededores de las ciudades, que

sirve, en primer lugar para abastecer a sus habitantes de alimentos básicos suficientes; coexiste con las más variadas formas de agricultura orientada a la subsistencia, los jardines de las viviendas se utilizan para garantizar el abastecimiento básico del hogar; y muestra impactos económicos sociales y ecológicas de una relación práctica con la naturaleza: (Pérez & Caballero 2021; González, Álvarez & Rodríguez, 2022).

En tanto,(Vargas, Guerrero, Ramos, Bestard & Rodríguez 2021; García, Ojeda, Mesa, Herrera, Mateo 2022),exponen que la Agricultura urbana, suburbana y familiar y Suburbana, en Cuba hoy constituye uno de los siete programas más importantes del Ministerio de la Agricultura y tiene como misión principal, contribuir al autoabastecimiento alimentario, comprende la producción de alimentos y actividades de apoyo, practicadas a pequeña escala, donde cada productor o colectivo tiene la posibilidad de atender directamente a las plantas y animales, al tratarse de áreas reducidas, lo que le facilita el uso de tecnologías agroecológicas y un manejo de la producción, sobre la base de máxima utilización del potencial productivo existente, de posible creación en su predio o en cada localidad; luego asume un carácter de sostenibilidad local.

El Grupo Nacional de Agricultura urbana, suburbana y familiar (2020), define la agricultura urbana, suburbana y familiar como el espacio para la producción de alimentos dentro del perímetro urbano y periurbano aplicando prácticas intensivas, teniendo en cuenta la interrelación hombre-cultivos-animales-medio-ambiente y las facilidades de la infraestructura urbanística que propician la estabilidad de la fuerza de trabajo y la producción diversificada de cultivos y animales durante todo el año, basada en manejos sostenibles que permitan el reciclaje de desechos; opinión que comparten autores como: (Quispe 2022, Oropesa, Wencomo & Miranda 2021).

A nivel global la agricultura urbana, suburbana y familiar provee de grandes cantidades de alimentos a los mercados de las ciudades, una parte de los cuales entra a los canales formales de comercialización, mientras que otra parte es intercambiada, regalada o consumida por los productores, bajo ciertas condiciones y entre grupos específicos, esta producción es extremadamente importante para el bienestar y la seguridad alimentaria de la población urbana; luego los resultados de la agricultura urbana, suburbana y familiar avalan que esta forma de producción de alimentos

proporciona aproximadamente el 15 % de todos los alimentos consumidos en las zonas urbanas; situación que alude a las ciudades con unos sectores agrícolas urbanos más avanzados, sobre todo en Asia, han pasado a autoabastecerse de alimentos frescos altamente valorados y nutritivos: (Bautista, et al., 2020; Vargas, Guerrero, Ramos, Bestard & Rodríguez 2021).

Para varios investigadores la agricultura urbana, suburbana y familiar es una fuente importante de empleo, que favorece el aumentar la cantidad de alimentos en las ciudades, tratándose de reducir al máximo los problemas ocasionados por la pobreza, y en esa dirección se realizan acciones para subsanar el problema de la alimentación y la inseguridad alimentaria; otorgándoles a las féminas la posibilidad de incursionar en dicha modalidad de producción de alimentos: (Falcón 2020; Díaz, Triana, Brizuela, Rodríguez, Giráldez & Blanco 2021; Extremera 2022).

Desde la concepción de la investigación la autora entiende por agricultura urbana, suburbana y familiar a aquella forma de explotar la tierra en pequeñas superficies en solares, huertos, márgenes, terrazas, recipientes, entre otras, situadas dentro del perímetro familiar urbano, con la finalidad de lograr la producción de alimentos para el consumo propio o comercialización, con énfasis en la producción de hortalizas, vegetales y viandas, reconociéndose como una actividad en pequeña escala fundamentada en buenas prácticas agroecológicas en pos de una producción diversificada que integre la producción, comercialización y el reciclaje de desechos a partir de manejos sostenibles resilientes.

1.2 Lineamientos de la agricultura urbana, suburbana y familiar: el diagnóstico en el contexto comunitario

El movimiento de la Agricultura urbana, suburbana y familiar tuvo sus antecedentes en la crisis que provocó la caída del campo socialista: (Pérez, González, Dorado & Palacio 2018), reconociéndose que la agricultura urbana, suburbana y familiar prácticamente no existía antes de los años noventa; luego se apreciaron impactos que afectaron el desarrollo económico como la pérdida del acceso a los créditos y al intercambio ventajoso, con un mercado seguro que representaba más del 80 % de su comercio exterior y el suministro de combustible para cubrir la totalidad de sus necesidades

energéticas; el descenso en el precio del azúcar, y en la importación de petróleo, entre otros.

Además, el impacto consideró las necesidades nutricionales de la población, que descendieron hasta 1 863 cal y 46 g de proteínas diarios, lo que representa el 74 y 61 % respectivamente, de las necesidades reconocidas como básicas (2 500 cal y 75 g per cápita), además la agricultura cambió en respuesta a la nueva situación y sin combustible ni repuestos para los tractores y sin agroquímicos, los cubanos empezaron a usar tecnologías sustentables.

Cuando surgió la crisis, las áreas urbanas fueron las más duramente golpeadas, porque era difícil transportar productos hacia las ciudades, dada la escasez de combustible; y como resultado a este impacto, los habitantes de muchas comunidades empezaron a ocupar silenciosamente solares baldíos para cultivar alimentos; otros solicitaron a las entidades locales que les permitieran dedicarse a la agricultura en sus espacios abiertos; luego, los primeros huertos fueron sembrados en lotes adyacentes, patios y terrazas, por familias urbanas que intentaban alimentarse a sí mismas, al ver que las alacenas de las tiendas se encontraban vacías: (Pérez, González, Dorado & Palacio 2018).

En la historia de esta situación se reconoce que la mayoría de los habitantes urbanos tenían escasa experiencia en agricultura, e incluso aquellos con antecedentes rurales sabían poco sobre las técnicas orgánicas de pequeña escala, que son necesarias para la agricultura urbana; aspecto que convocó a un análisis en el Departamento de Agricultura urbana, suburbana y familiar, coordinándose una red global de extensionistas y otras experiencias, para ayudar a los horticultores, y brindarles información acerca de las tecnologías de punta, ayudándolos a distribuir semillas, herramientas y compartir experiencias y buenas prácticas: (Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez & Verdugo 2022).

En la literatura científica se reconoce que, en el año 2000, la agricultura urbana, suburbana y familiar había creado en el país 100 mil empleos, y jugaba un papel esencial en las dinámicas productivas que ya no era solo en las ciudades, pues se extendió, en un movimiento sin antecedentes, a patios y parcelas familiares, lográndose

producciones destinadas al consumo familiar y social a nivel de Consejos Populares y barrios: (Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez & Verdugo 2022).

(Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez & Verdugo 2022), reafirman que los lineamientos políticos, de modo general, responden a temas identificados en proyectos/programas municipales y conocimientos generados en América Latina, asumidos en los Lineamientos (2022), que promueve Cuba para consolidar el desarrollo municipal sostenible, la participación ciudadana, la gestión territorial y planificación física, el aprovechamiento de residuos orgánicos, el tratamiento y uso de aguas residuales, la oportunidad para la equidad entre mujeres y hombres, la soberanía alimentaria y la producción, transformación y comercialización de alimentos.

En Cuba los Lineamientos de la Agricultura urbana, suburbana y familiar (2020), norman especificidades para este tipo de agricultura, y tiene como núcleo central un Grupo nacional formado por representantes de 17 Instituciones científicas y 7 Ministerios relacionados con estas producciones y desarrolla su trabajo con estilo dinámico, profundo, vertical y sistemático, que permite llegar hasta la base y discutir directamente con el productor, llevando un mensaje de extensionismo técnico que le proporciona el ¿cómo hacer? para la obtención de altos rendimientos y diversidad de ofertas a la población: (Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez & Verdugo 2022).

En la figura 1., están representados los 28 subprogramas en concordancia con el lineamiento propuesto por el Grupo Nacional de Agricultura Urbana, bajo una concepción de la flexibilidad y la contextualización del municipio, que ocupa espacios de reflexión y debate en las políticas actuales: Díaz-Canel (2020).

Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar

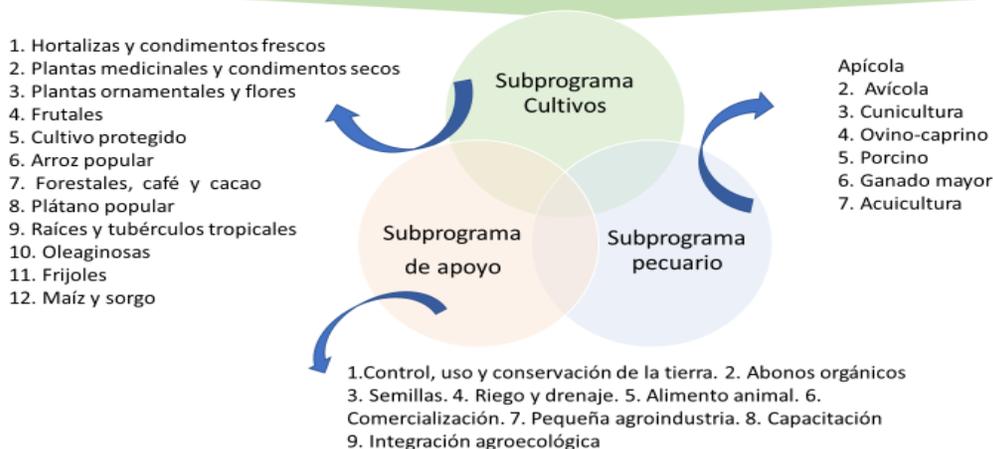


Figura 1. Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar Fuente: Lineamientos (2020). Elaboración de la autora

Las modalidades de producción varían según espacios, intereses, visiones y fines de los productores y consumidores: (Companioni, Rodríguez & Sardiñas 2017; Castro 2019). La figura 2., representa, entre otras, las modalidades fundamentales.

Modalidades del Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar



Figura 2. Modalidades AUSF. Fuente: Lineamientos (2020). Elaboración de la autora

Los Organopónicos y huertos intensivos se constituyen como una de las modalidades más destacadas en los últimos años en todo el país; luego, la principal diferencia entre estos dos sistemas de producción radica en que los organopónicos se desarrollan en

áreas con suelos infértiles o con serias limitaciones para su explotación, así como sobre superficies artificiales, en que los canteros están contruidos por Guarderas o paredes laterales de diferentes materiales, los cuales se rellenan con un sustrato conformado con materia orgánica y suelos, sobre el cual crecen los cultivos Esta modalidad de organopónicos se clasifican según su tamaño: grande, de una hectárea o más; medianos o populares, de unos 500 m²;y los pertenecientes a organismos, cuya producción se consume sobre todo en comedores obreros.

El huerto intensivo se desarrolla en áreas cultivables, conformándose los canteros, sin utilizar soportes o paredes laterales, la materia orgánica se aplica directamente al suelo durante el proceso de laboreo para la siembra.

Los Patios - parcelas y huertos populares es la modalidad más popularizada por el alto número de participantes, regularmente el área que atiende un productor es pequeña y está sujeta a cuanto espacio útil potencialmente cultivable existe entre edificaciones y calles, o en viviendas situadas en solares con área disponible para la producción agropecuaria, por regla general, las parcelas, los patios y huertos populares situados en áreas periféricas de las ciudades alcanzan mayor superficie que los ubicados en el área central urbana, reconociéndose que la alcanza un nivel importante en el abastecimiento familiar y social, lo cual proporciona un significado en el desarrollo de una cultura agrícola, así como para el ambiente urbanístico, ya que contribuye a la eliminación de vertederos urbanos con sus correspondientes secuelas de vectores y plagas, además crea condiciones para el empleo del tiempo libre en una labor productiva y socialmente útil que genera empleo a mujeres y jóvenes de la comunidad.

Las fincas suburbanas integrales conforman el llamado cordón o anillo de las ciudades y su ubicación ha estado determinada por factores urbanísticos, ya que forman parte del entorno de la ciudad y, por tanto, de sus exigencias actuales de planeamiento y desarrollo, sin pretender cubrir todas las necesidades alimentarias de la población, son unidades con un nivel de producción y de integración entre los distintos componentes de la producción agropecuaria superior a las parcelas o huertos populares, ya que su tamaño fluctúa entre 2 y 15 hectáreas de tierra. A partir del estudio de la literatura científica se constató que varios investigadores reconocen el papel de la agricultura urbana, suburbana y familiar para consolidar la soberanía alimentaria y la educación

nutricional con énfasis en la modalidad de patios y parcelas:(Botella 2018; Bautista, et al., 2020; Díaz Canel, Núñez, Torres 2020; Díaz, Triana, Brizuela, Rodríguez, Giráldez & Blanco 2021), sin embargo, en sus doctrinas aparecen ideas que convocan a la investigación de temas medulares. Que aún tienen debilidades, como la estrecha vinculación entre los productores, investigadores y extensionistas, la sistematización de los resultados de investigaciones directamente en la práctica, la promoción en la utilización de nuevas metodologías participativas, y la atención a la gestión del conocimiento como alternativa que permite la calidad de las producciones.

En interés de la investigación se estudiaron diferentes concepciones que ponderan la el diagnóstico como método de trabajo que permite un acercamiento a la realidad de los patios y parcelas en las comunidades, con la finalidad de llegar a caracterizarlas para obtener datos de la realidad y poder proponer intervenciones a favor del fortalecimiento productivo y la toma de decisiones para su explotación productiva, en pos de la contribución a la soberanía alimentaria en la comunidad.

Dichas concepciones se asumen del criterio de autores como: (García, Ojeda, Mesa, Herrera & Mateo 2022; González, Álvarez, Rodríguez 2022; Terry, Hernández, Almogueva & Hernández 2022), quienes indistintamente realizan diagnósticos y logran la identificación de aspectos que permiten caracterizar la diversidad de frutales en patios de tres Consejos Populares Urbanos del Municipio Cumanayagua, la transición Agroecológica de una Finca Familiar campesina y la producción diversificada de alimentos en un patio y parcela para el autoconsumo familiar.

La consulta a ideas que resumen la importancia del diagnóstico facilitó la comprensión de la importancia del mismo en áreas del conocimiento que implica a la Agricultura urbana, suburbana y familiar, según autores como: (Vila, Pino, Brito & Vares 2022). A partir del interés de la investigación, la autora, consideró que el diagnóstico es una herramienta que implica un proceso sistemático de reconocimiento ante una situación particular a tono con las potencialidades y debilidades que la identifican, dentro de otras situaciones y es un aspecto esencial para la toma de decisiones ante la realidad que muestra en los resultados, luego, debe ser preciso, oportuno y objetivo y corresponderse con las políticas establecidas para cada situación; en el caso que ocupa a la investigación, el diagnóstico de la situación actual de patios y parcelas en

una comunidad favorecerá el fortalecimiento productivo y la toma de decisiones para su explotación productiva, y con ello, se deberá contribuir a la soberanía alimentaria de las comunidades; aspectos que se tratan en el siguiente apartado.

1.3 Reflexiones teórico prácticas en pos de la productividad alimentaria a nivel de barrio.

La Ley de soberanía alimentaria y educación nutricional (SAN, 2022), enuncia en sus Artículos del 48 al 55, que los sistemas alimentarios locales como modelos sostenibles, integran los procesos de producción, distribución, transformación, comercialización y consumo de los alimentos propios de la localidad, sobre bases agroecológicas, con enfoque de género, generacional, de sostenibilidad económica, social, ambiental y resiliencia climática; los cuales se componen por los siguientes elementos

Agricultura sostenible sobre bases agroecológicas, con una adecuada gestión del suelo mediante el ordenamiento territorial y urbano, la eficiencia productiva, energética, económica y de sistemas de gestión en todas las cadenas alimentarias, con estabilidad productiva y financiera al obtenerse un balance económico positivo.

Resiliencia socio ecológica, adaptación y mitigación al cambio climático.

Soberanía tecnológica al disponer de soluciones propias o de productos nacionales, así como diseñar tecnologías en atención a los principios agroecológicos.

Producciones sensibles a la nutrición; con énfasis en el balance de los grupos de alimentos al alcanzar producciones planificadas que posean un equilibrio entre ellas; con producciones de alimentos nutritivos, saludables e inocuos. Diversidad productiva y funcional al prevalecer la disponibilidad de una variedad de productos ofertados que cubran las demandas y necesidades nutricionales de las personas; con enfoque y gestión de cadenas de valor con análisis de riesgo.

Sistemas de información vinculados con los alimentos desde su origen hasta su destino; y otras iniciativas que comprendan la economía circular, la producción y el consumo sostenible de alimentos.

Los actores de los sistemas alimentarios locales vinculados a la producción y transformación de alimentos practican la agricultura sostenible sobre bases agroecológicas en atención a los elementos siguientes: los saberes campesinos; la cultura agraria; la situación actual de los sistemas donde deben desarrollarse los

procesos de producción agropecuaria y pesquera; los sistemas más avanzados de la ciencia, la tecnología y la innovación; y la producción de alimentos en observancia de las características que posee cada territorio.

A tono con esa idea el autoabastecimiento alimentario a nivel de comunidades se considera como un asunto de seguridad nacional: Marrero (2020), quien argumenta la concepción de la agricultura urbana y familiar desde la permanencia y generalización de un sistema de producción de alimentos a partir del potencial local, es decir, creando en cada comunidad sus propias tecnologías e insumos productivos mediante la utilización del potencial disponible en el territorio.

Marrero (2020), expone como hay sobradas razones para defender el programa de la agricultura urbana y familiar, pues es una estrategia que indica la manera más económica de producir alimentos, funciona con un mínimo de transporte automotor y combustible –incluso sin ninguno si fuera necesario–, pues la población puede comprarlos allí donde se cultivan, o el traslado es a corta distancia y permite el empleo de medios alternativos; no demanda de importaciones de pesticidas ni abonos químicos, y en cada hectárea de cantero comprometida debe estar respaldada por la cantidad de abonos y otros insumos orgánicos necesarios.

Además, se garantiza empleo a la población; constituye una herramienta elemental para lograr la seguridad alimentaria; contribuye a mejorar el manejo del agua y el reciclaje de nutrientes; permite la utilización de espacios improductivos, ociosos o subutilizados y es capaz de producir las semillas que demanda, entre otras ventajas; lo cual convierte este Programa en una alternativa realista, viable y sostenible, referencia para hacer y alcanzar la productividad alimentaria y nutricional de la población, a nivel de los barrios.

Así Marrero (2020), reiteró en relación a la producción de alimentos en general, que potenciar el policultivo es una forma de asegurar la soberanía; no es lo mismo invertir en combustibles, fertilizantes y otros recursos para preparar la tierra y sembrar un solo cultivo que aprovechar lo mismo para dos y tres más; todo lo cual garantizará 30 libras mensuales de viandas y hortalizas a cada persona, una meta comprometida que puede tener solución si el incremento de las áreas productivas, desde los patios, el huertos, parcelas y los organopónicos se convierten en una realidad del Programa de la

agricultura urbana familiar, unido a la cría de animales con fines sociales, que garantizaran la productividad alimentaria.

En el criterio de la autora de la investigación el municipio Abreus cuenta con potencialidades para reorganizar tales ideas y darle valor agregado con la concepción de la Ley SAN (2022), y su el cumplimiento de los aspectos de la Tarea vida, relacionados con la producción de alimentos a nivel local; sin embargo, en ello será necesario reconocer las esencialidades de cada comunidad para poder identificar sus debilidades y actuar en consecuencia, análisis que consideró lo necesario de caracterizar los espacios oportunos para incentivar la producción de alimentos en huertos, patios y parcelas familiares de bajo los principios agroecológicos; aspecto que se presenta en el siguiente apartado del informe de investigación.

En esa perspectiva se asumen las concepciones de (Díaz-Canel, 2020 & Delgado, 2021), quienes plantean la realización de una Estrategia de desarrollo territorial del municipio, que deberá fortalecerse a favor de la línea estratégica de producción de alimentos, y del desarrollo del Programa de agricultura urbana, suburbana y familiar a partir de la correcta identificación de los principales factores y actores, la valoración de impactos logrados en la práctica agrícola, y en las producciones de patios y parcelas, como entes de desarrollo local.

1.4 Tipificación de los agricultores de acuerdo al manejo agrícola de su sistema

Cada productor es diferente en su formación, sus tradiciones y niveles culturales, así como otros aspectos sociales pueden influir directamente en cómo ellos realizan posteriormente la modificación de sus sistemas productivos. Como cualquier productor, los campesinos necesitan medios intelectuales para realizar una correcta apropiación de los sistemas ecológicos durante el proceso de producción. En este contexto, el conjunto de conocimientos que los productores campesinos ponen en juego para explotar los recursos naturales se convierte en decisivo. Este conocimiento tiene un valor sustancial para clarificar las formas en que los campesinos perciben, conciben y conceptualizan los ecosistemas de los que ellos dependen para vivir (54).

Parece claro que en la perspectiva de los problemas concretos y prácticos que han de resolverse durante la gestión de los ecosistemas, los productores campesinos deben poseer conocimientos, representados en la figura 3.

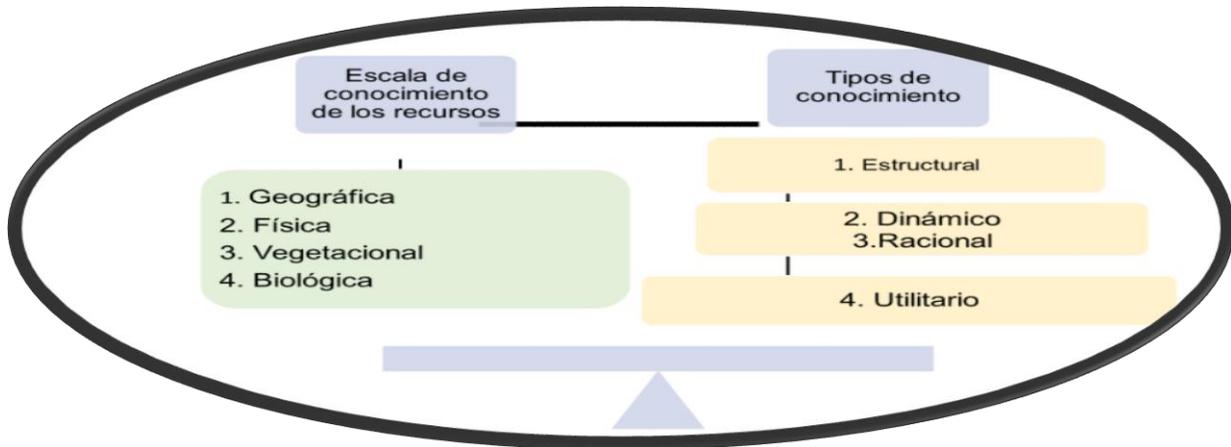


Figura 3. Representación de los conocimientos de los productores

El conocimiento de los recursos al menos en cuatro escalas: geográfica (incluyendo macro estructuras y asuntos como clima, nubes, vientos, montañas, etc.), física (topografía, minerales, suelos, microclima, agua, etc.), vegetaciones (el conjunto de masas de vegetación), y biológica (plantas, animales y hongos). En el mismo sentido, basados en la literatura antropológica, es posible distinguir cuatro tipos de conocimiento: estructural (relativo a los elementos naturales o a sus componentes), dinámico (que hace referencia a los procesos o fenómenos); dinámico racional (unido a la relación entre o en el seno de elementos o acontecimientos), y utilitario (circunscrito a la utilidad de los recursos naturales) (54).

El problema es, en cualquier caso, cómo este cuerpo cognitivo está conectado e integrado a la lógica de la producción de los sistemas campesinos, la estrategia multiuso. Este esquema, inspirado en los resultados de numerosos estudios etnos ecológicos (55), está basado en la idea de «unidades de gestión» prácticas, a través de las cuales los productores campesinos manipulan los recursos naturales (componentes y procesos). Estas unidades son derivadas del reconocimiento campesino de las unidades eco-geográficas en los paisajes, que a su vez son el resultado del conocimiento campesino en vegetación, suelo y topografía. En resumen, parece claro que el sistema cognitivo campesino, que es usado permanentemente por el productor durante la gestión del ecosistema, juega un rol importante para la racionalidad ecológica

de la producción campesina. A modo de conclusiones parciales el futuro de las nuevas investigaciones debe estar encaminado, no solo a la optimización de los sistemas, sino que debe contener un fuerte componente social, que nos permita comprender la verdadera realidad del agricultor y cuáles son sus principales inquietudes. Otros problemas en los que se debe profundizar son en la comercialización de los productos, con manejos muy diferentes en las distintas partes del mundo, ya que está muy regida por las políticas de cada país y de acuerdo a sus sistemas sociales, lo cual perjudica al desarrollo de los pequeños productores.

Aún después de varios años de desarrollo de la agricultura urbana, no se ha llegado a un consenso en general, para dar una sola definición a este tipo de agricultura. En las diferentes definiciones planteadas, podemos encontrar muchos puntos comunes, teniendo en cuenta las definiciones ya realizadas por algunos autores, de que la agricultura urbana podría definirse como una actividad agrícola y pecuaria que lleva a cabo el hombre para su propio beneficio tanto económico, ambiental o social y que se va a realizar dentro y en los límites de las ciudades, haciendo un uso y reciclaje de los recursos naturales, teniendo en cuenta diversas técnicas agrícolas sostenibles y debe estar muy unido al conocimiento local de cada agricultor.

Conclusiones del capítulo: Las reflexiones realizadas a partir de considerar la actualidad, retos y perspectivas en la soberanía alimentaria local consideraron el análisis de documentos y criterios emanados de espacios de debates científicos; aflorando una idea convergente en la importancia del programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar que permitirá consolidar la agricultura próspera y sostenible, necesaria y adaptada a las condiciones socioeconómicas actuales; en ello tiene un papel esencial el subprograma de patios y parcelas, en aras de satisfacer las demandas crecientes de alimentos en la población, sin embargo, se reconoce que persisten debilidades afectándose sus resultados, los cuales pueden ser modificados a partir de la implementación de la Ley y el Reglamento de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional, aprovechándose la agroecología en patios, parcelas y huertos familiares, como una alternativa viable, que permite la identificación de recursos locales disponibles a favor de la producción de alimentos y la educación nutricional.

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

En este Capítulo se presentan el tipo de estudio, el contexto en que se desarrolla la investigación, y las vías para el logro de los resultados esperados, todo lo cual permitió, desde la proyección el cumplimiento a los objetivos de la investigación.

2.1 Contexto de la investigación y tipo de estudio

La investigación se desarrolló durante el período comprendido entre enero del año 2021 y septiembre del 2023, con la realización de un estudio de carácter descriptivo, explicativo y no experimental, en patios y parcelas del barrio Casa Blanca, ubicado en la demarcación Abreus, como parte de la culminación de estudios del Ingeniero Agrónomo.

El barrio Casa Blanca, tiene una extensión de 14.0hectáreas, mostrándose en la figura 4, un mapa con sus coordenadas geográficas.



Figura 4. Mapa El barrio Casa Blanca. Fuente: INUTO

El diseño previo de la investigación consideró el estudio teórico de los métodos teóricos, empíricos y matemático estadísticos, que permiten la presentación de los resultados obtenidos.

2.2 Métodos y técnicas empleadas en el proceso de investigación

Para la realización de las tres Etapas de la investigación se empleó el método dialéctico-materialista como -método- rector del conocimiento científico, complementándose con la utilización de métodos teóricos, empíricos y matemático estadísticos.

Métodos teóricos

- Histórico-lógico, empleado en la determinación la evolución y las tendencias del Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar en correspondencia con las

políticas agro productivas y agroecológicas a nivel internacional, nacional y municipal.

- Análisis y síntesis, favoreció la determinación de las necesidades de información respecto al Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar y los indicadores de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE) contextualizada, en interés de la investigación, para la caracterización de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca.
- Hipotético deductivo, facilitó el trabajo con las fuentes de información y el establecimiento de regularidades respecto al Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar y la caracterización agroecológica de los patios y parcelas seleccionados en barrio Casa Blanca

Métodos empíricos

- Revisión de documentos, facilitó el análisis de las políticas y las teorías descritas en la literatura y su confrontación con otros documentos que relacionan los Lineamientos del Programa de la Agricultura urbana, suburbana y familiar y la determinación de los indicadores agroecológicos para la caracterización de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca.
- Encuesta a los productores de patios y parcelas, que facilitó la medición, de la situación actual de los patios y parcelas seleccionados en el barrio Casa Blanca. (Anexo 1).
- Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE); contextualizada en interés de la investigación, en una guía para la caracterización de patios y parcelas (adaptada de la guía de caracterización de las formas productivas de producción agropecuaria). (Anexo 2).

Matemático – estadístico, posibilitó el procesamiento de los datos en números y porcentajes y representarlos en tablas, figuras y gráficos, según interés de la investigación.

2.3 Análisis del contenido y los procedimientos de la Herramienta TAPE

La caracterización agroecológica considerando los pasos cero y uno de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE), promovida por la FAO (2019), evalúa integralmente el desempeño multidimensional de los agroecosistemas en

diferentes aspectos de la sostenibilidad, para apoyar una transición hacia más sistemas alimentarios sostenibles; fue diseñada para seguir siendo simple y para requerir un mínimo de información y recopilación de datos: (Lucantoni, et al., 2022).

Según este autor y de acuerdo con la Europa Roma. FAO (2020), el paso cero, recolecta información pertinente sobre el contexto (siendo los agroecosistemas u hogares la unidad de medida mínima), incluidas descripciones de los sistemas de producción y agroecosistemas, así como del entorno más amplio y del grado en que este es, o no, favorable; en tanto el paso uno, brinda información sobre la Caracterización de la Transición Agroecológica, que se basa en los diez elementos de la agroecología para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles promovidos por la, Roma FAO (2019).

Antes del despliegue de la metodología completa de TAPE, el Paso cero consiste en una revisión documental para contextualizar los contextos del estudio, y el paso uno posibilita la realización de la Caracterización de la Transición Agroecológica, la cual se basa en los 10 elementos de la agroecología, desagregados en 36 índices, así cada índice tiene una escala descriptiva con 5 niveles de transición (puntajes de 0 a 4) que se utilizan para calcular el porcentaje de transición para cada elemento y el nivel de transición agroecológica, mostrado en categorías particulares para los índices y generales para los elementos: (Lucantoni, et al., 2022).

El análisis del contenido y los procedimientos de la Herramienta TAPE, permiten la gestión del conocimiento en la preparación de los pasos cero (encuesta a productores de patios y parcelas) y uno, con la aplicación de la metodología a tales efectos. Es notorio, que la Herramienta TAPE, presenta diez elementos, contentivos de 36 Índices, que se procesan de manera cuali-cuantitativa según los valores, entre cero y cuatro.

Los elementos ofrecieron la orientación para llevar a vías de hecho el proceso de investigación, y conformaron los aspectos clave para la determinación de los resultados de la sustentabilidad de los patios y parcelas; para tales fines la metodología desarrollada a partir de la contextualización de la Herramienta TAPE la realidad de la investigación asume un enfoque escalonado que se sintetiza en la aplicación de los dos pasos iniciales, complementados con una descripción preliminar del contexto.

Los datos obtenidos se organizan a los efectos de su procesamiento, sistematizándose, según resultados cuali-cuantitativos en los 31 patios y parcelas, del barrio Casa Blanca; así se procedió a la suma de los puntos y se determinaron los porcentajes para cada elemento estandarizándose los totales, en una escala del 0% al 100%, según los 36 indicadores correspondientes a cada elemento proyectado, en interés de la investigación. El resultado permitió presentar el valor obtenido para cada elemento, al considerarse el de mayor significación, según escalas: Alta (mayor del 70%); Bien (60% y 70%); Media (50% y 59%); Insuficiente (40% y 49%); Baja (menos del 40%). Se procesa la Tipología de transición agroecológica a partir de calcular el promedio del resultado de los 10 Elementos, determinándose según: menos del 40% (No agroecológica), entre el 40% y el 50 % (No agroecológica en Transición Incipiente o Inicial), entre el 50% y el 60 % (en Transición Inicial), entre el 60% y el 70 % (en Transición Agroecológica), mayor del 70% (Finca Agroecológica).

Se presenta una síntesis de la Herramienta TAPE, según las categorías que deben analizarse.

1ro.Elemento Diversidad

1. Cultivos: Más diverso - Menos diverso.
2. Animales: Más diverso - Menos diverso.
3. Árboles y especies perennes: Más diverso - Menos diverso.
4. Actividades generadoras de ingreso: Más diverso - Menos diverso.

2do. Elemento Sinergia

5. Integración entre cultivos y animales: Menos integración -Más integración.
6. Manejo del sistema plantas-suelo: Menos cobertura e integración - Más cobertura e integración.
7. Integración de los árboles y otras especies perennes: Menos integración -Más integración.
8. Conectividad entre elementos del agroecosistema y del paisaje: menos conectividad -Más conectividad.

3ro.Eficiencia

9. Uso de insumos externos: menos autosuficiencia - Más autosuficiencia

10. Gestión de la fertilidad del suelo: Menos prácticas orgánicas – Más prácticas orgánicas.

11. Manejo de plagas y enfermedades: Menos prácticas orgánicas – Más prácticas orgánicas.

12. Productividad y necesidades del hogar: Necesidades del hogar no satisfechas - Necesidades del hogar satisfechas

4to Reciclaje

13. Reciclaje de biomasa y nutrientes: Menos reciclaje - Más reciclaje

14. Ahorro de agua: Menos ahorro de agua - Más ahorro de agua

15. Manejo de semillas y razas: Menos prácticas orgánicas – Más prácticas orgánicas.

16. Uso y producción de energías renovables: Más energías renovables – Menos energías renovables.

5to. Resiliencia

17. Estabilidad de ingresos y producción y capacidad de recuperación: Menos estabilidad- Más estabilidad.

18. Mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad: Menos solidaridad y capacidad de recibir apoyos - Más solidaridad y capacidad de recibir apoyos.

19. Resiliencia medioambiental y capacidad de adaptación al cambio climático: Menos capacidad de adaptación al cambio climático - Más capacidad de adaptación al cambio climático.

20. Promedio del elemento de diversidad: Menos diverso-Más diverso.

6to. Cultura y tradiciones alimentarias

21. Dieta apropiada y conciencia nutricional: Dieta menos sana y nutritiva - Dieta más sana y nutritiva.

22. Identidad y concientización local o tradicional: Identidad menos fuerte -Identidad más fuerte.

23. Uso de variedades y razas locales o tradicionales en la preparación de alimentos: Menos variedades locales -Más variedades locales.

7mo. Co-creación e intercambio de conocimientos

24. Plataformas para la creación y transferencia horizontal de conocimientos: Menos creación y transferencia de conocimientos - Más creación y transferencia de conocimientos.

25. Acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores: Menos conocimiento agroecológico – Más conocimiento agroecológico.

26. Participación de productores en redes y organizaciones: Menos participación - Más participación.

8vo. Valores humanos y sociales

27. Empoderamiento de las mujeres: Menos empoderadas – Más empoderadas.

28. Trabajo digno y desigualdades sociales: Trabajo menos digno - Trabajo más digno.

29. Empoderamiento juvenil: Jóvenes menos empoderados - Jóvenes más empoderados.

30. Bienestar animal: Menos bienestar animal – Más bienestar animal.

9no. Economía circular y solidaria

31. Productos y servicios comercializados localmente: Menos comercio local- Más comercio local.

32. Redes de productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios: Poca conexión entre productores y consumidores – Mucha conexión entre productores y consumidores.

33. Sistema alimentario local: Menos autosuficiencia -Más autosuficiencia.

10mo. Gobernanza responsable

34. Empoderamiento de los productores: Menos empoderamiento – más empoderamiento.

35. Organizaciones y asociaciones de productores: Productores menos organizados – Productores más organizados.

36. Participación de los productores en la gobernanza de la tierra y recursos naturales: Menos participación - Más participación.

CAPÍTULO III. RESULTADOS EN LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA DE PATIOS Y PARCELAS EN EL BARRIO CASA BLANCA

En este Capítulo se muestran los resultados a partir de considerar los objetivos de la investigación, y la aplicación de los pasos cero y uno de la Herramienta TAPE para tales fines presentan los resultados cuali-cuantitativos y las ideas esenciales que se declaran como derivaciones de todo el proceso de investigación realizado.

3.1 Resultados Paso cero de la Herramienta TAPE

En los resultados de este paso aflora la exploración inicial, para lograr la aplicación de la Herramienta TAPE, todo lo cual, proporcionó datos de los patios y parcelas, del barrio Casa Blanca, en la demarcación Abreus, así la guía de encuesta aplicada a los productores, ofreció los datos necesarios los cuales facilitaron la obtención del resultado. Suelos, clima y temperaturas

La investigación realizada corroboró en los patios y parcelas del barrio Casa Blanca que el tipo de suelo es Pardo con Carbonatos, según criterios de la II Clasificación Genética de los Suelos de Cuba (IS,1989); a partir de la revisión documental del mapa de suelos a escala 1:25000 derivado del estudio genético de suelos de la provincia de Cienfuegos, que facilitó el especialista de la Granja urbana.

Como principales características de este tipo de suelo en el lugar, pueden describirse las siguientes: color pardo oscuro a pardo amarillento en profundidad, textura arcilla ligera. La fertilidad del suelo es calificada baja, al mostrar contenido de materia orgánica bajo (menor de 1,0 %) y se evidenció un aumento del nivel de degradación de suelos provocado por procesos de erosión y compactación, cuyas causas fundamentales están dadas por el empleo de malas prácticas agrícolas y la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos en los últimos 20 años, como es el caso de ciclones tropicales, lluvias intensas asociadas o no a los ciclones tropicales y la sequía recurrente.

Sin embargo, y ante esa situación, estos suelos del barrio Casa Blanca, se encuentran evaluados con categoría agroproductivo II, lo cual reafirma la posibilidad de su utilización al estar aptos para la siembra de cultivos, pudiendo alcanzarse buenos resultados agrícolas si se aplican alternativas de riego y fertilizantes (minerales y

orgánicos), y un manejo en función de minimizar los factores limitantes antes descritos, con énfasis agroecológico.

El análisis realizado permitió reconocer que faltan acciones para contrarrestar el efecto desfavorable de los factores limitantes del tipo de suelo Pardo con Carbonatos, predominante en este barrio, pues estos inciden desfavorablemente en la gestión productiva, razones por las cuales se aprecia la pérdida de su capacidad agrícola y de su fertilidad, lo cual coincide con la opinión que al respecto plantean investigadores como (Hernández, et al., 2015; Hernández, et al., 2018; Gómez, 2018), quienes proponen que el manejo de la fertilidad de los suelos, debe apoyarse en alternativas donde se integran las prácticas de conservación del suelo y del agua y la capacitación de productores y decisores en temas relacionados a este manejo, con aplicación agroecológica.

En la zona geográfica donde se ubica el Barrio Casa Blanca, predominan los vientos Alisios y brisa Terral, soplan con una dirección predominante del Noreste en el otoño e invierno y del este al sudeste en primavera y verano, ellos suavizan las altas temperaturas de la masa de aire tropical que influye sobre el espacio; el acumulado de precipitación media en el municipio Abreus es de 1 414 mm, de éstos 1 238 mm (80%) caen en el período lluvioso del año (mayo-octubre) y 176 mm caen en el período poco lluvioso (noviembre- abril), siendo junio el mes más lluvioso con un acumulado medio histórico de 281mm y el más seco, diciembre con sólo 22 mm de acumulado, en el año 2021; según datos de pluviosidad que se registraron en el período comprendido entre los años 2018 a 2021, en el pluviómetro ubicado en Abreus.

El comportamiento del clima ha traído por consecuencias que en el Barrio Casa Blanca se aprecian manifestaciones de pérdida de la capacidad productiva en diferentes áreas de uso agrícola, ya sea por pérdidas de nutrientes por el arrastre de las aguas; problemática que demanda del empleo de tecnologías para el manejo de suelo, agua y los cultivos, que se traducen en el empleo de buenas prácticas de forma integrada en función de mejorar las propiedades y características del suelo de uso agrícola, en pos de mejoras en el nivel de fertilidad y capacidad productiva.

En ese sentido, se encontró coincidencia con los reportes de estudios realizados en Cuba por investigadores como: (Hernández, et al., 2015; Hernández, et al., 2018 &

Gómez 2018) los cuales consideran que el uso de tecnologías para el manejo de suelos, agua y cultivo que contribuyeron a la gestión integrada de la fertilidad del suelo, la que a su vez, tiene como finalidad maximizar la eficacia del uso agronómico de los nutrientes y mejorar la productividad de los cultivos.

El tipo de sistema evaluado se corresponde con los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, demarcación Abreus, situada en municipio Abreus, provincia Cienfuegos, Cuba. Se exploraron 31 patios y parcelas, en los cuales viven 35 núcleos familiares, pues 4 familias comparten el espacio físico, y 128 personas, de estos productores son 33. Datos que fueron representados gráficamente en la figura 5.

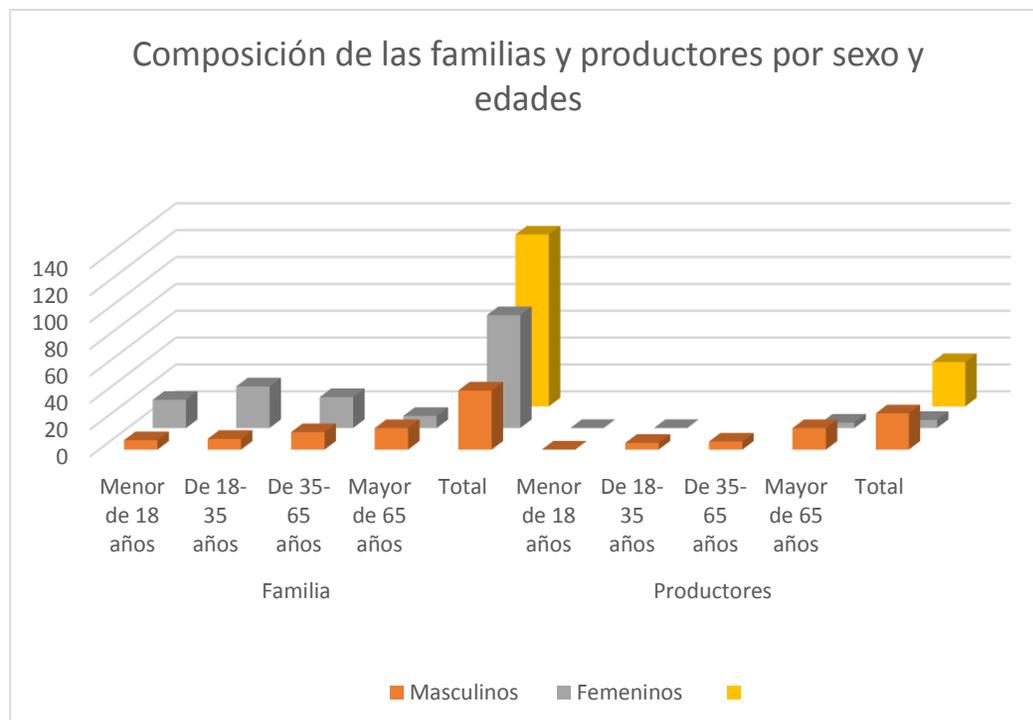


Figura 5. Composición de las familias y productores

El Área total del barrio es de y el Área total de los patios y parcelas seleccionados, en el barrio es de; exponiendo un sistema agrícola de tipo combinado. Las potencialidades se reconocen en la voluntad, el compromiso y la organización del barrio; y las debilidades se centran en la gestión del conocimiento para la aplicación de los principios de la agroecología.

El resultado de este paso cero consideró la presentación del croquis del área de patios y parcelas del barrio Casa Blanca, que se muestra en la figura 6.



Figura 6. Croquis del área de patios y parcelas del barrio Casa Blanca.

Los hallazgos encontrados en la exploración inicial refieren que predomina el nivel escolar medio, existe desinformación sobre el tipo de suelo y como tratar una plaga, hay alguna variedad de plantaciones de vegetales, viandas, pocos cítricos y hortalizas; son menos los productores de animales, pero se encontró cría de conejos, pollos, cerdos, palomas y guineos en cinco patios, declaran que no tienen acceso a abonos ni a capacitaciones; hay diversidad de plantas medicinales y ornamentales, y se mostró que existen varias plantaciones de café, limón y brócoli, no existe asociación entre los productores y la Granja urbana.

La discusión del resultado tomo como referencia la obra de (Marengo, Mariatti, Casella, & Lenzi 2021), quienes revelan problemáticas y desafíos con base a la agroecológica, aplicada a varios sistemas, siendo divergente en cuanto al número de mujeres, que en su caso es mayor al de los hombres; no siendo así en este estudio, en el que predominan los hombres; sin embargo, hay coincidencia en el tipo de agricultura predominante que es la convencional. Además, presentan un resultado que avala a los productores que viven fuera del sitio de trabajo; en tanto en este estudio viven en su

propiedad (patios y parcelas) y coinciden ambos estudios en que, no es la actividad agropecuaria la principal fuente de ingreso de esas familias.

3.2 Resultados del paso 1: Identificación de patios y parcelas del barrio Casa Blanca

La investigación realizada corroboró en los patios y parcelas del barrio que el tipo de suelo es Pardo con Carbonatos, según criterios de (Hernández, Pérez, Bosch, & Castro 2015), En este apartado se presenta el resultado derivado de la aplicación del paso uno, de la Herramienta TAPE; para ello se siguió un algoritmo metodológico que permitió el análisis de cada uno de los elementos propuestos en la Herramienta TAPE, a partir de la representación de los datos procesados en una hoja de cálculo Microsoft Excel y su organización desde la metodología indicada, luego se presentan figuras integrales que muestran el comportamiento total e individual de cada elemento, según valores e indicadores, razones que permiten la realización de una evaluación integral de las categorías en los patios y parcelas en pos de la transición agroecológica.

En la figura7, fue representado el resultado del elemento Diversidad.



Figura 7. Resultado del elemento Diversidad

Cito que los cuatro índices, como valor obtenido, se encuentran por debajo del 50%, se manifiesta la categoría menos diversa, lo cual afecta la transición agroecológica de los patios y parcelas y se identifica como un aspecto que deberá tener en cuenta inmediatamente; los datos conseguidos reafirman esa categoría al presentarse en un

29.0%, siendo el índice de mayor puntaje en el 3ro, que refiere los árboles (38.7), y el de menor puntaje las Actividades Productivas (16.1%). El valor predominante (0).

En la figura 8, se representa gráficamente el resultado del elemento Sinergia

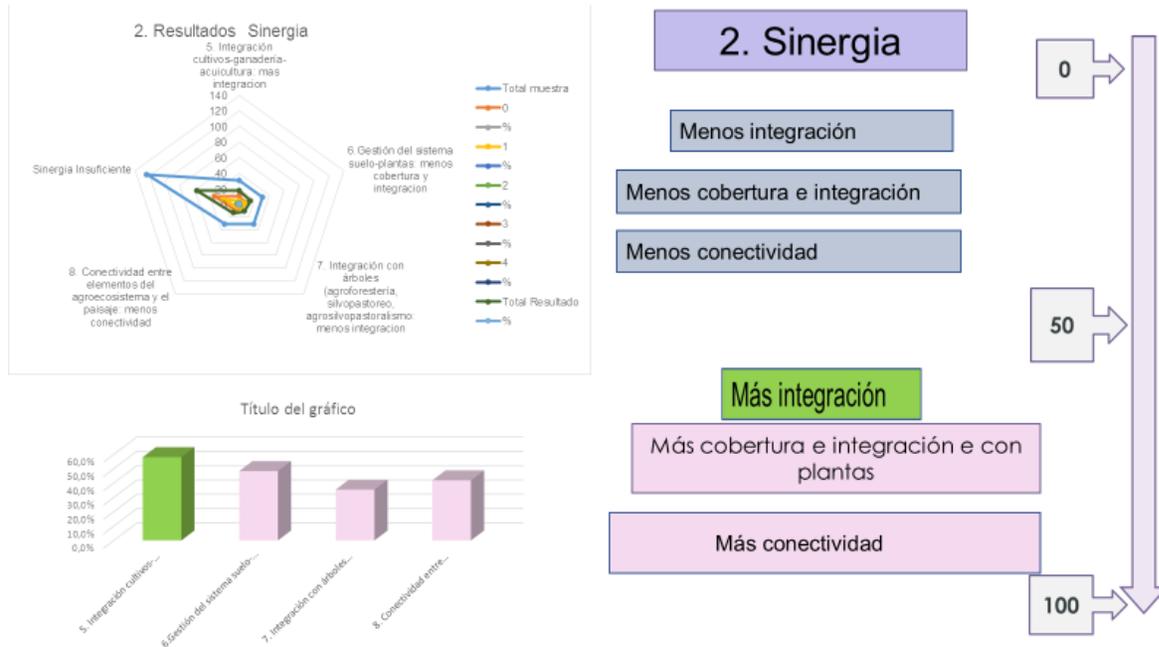
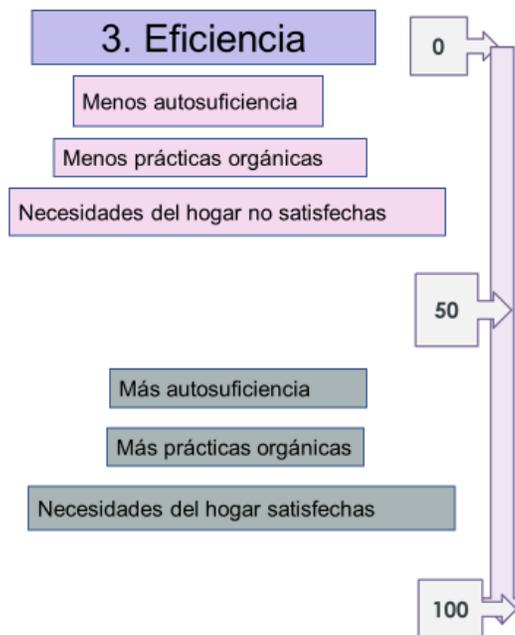


Figura8. Resultado del elemento Sinergia

Obsérvese que los índices uno y dos, según valor obtenido, se encuentran por encima del 50%, mostrándose el índice: 1. Integración cultivos-ganadería-acuicultura, en la categoría de más integración (58.1%) y el índice 2. Gestión del sistema suelo-plantas (48.4) asume la categoría de más cobertura e integración con plantas. Sin embargo, los índices 3 y 4, afectan la transición agroecológica de los patios y parcelas y se identifica como un aspecto que deberá ser atendido de inmediato; pues, el 3ro, que refiere la Integración con árboles (agroforestería, silvopastoril, agresivo pastoral ismo, se comporta en un 35.5% y el 4to que refiere la Conectividad entre elementos del agroecosistema y el paisaje, se comporta en un 41.9%. Los datos obtenidos muestran que el valor predominante (0), y tiene mayor incidencia la integración (35.5%), resulta por debajo la integración con árboles, la conectividad y la gestión entre los elementos del agroecosistema.

En la figura 9. Se presenta el resultado del elemento eficiencia.



Figura

9. Resultado del elemento Eficiencia.

En el análisis de los cuatro índices según el valor obtenido, se muestra por debajo del 50%, observándose que la categoría menos autosuficiente está en un (16.1%), siendo el índice de valor 1 y 3, con menos prácticas orgánicas en un 16.1% 25.8, donde las necesidades del hogar no satisfechas se comportan en un (35.5%), lo cual afecta la transición agroecológica de los patios y parcelas, identificándose como un aspecto que debe ser atendido de inmediato.

En la figura 10. Se presenta el resultado del elemento Reciclaje.

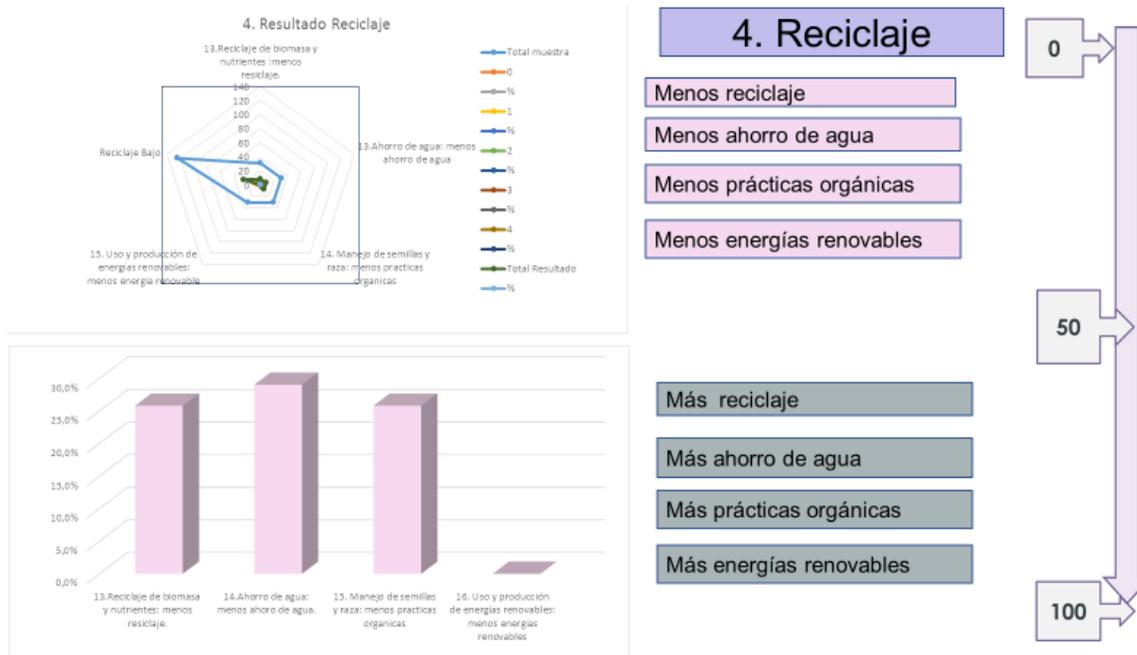


Figura 10. Resultado del elemento Reciclaje.

El reciclaje mostró un resultado total del 20.1%, nótese que el índice de mayor afectación es el uso de la energía renovable que se comporta sin valor. El índice de mayor porcentaje se encontró en el ahorro de agua, sin embargo, su valor arrojó un 29.0%.

En la figura 11. Se presenta el resultado del elemento Resiliencia

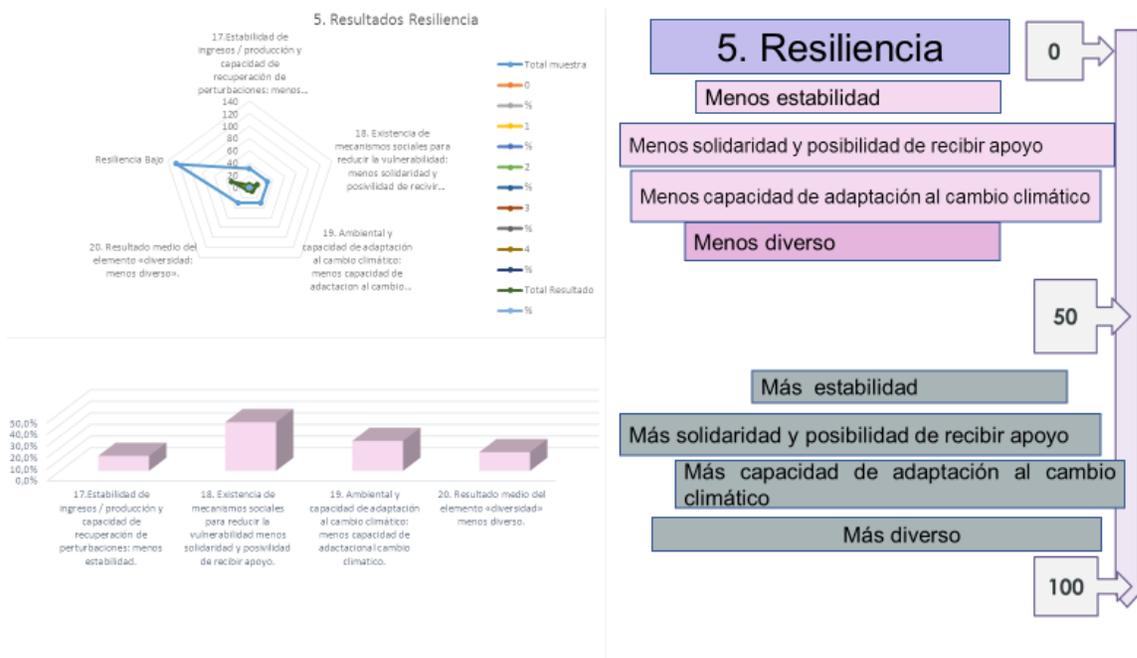


Figura 11. Resultado del elemento Resiliencia.

El análisis del resultado Resiliencia corroboró que el índice de mayores significaciones el 2., que refiere la existencia de mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad (41.9%), y el valor más bajo 12.9% se asocia al índice1., que apunta hacia la estabilidad de ingresos / producción capacidad de recuperación de perturbaciones. El total del elemento refiere un valor de 24.11%.

En la figura 12. Se presenta el resultado del elemento cultura y tradiciones alimentarias

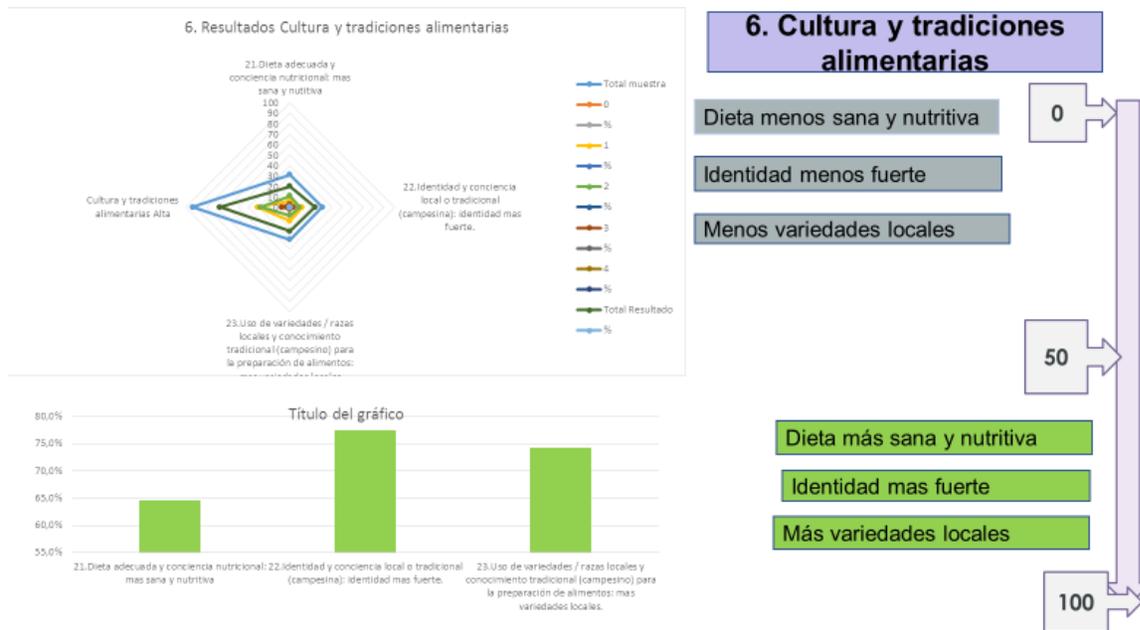


Figura12. Resultado del elemento Cultura y tradiciones alimentarias.

El análisis permitió reconocer que el elemento cultura y tradiciones se comporta en sus tres índices por encima del 50.0%: 1. Dieta adecuada y conciencia nutricional (64.5%); 2. Identidad y conciencia local o tradicional (77.4%); Uso de variedades / razas locales y conocimiento tradicional (campesino) para la preparación de alimentos (72.0%). El valor total afloró en un 63.8%.

En la figura 13. Se presenta el resultado del elemento creación conjunta e intercambio de conocimientos.

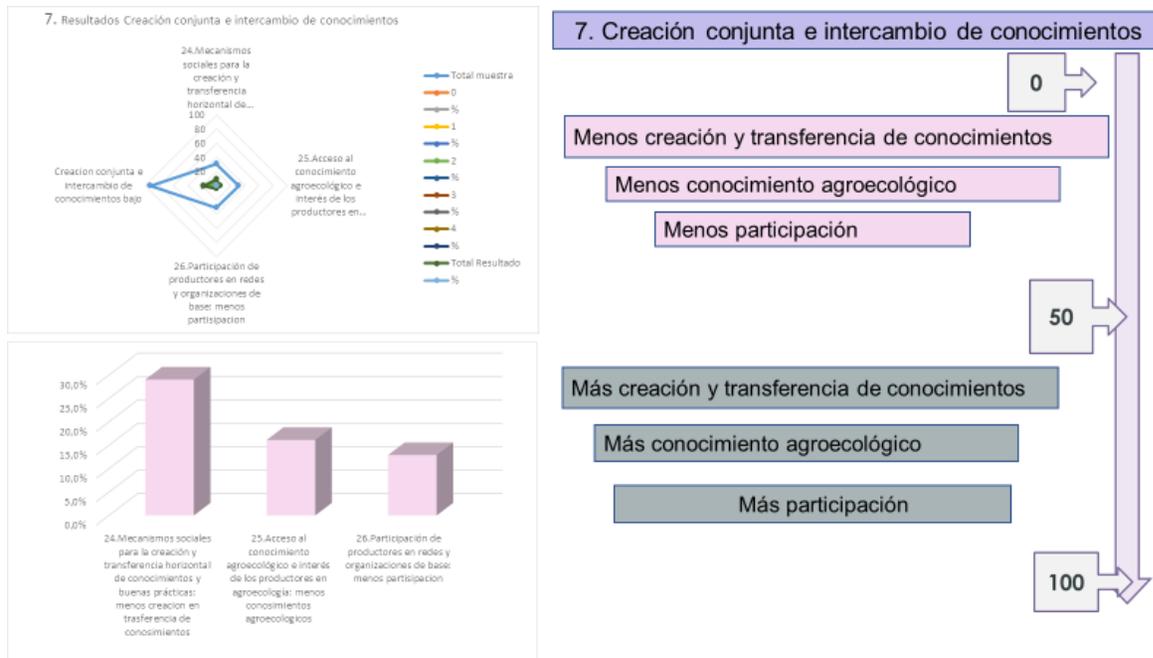


Figura 13. Resultado del elemento creación conjunta e intercambio de conocimientos. El elemento que se analiza muestra un valor total de 19.41%. Nótese que los índices se encuentran por debajo de 50% en un rango entre 12.0% y 29.0%; implicándose como uno de los elementos más bajos del resultado total.

En la figura 14. Se presenta el resultado del elemento valores humanos y sociales

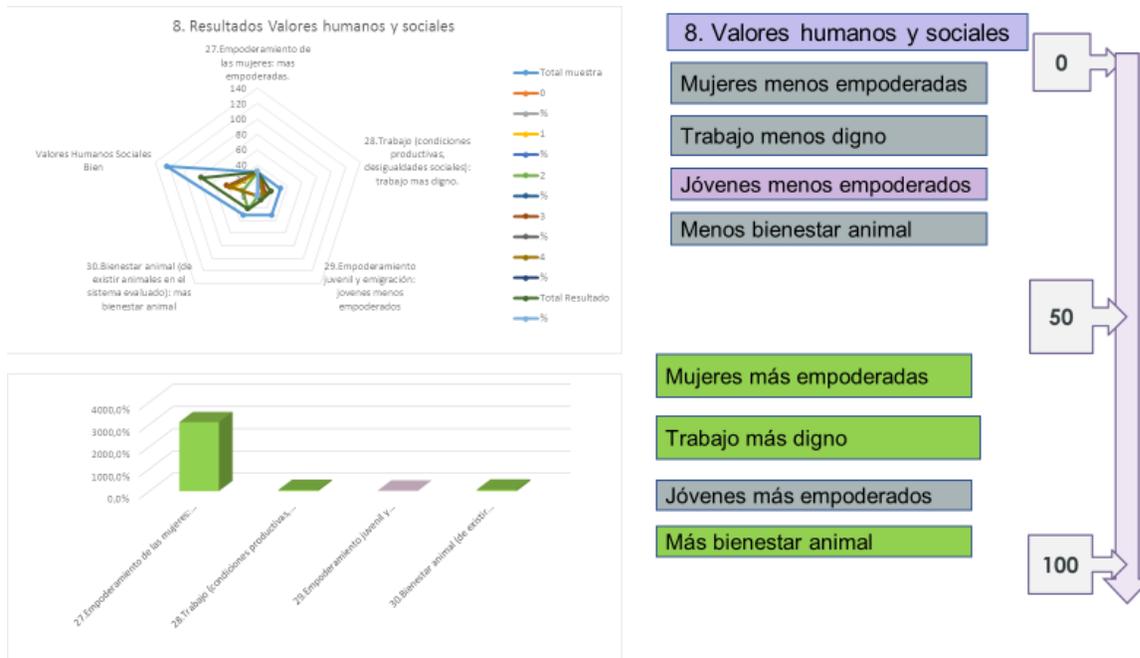


Figura 14. Resultado del elemento Valores humanos y sociales.

El análisis del elemento corroboró un valor total del 56.5%. Los cuatro índices se comportan por encima del 50%, generándose una opinión favorable de este elemento; sin embargo, se consideró que el fenómeno de la emigración sustentada en la búsqueda de recursos económicos afecta la parte social en ese sentido donde los jóvenes dejan claro que no les interesa la agricultura.

En la figura 15. Se presenta el resultado del elemento economía circular y solidaria

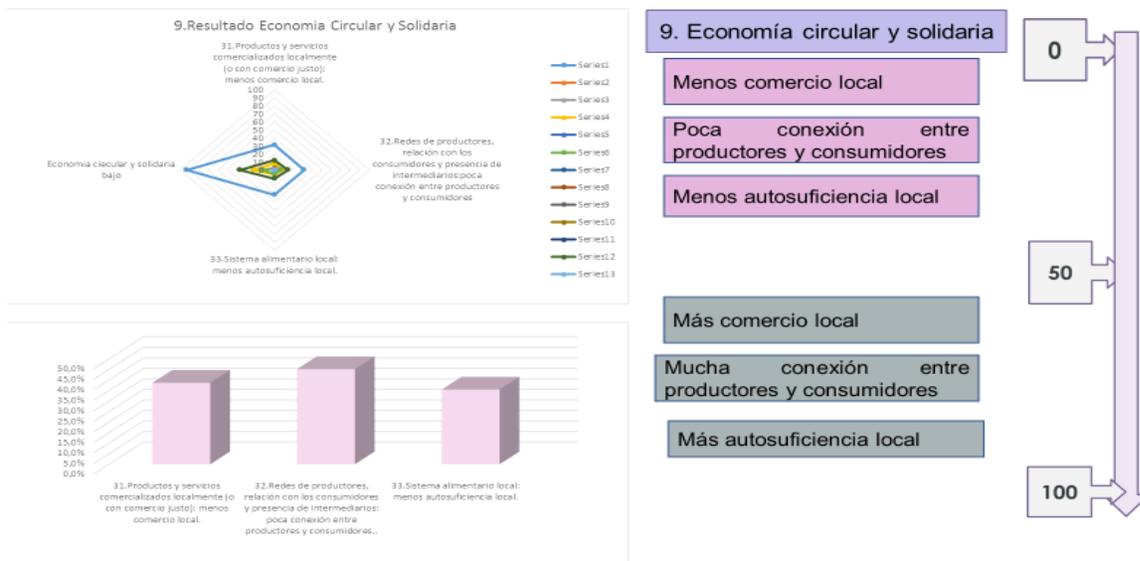


Figura 15. Resultado del elemento Economía circular y solidaria.

En este elemento el valor total se mostró en un 39.8%; nótese que los índices se comportan por debajo el 50%, en tal dirección el índice 2., que corresponde a Redes de productores con un valor de 45.2%, relación con los consumidores y presencia de intermediarios, fue el de mayor significación, mostrándose con fuerza el tema de los intermediarios.

En la figura 16. Se presenta el resultado del elemento gobernanza responsable

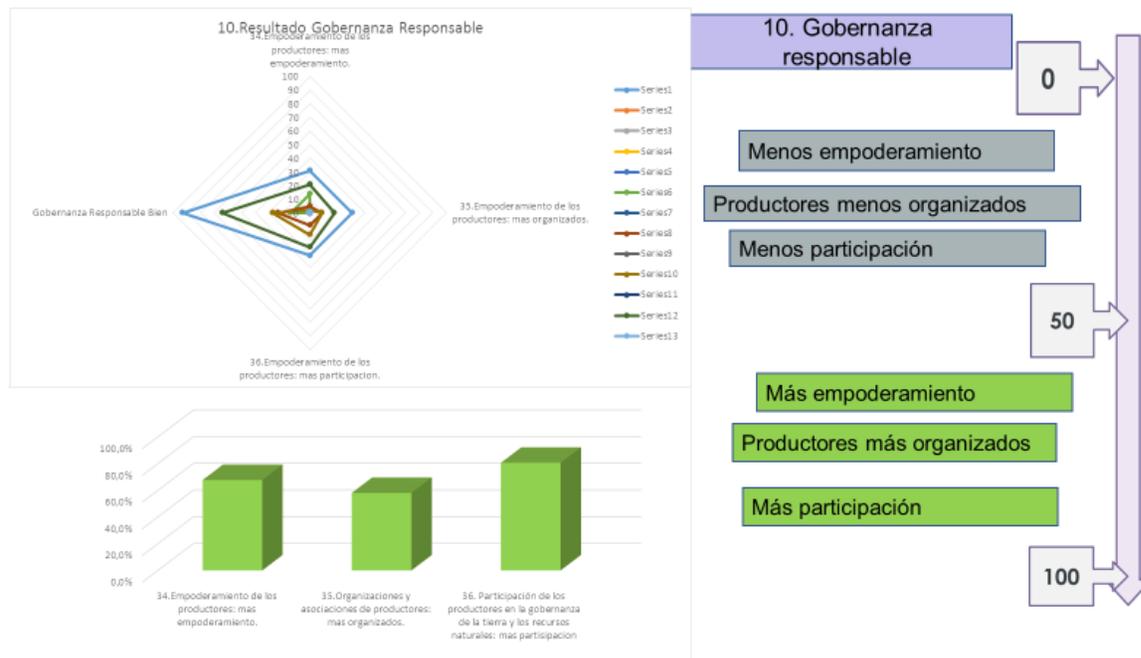


Figura 16. resultado del elemento gobernanza responsable

El elemento Gobernanza muestra un valor total de un 68.8%. El elemento Empoderamiento de los productores se mostró en un 67.7%, considerándose de positivo, lo cual no tiene correspondencia con los índices de 2. Organizaciones asociadas a los productores (58.1%), y Participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales (80.6%). Es notorio que este elemento es fundamental para la transición agroecológica a la que se aspira.

El análisis general de los resultados de la investigación consideró la representación gráfica de los mismo, lo cual se aprecia en la figura 17.

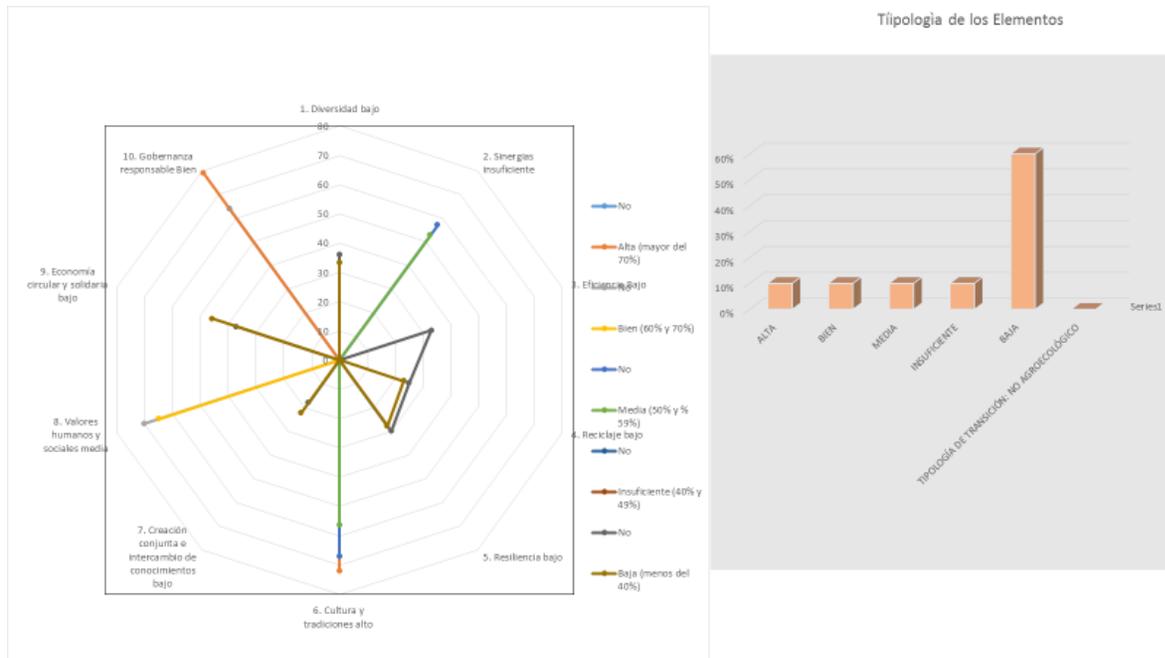


Figura 17. Resultados generales de los elementos.

3.3 Discusión de los resultados paso uno

El análisis del nivel de transición agroecológico, necesario en los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, en función de los 10 Elementos de la agroecología, facilitó la distinción, en esta discusión de los resultados del paso uno, Luego, se toman como referentes los trabajos consultados, siendo evidente que estos no fueron aplicados en el contexto de patios y parcelas, pero tienen puntos de coincidencia con este estudio; en ese caso se encuentran las obras de: (Casimiro2017; Castro 2019; Falcón 2020; Becerra, Nodarse, Castellanos, & Pérez 2022; Extremera 2022), quienes coinciden en la importancia de promocionar el manejo agroecológico participativo.

En ese sentido, se considera por TYSGAL que la diversificación puede aumentar la productividad y la eficiencia en el uso de los recursos al optimizar la cosecha de biomasa y la captación de aguas; además ayuda a la resiliencia ecológica y socioeconómica, la creación de nuevas oportunidades de mercado, el poder incrementar la biodiversidad; observándose una coincidencia con los resultados de este estudio ya que se consideraron los beneficios de producción, socioeconómicos, nutricionales y ambientales que promueve en Europa la FAO (2020), para la proyección de los patios y parcelas en el barrio Casa Blanca.

En un estudio presentado por TYSGAL (2018), se proyectan varios aspectos: cultivos, animales, árboles, suelos, y la participación de la comunidad, en la transición agroecológica, siendo coincidente con los resultados en la investigación de patios y parcelas en el barrio Casa Blanca, además, siguiendo esa idea, la Roma. FAO (2020), se pronuncia por la creación de sinergias entre los elementos de un sistema; elemento que en la investigación resultó bajo, luego, es de vital importancia tenerlo presente para nuevas proyecciones, pues se coincide con investigadores como: Castro 2019; Becerra, Nodarse, Castellanos, & Pérez 2022) quienes consideran que la agroecología conduce a una mayor fertilidad del suelo, soporta la regulación natural de las plagas y al incremento de la productividad agrícola.

(González, Álvarez, & Rodríguez 2022), muestran que la transición agroecológica es fundamental para proteger y mejorar los medios, tanto de vida como materiales a favor de la eficiencia y la productividad, la equidad y el bienestar social es en sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles; doctrina que es aplicable a los patios y parcelas del barrio Casa Blanca y que afloró en los resultados obtenidos, pues el 70% de los elementos resultó en las categorías de bajo e insuficiente.

Los resultados obtenidos favorecieron la idea de presentar acciones a favor de la modificación del estado actual de los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, a partir del cumplimiento del objetivo de la investigación, presentándose en el siguiente apartado.

3.4 Plan de acciones hacia la transición agroecológica de los patios y parcelas del barrio Casa Blanca

Para el diseño de las acciones se previeron áreas claves: capacitación, extensión agroecológica, innovación productiva; representándose gráficamente la propuesta, en la figura 18. Se representa la propuesta de acción con sus áreas claves.



Figura 18. Representación de áreas claves.

La propuesta de acciones se fundamenta en la transición agroecológica, contextualizada a los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, y entendida desde este estudio como un procedimiento dirigido a la transformación desde lo convencional hasta la aplicación de una base agroecológica, que comprende aspectos técnicos-productivos, ambientales y sociales, económicos-culturales, los cuales suman para lograr la transición agroecológica.

Desde la perspectiva de los resultados obtenidos en el estudio de los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, la transición agroecológica, deberá lograr cambios en los modos de actuación de los productores, en la búsqueda de nuevas prácticas agrícolas que permitan la recuperación eficiente y resilientes, centrada en la diversidad, sobre la base de la equidad y la participación, a tono con la economía circular que se promueve en estos tiempos.

de los procesos y Acciones

1er Área clave: Capacitación

Objetivo: Capacitar a los productores de patios y parcelas en el empleo de técnicas y tecnologías para un proceso de transición agroecológica.

1. Seminarios teóricos de ejecución de prácticas de la transición agroecológica en patios y parcelas.

2. Talleres participativos en temas de: Diversidad, Eficiencia, Reciclaje, Resiliencia, Creación Conjunta Intercambio de Conocimientos, Economía Circular y Solidaria
3. Que estos productores que tienen grado 12 se incorporen a los estudios en la universidad.
4. Lograr encuentros de conocimientos de alto rango en el municipio con los productores para incentivar conocimientos frescos a los productores.
5. Hacer talleres con los estudiantes de la carrera por los barrios para capacitar el productor desde su casa con el fin de incentivar el crecimiento de conocimientos para una mejora en sus producciones.

2da Área clave: Extensión agroecológica

Objetivo: Fomentar programas de extensión para generalizar buenas prácticas agroecológicas que permitan un incremento de los rendimientos, en las producciones de patios y parcelas. Desarrollar eventos de agroecología entre los productores de patios y parcelas.

1. Aumentar la producción para alimentar más personas y garantizar la producción en transformación.
2. Convencer a los gestores políticos que es necesario otro tipo de agricultura para lograr un mundo mejor y el bienestar de las poblaciones futuras.
3. Trabajo de campo para la observación de buenas prácticas en el uso de la agroecología como beneficio para el suelo, de manera sistemática.
4. Aplicación de medidas de conservación de suelos.
5. Introducción participativa de nuevas variedades de estos cultivos.
6. Ejecución de programas de Fito mejoramiento participativo.
7. Lograr que el productor aporte producciones importantes al mercado local todo el año.

3ra Área clave: Innovación productivas agroecológica

Objetivo: Sensibilizar y comprometer a los productores de patios y parcelas para que asuman la innovación productiva agroecológica, como resultado de la introducción sistemática de tecnologías asociadas a buenas prácticas agroecológicas en la solución de problemas en los procesos de planificación, producción, comercialización de las producciones.

8. Creación de implementos para la agricultura de conservación.
9. Presentación de las buenas prácticas en eventos e intercambios.
10. Rescate de tecnologías alternativas no contaminantes.

Trabajos en Fincas:

Estas actividades coordinadas con los extensionistas, directivos de las entidades productivas y la Filial de Agronomía de Montaña y elaboradas con los campesinos, principales protagonistas, lo cual contribuye a elevar la producción de estos cultivos de una manera económicamente sostenible, menos agresiva con el medio ambiente y a la salud humana. Es de vital importancia la introducción de tecnologías que logren un alto nivel de sostenibilidad para preservar las características de los suelos y a la vez un mayor desarrollo rural sostenible en el municipio.

CONCLUSIONES

El análisis de los fundamentos teórico científicos -metodológicos permitió profundizar en el tema el objeto de investigación, lo cual dio la posibilidad de modelar la propuesta de acciones para darle solución al problema científico. En el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar, con especificidades del subprograma de patios y parcelas coincidió con la gestión del conocimiento a favor de la producción de alimentos agroecológicos a nivel local; aplicándose la Herramienta para la evaluación del trabajo de la agroecología (TAPE), en sus pasos cero y uno, permitiendo la identificación del estado actual de transición agroecológica, en patios y parcelas del barrio Casa Blanca, de la demarcación Abreus.

El resultado mostró tres de las categorías que propone la Herramienta; evaluándose de alta, Cultura y tradiciones, de bien Gobernanza Responsable, de media, Valores humanos y sociales; insuficientes, la Sinergia, de bajo Diversidad, la Eficiencia, Reciclaje, Resiliencia, Creación conjunta de conocimientos y Economía circular y solidaria.

Correspondió de una forma notoria que estos elementos agrupan índices y valores a favor de la parte social y cultural de la agroecología, lo cual muestra que el barrio Casa Blanca una identificación agraria y aspectos sociales favorables para lograr la transición agroecológica en beneficio de la soberanía alimentaria de sus vecindarios; no obstante otros índices inciden negativamente, entre estos los de mayor significación fueron: el acceso al conocimiento agroecológico, el uso de insumos externos, los recursos naturales, la actividad productiva, y la producción de energías renovables, las capacidades de adaptación al cambio climático, e interés de los productores en las bondades de la agroecología, la organización y cooperación de los productores en la gobernanza de la tierra.

La investigación asiste a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Casa Blanca; a conseguir la caracterización de elementos e índices, con valores que incurren positivamente y/o negativamente en la transición agroecológica de patios y parcelas del barrio Casa Blanca, previniendo de las afectaciones que puede tener la soberanía alimentaria de sus habitantes y las rutas de posible solución ante tal fenómeno.

Se efectúa una propuesta de acciones basada en los resultados alcanzados por elementos e índices, que toma tres niveles, en los cuales se resuelven las alternativas que contribuirán a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Casa Blanca, originar una proposición que apoyo la seguridad y soberanía alimentaria en ese marco productivo.

RECOMENDACIONES

- La elaboración de un estudio de los resultados de la investigación en la Granja Urbana, como continuidad de este estudio y el uso de sus resultados a favor de la productividad de alimentos a nivel local.
- La intervención de estudiantes del Centro Universitario Municipal en la causa de ejecución de la propuesta de acciones y su ratificación, al considerarse la continuidad de la investigación con otros estudiantes en formación, previa coordinación con la Granja Urbana; aplicándose los pasos siguientes de la Herramienta para completar el ciclo de la investigación.
- Socialización de los resultados de la investigación en eventos y publicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almenares-Garlobo, G.R. (2016). Uso y manejo de prácticas agroecológicas en fincas de la localidad de San Andrés, Municipio La Palma. *Revista Cultivos Tropicales*, 37(3), 15-21.
- Arrieta Bolaños, S. (2015). *Prácticas agroecológicas para mejorar la producción y la seguridad alimentaria en huertos caseros en Nicaragua Central. Programa de posgrado como requisito para optar al grado de Magister Scientiae en Sistemas Agrícolas Sostenibles. Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza. Universidad Turrialba, Costa Rica.*
- Bautista Robles, V., et al., (2020). *El papel de la agricultura en la seguridad alimentaria de las comunidades rurales de Quintana Roo: un ciclo auto sostenido. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional Estudios Sociales 30 (56).*
- Becerra Fonseca, E.J., Nodarse Castillo, M., Castellanos González, L. & Pérez Reyes, C.M. (2022). Manejo agroecológico participativo de moluscos plagas en organopónicos fortalecida desde una perspectiva de ciencia, tecnología y sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 224-330.
- Bellenda, B., Galván, G., García, M., Gazzano, I., Gepp, V., Linari, G., & Faroppa, S. (2018). Agricultura urbana agroecológica: más de una década de trabajo de Facultad de Agronomía (Udelar). *Agro ciencia Uruguay*, 22 (1), 140-1
- Blandí, M., Cavalcante, M., Gargoloff, N., & Sarandón, S. (2016). Prácticas, conocimientos y percepciones que dificultan la conservación de la agro biodiversidad. El caso del cinturón hortícola platense, Argentina. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 13(78), 97-122.
- Botella Rodríguez, R. (2018). Políticas agrarias, Seguridad Alimentaria y Nutricional y Soberanía Alimentaria: luces y sombras del caso cubano (1990-2015). *Mundo Agrario*, 19(42), 096.
- Canadá. FAO, MINAG & ACTAF. (2021). Iniciativas y evidencias innovadoras de agricultura sostenible y agroecología para el desarrollo rural, escalables a políticas públicas en Cuba. La Habana. <https://doi.org/10.4060/cb5990es>
- Canadá. FAO. (2019). Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE): Proceso de desarrollo y lineamientos para su aplicación.

<https://books.google.it/books?id>

+for+Agroecología+Performance+Evaluación+(TAPE)+Test+version&source=gbs_navlinks_s

- Casimiro Rodríguez, L., & Casimiro González; J.A. (2017). Agricultura familiar a pequeña escala en la economía cubana. *Revista Temas* 8 (90) 59-66.
- Castro, I. (2019). *El papel de los huertos urbanos en la transformación agroecológica cubana*. (Conferencia). Departamento de Producción Agrícola de la Universidad Agraria Fructuoso Rodríguez Pérez. Grupo de Estudios de Consumo Responsable Agroecológico GEA. Boletín Garantía ecológica.
- Companiononi, N., Rodríguez Nodarse, A., Sardiñas, J. (2017). Avances de la agricultura urbana, suburbana y familiar. *Agroecología* 12 (1) 91-98.
- Consejo de ministros de la República de Cuba. (2020). *Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba*.
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba*, (GOC-2019-406-EX5). *Gaceta Oficial No. 5*. Extraordinaria <http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). *Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional*. *Gaceta Oficial No.77*. Ley 148/2022 (GOC-2022-754-077). Ordinaria
- Cuba. Comité Central del Partido Comunista de Cuba. (2021). *Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026*. PCC.
- Degenhart, B. (2016). La agricultura urbana: un fenómeno global. *Revista Nueva Sociedad* (262).
- Díaz Canel Bermúdez, M. M., & Delgado Fernández, M. (2021), Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 6-16.
- Díaz Canel Bermúdez, M.M., Núñez Jover, J., Torres Páez, C.C. (2020), Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas

alimentarios locales. COODES 8 (3) 367-387.
<http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>

Díaz Pérez, M., Triana Velázquez, Y., Brizuela Chirino, P., Rodríguez Font, R. J., Giráldez Reyes, R., & Blanco Borrego, J. (2021), Soberanía Alimentaria Educación Nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad: Observatorio SAEN+C Pinar. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 9-19

Estados Unidos. Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas.*
www.un.org/sustainabledevelopment/es

Díaz-Canel Bermúdez, M. & Fernández González, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección* 2020; 14(2), 5-32

Díaz-Canel Bermúdez, M. M., & Delgado Fernández, M. (2021). Gestión del gobierno orientado a la innovación: Contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 6-16.

Díaz-Canel Bermúdez, M.M. (2020). *Gobierno municipal: actor local con mayor capacidad para organizar y liderar e impulsar el desarrollo territorial.*
<http://www.internet@granma.cu>

Díaz-Canel Bermúdez, M.M. (2020). *Todo lo que hagamos tiene que tener una articulación en el municipio. Consejo de ministros, Reunión de Trabajo.*
<http://www.internet@granma.cu>

Díaz-Canel Bermúdez, M.M. (2021). *Discurso pronunciado en la clausura del II Pleno del Comité Central de Partido Comunista de Cuba.*
<http://www.internet@granma.cu>

Díaz-Canel Bermúdez, M.M., Núñez Jover, J., & Torres Páez, C.C. (2020). Ciencia e innovación como pilar de la gestión de gobierno: un camino hacia los sistemas alimentarios locales. COODES, 8 (3) 367-387.
<http://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/372>

- Extremera Peregrín, D.A. (2022). *Agricultura urbana, suburbana y familiar en Cuba: Situación actual, retos y perspectivas*. <http://www.cubadebate.cu/especiales/2022/08/29/agricultura-urbana-suburbana-y-familiar-en-cuba-situacion-actual-retos-y-perspectivas-podcast/>
- Falcón López, M.T. (2020). Soberanía alimentaria, agroecología y derecho. *Revista Temas*. 100-101
- García Pérez, J.A. (2017). *Destaca Cuba retos y avances de su agricultura en la Conferencia cuadragésima bienal de la FAO*. <https://granma.cu/>
- García Velázquez, S., Ojeda Quintana, L., Mesa Reinaldo, J. R., Herrera Capote, M., Mateo Rodríguez, J. A. (2022). *Diversidad de frutales en patios de tres Consejos Populares Urbanos del Municipio Cumanayagua, Cienfuegos*. Universidad de Cienfuegos.
- Lucantoni, D., Casella, M., Marengo, A., Mariatti, A., Mottet, A., Bicksler, A., Sy, M.R., Escobar, F. (2022). *Informe sobre el uso del Instrumento para la Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE) en Argentina –Resultados y discusión desde el Área Metropolitana de Rosario*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma.
- Hernández-Jiménez, A., Pérez Jiménez, J. M., Bosch Infante, D., & Castro Speck, N. (2015). *Clasificación de los suelos de Cuba 2015. Mayabeque, Cuba: Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, Instituto de Suelos*. Ediciones INCA. <http://ediciones.inca.edu.cu/files/libros/clasificacion.pdf>
- Roma. FAO. (2020). *Los 10 elementos de la agroecología*. <http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/en/>
- Vargas Batís, B., Guerrero Hernández, D., Ramos García, Y. M., Bestard Leyva, G., & Rodríguez Fonseca, R. (2021). Agricultura suburbana: biodiversidad, servicios ecosistémicos y control natural de plagas agrícolas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(S1), 137-146.

- Viglizzo, E. (2003). *Manual AGROECOINDEX. Programa Nacional de Gestión Ambiental Agropecuaria, Proyecto de Eco Certificación*. Ediciones INTA.
- Vila Pérez, O. L., Pino Alonso, J. R., Brito, A., & Varen Albelo, V. (2022). Propuesta de acciones para mejorar la capacidad de producción de hortalizas. *COODES 10* (3). 562-589
- Zulaica, (2021). *Evaluación del desempeño agroecológico de sistemas hortícolas del partido de General Pueyrredón. Revista Estudios Ambientales. CINEA,9* (2).

ANEXOS

Anexo 1. Guía de encuesta aplicada a los productores de patios y parcelas

Presentación

Buenos días, la visita que realizamos responde al desarrollo de una investigación que se realiza para la culminación de estudios como Ingeniero Agrónomo en el Centro Universitario Municipal Abreus, y en ese interés investigamos la situación actual que tiene el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar, con énfasis en los patios y parcelas del barrio Casa Blanca; en interés de consolidar los objetivos previstos y de contribuir con la soberanía alimentaria de la población, solicitamos responda el siguiente cuestionario. La información que aporte será utilizada con fines científicos y es totalmente anónima, por lo que contamos con su sinceridad en las respuestas y le agradecemos de antemano por la colaboración.

Objetivo: Caracterizar a partir del procesamiento de los datos obtenidos en la encuesta, la situación actual de los patios y parcelas del barrio Casa Blanca, en aras de la contribución al perfeccionamiento del Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar, en el municipio Abreus.

Cuestionario

- **Paso 0 de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología:**
Descripción del sistema y el contexto

1. Tipo de sistema evaluado

___ Agroecosistema ___ Comunidad ___ Barrio

2. Ubicación geográfica

- País:
- Provincia:
- Municipio:
- Barrio:

3. ¿Cuántas personas viven en el área de estudio en el barrio?

- a. Masculinos: _____ Femeninas: _____
- b. Adultos (entre 36 y 65 años): _____
- c. Adultos mayores (mayores de 66 años): _____
- d. Jóvenes (entre 18 y 35 años): _____

e. Niños (menores de 18 años): _____

4. Área total del barrio: _____(ha)

5. Área total de los patios y parcelas seleccionados, en el barrio: _____(ha)

6. Tipo de Sistema que tienen los patios y parcelas

a) Agrícola: ____b) Agropecuario: ____c) Agroforestal: ____d) Combinado____

7. Comportamiento de:

- Precipitación (mm/año):
- Meses sin lluvia en el año anterior:

8. Destino de las producciones

Cultivos	Autoconsumo	Ventas
Animales		
Arboles		
Servicios		

9. Como productor de patios y parcelas: ¿tiene conocimiento de proyectos o programas públicos que favorecen la labor agroecológica?

Si ____ No____ Algo_____

10. Mencione factores inmediatos/colindantes a los patios y parcelas que le resulten

Favorables	Desfavorables

Favorables: _____ Desfavorables: _____

Anexo 2. Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE); contextualizada en interés de la investigación.

Guía para la Caracterización de patios y parcelas (adaptada de la guía de caracterización de las formas productivas de producción agropecuaria.

Facultad de Ciencias. Agrarias CUM Abreus

Objetivo: Caracterizar patios y parcelas seleccionadas a partir del empleo de la Herramienta TAPE (FAO; 2020) para el reconocimiento de la situación actual que presenta el escenario agroproductivo, favoreciéndose la generación una propuesta hacia la transición agroecológica y el fortalecimiento de la soberanía alimentaria en ese contexto.

Descripción del sistema y contexto.

Los elementos de la agroecología (10) identificados por expertos identificados por la FAO, son descompuestos en 36 índices descriptivos.

1. DIVERSIDAD

1.1. Diversidad de Cultivos

1.2. Diversidad de animales (incluyendo peces insectos)

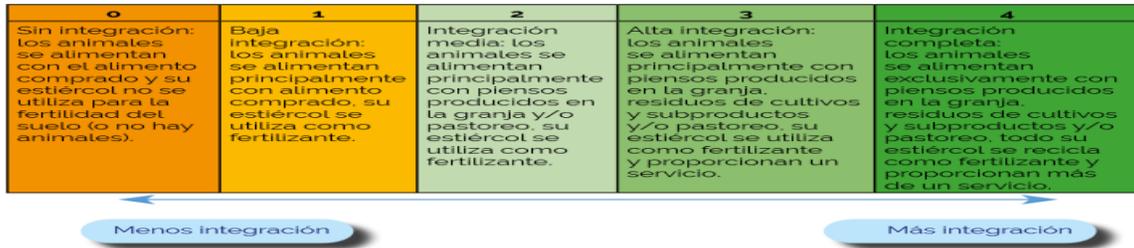
1.3. Diversidad de Arboles (y otras plantas perennes)

1.4. Diversidad de actividades económicas, productos y servicio

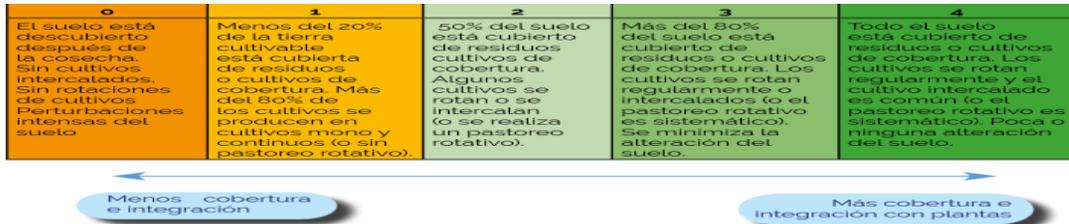
ELEMENTO	INDICE/ VALOR	0	1	2	3	4
Diversidad	CULTIVOS	Monocultivo (o sin cultivos)	Un cultivo cubre más del 80% del área cultivada	Dos o tres cultivos con área cultivada significativa	Más de 3 cultivos con un área cultivada significativa, adaptada a las condiciones climáticas locales y cambiantes	Más de 3 cultivos de diferentes variedades adaptados a las condiciones locales, especialmente diversificada con cultivos múltiples, poli o intercultivos.
	ANIMALES	No se crían animales	Una sola especie	Dos o tres especies, con pocos animales	Más de 3 especies con un número significativo de animales	Más de 3 especies con diferentes razas bien adaptadas a las condiciones climáticas locales y cambiantes
	ÁRBOLES	Sin árboles (ni otras plantas perennes)	Pocos árboles (y/u otras plantas perennes) de una sola especie	Algunos árboles (y/u otras plantas perennes) de más de una especie	Número significativo de árboles (y/u otras plantas perennes) de diferentes especies	Gran cantidad de árboles (y/u otras plantas perennes) de diferentes especies integradas dentro de la tierra para cultivo.
	ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS	Sólo una actividad productiva (por ejemplo, vender sólo un cultivo)	Dos o tres actividades productivas (por ejemplo, vender 2 cultivos o un cultivo y un tipo de animal)	Más de 3 actividades productivas	Más de 3 actividades productivas y un servicio (por ejemplo, procesamiento de productos en la granja, ecoturismo, transporte de productos agrícolas, capacitación, etc)	Más de 3 actividades productivas y varios servicios.

1. SINERGIAS

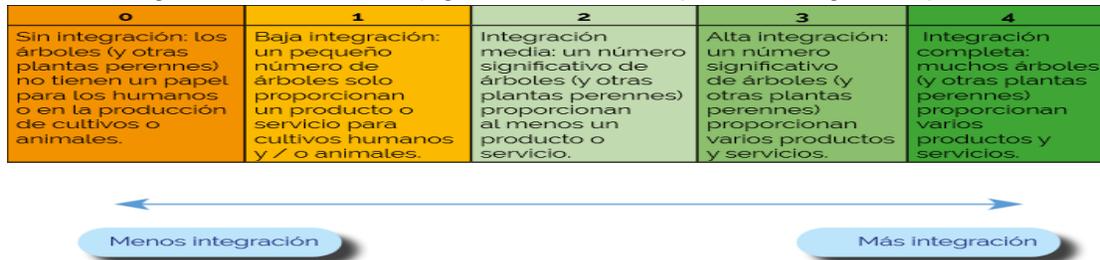
1.1 Integración cultivos-ganadería-acuicultura



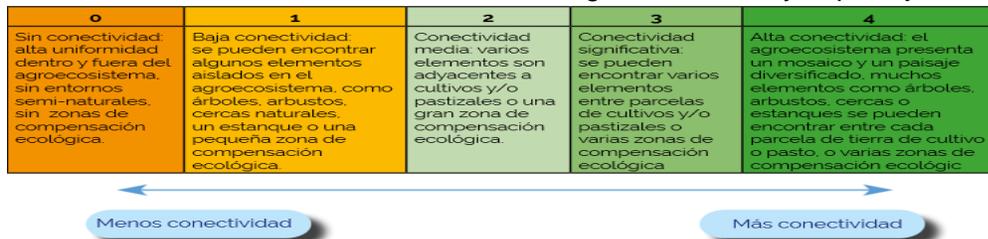
1.2 Gestión del sistema suelo-plantas



1.3 Integración con árboles (agroforestería, silvopastoreo, agrosilvopastoralismo).

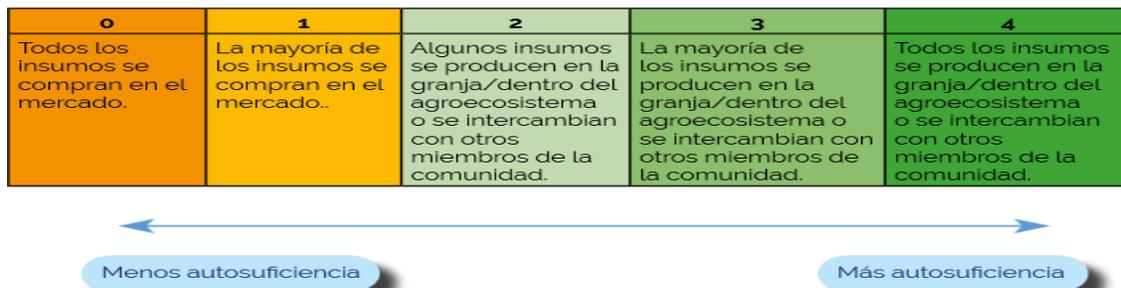


1.4 Conectividad entre elementos de la agroecosistema y el paisaje.

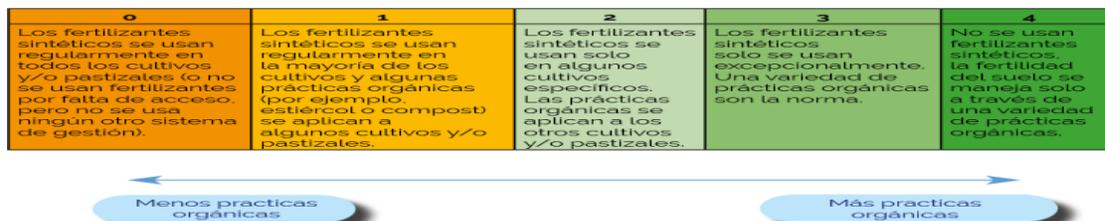


2. EFICIENCIA

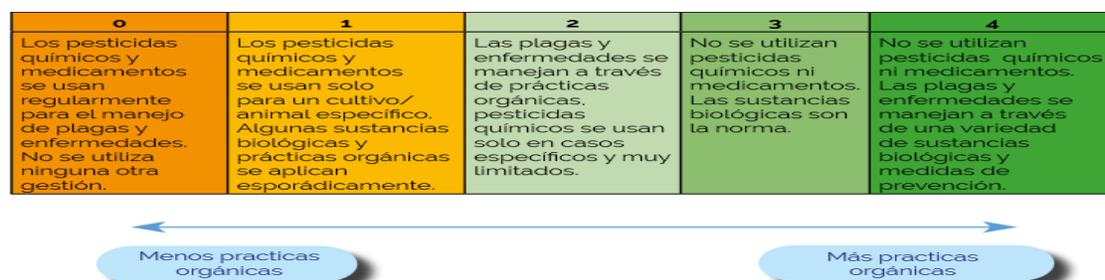
3.1 Uso de insumos externos.



3.2 Gestión de la fertilidad del suelo.



3.3 Manejo de plagas y enfermedades.

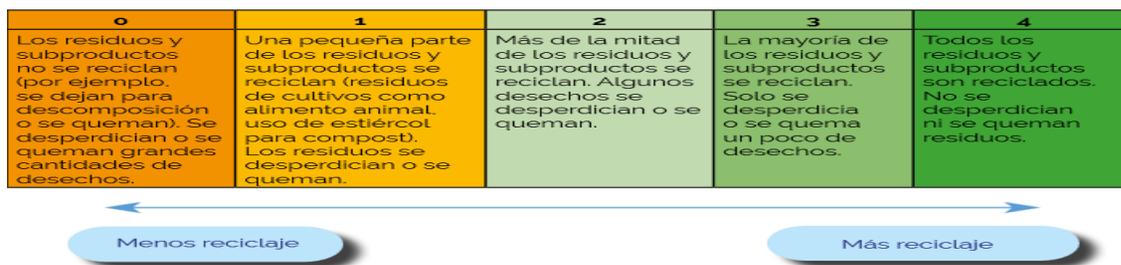


3.4 Productividad y necesidades del hogar.

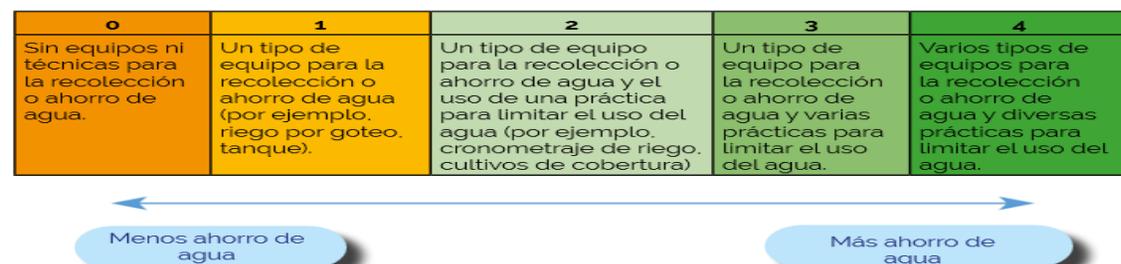


3. RECICLAJE

4.1 Reciclaje de biomasa y nutrientes.



4.2 Ahorro de agua



4.3 Manejo de semillas y raza.

0 Todas las semillas y / o recursos genéticos animales (por ejemplo, pollos, animales jóvenes, semen) se compran en el mercado.	1 Más del 80% de las semillas / recursos genéticos animales se compran en el mercado.	2 Aproximadamente la mitad de las semillas son de producción propia o intercambiadas. la otra mitad se compra en el mercado. Aproximadamente la mitad de la cría se realiza con granjas vecinas.	3 La mayoría de las semillas / recursos genéticos animales son de producción propia o intercambiados. Algunas semillas específicas se compran en el mercado.	4 Todas las semillas / recursos genéticos animales son de producción propia, se intercambian con otros agricultores o se gestionan colectivamente, lo que garantiza una renovación y diversidad suficientes.
---	---	--	--	--

Menos prácticas orgánicas

Más prácticas orgánicas

4.4 Uso y producción de energías renovables.

0 No se utiliza ni produce energía renovable.	1 La mayoría de la energía se compra en el mercado. Una pequeña cantidad es de producción propia (tracción animal, viento, turbina, hidráulica, biogás, madera...).	2 La mitad de la energía utilizada es de producción propia, la otra mitad se compra.	3 Producción significativa de energía renovable. El uso de combustible y otras fuentes no renovables.	4 Toda la energía utilizada es renovable y / o de producción propia. El hogar es autosuficiente para el suministro de energía, lo cual está garantizado en todo momento. El uso de combustibles fósiles es insignificante.
---	---	--	---	--

Menos energías renovables

Más energías renovables

4. RESILIENCIA

5.1 Estabilidad de ingresos / producción y capacidad de recuperación de perturbaciones.

0 Los ingresos disminuyen año tras año, la producción es muy variable a pesar del nivel constante de insumos. No hay capacidad de recuperación después de impactos / perturbaciones.	1 Los ingresos están en tendencia decreciente, la producción es variable de año en año (con insumos constantes) y hay poca capacidad de recuperación después de impactos / perturbaciones.	2 El ingreso es estable en general, pero la producción es variable de año en año (con insumos constantes). Los ingresos y la producción se recuperan principalmente después de los impactos / perturbaciones.	3 Los ingresos son estables y la producción varía poco de año en año (con insumos constantes). Los ingresos y la producción se recuperan principalmente después de los impactos / perturbaciones.	4 Los ingresos y la producción son estables y aumentan con el tiempo. Se recuperan total y rápidamente después de los impactos / perturbaciones.
--	--	---	---	--

Menos estabilidad

Más estabilidad

5.2 Existencia de mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad.

0 Sin acceso al crédito, sin aseguración, sin mecanismos de apoyo comunitario.	1 La comunidad no es muy solidaria y su capacidad para ayudar después de las crisis es muy limitada. Y/o el acceso a crédito y/o aseguración es limitado.	2 La comunidad es solidaria, pero su capacidad para ayudar después de las crisis es limitada. Y/o el acceso a créditos está disponible pero es difícil de obtener en la práctica. La aseguración es escasa y no permite una cobertura completa de los riesgos.	3 La comunidad es muy solidaria tanto para hombres como para mujeres, pero su capacidad para ayudar después de las crisis es limitada. Y/o el acceso a créditos está disponible y la aseguración cubre solo productos / riesgos específicos.	4 La comunidad es muy solidaria tanto para hombres como para mujeres y puede ayudar significativamente después de las crisis. Y/o el acceso a créditos es casi sistemático y la aseguración cubre la mayor parte de la producción.
--	---	--	--	--

Menos solidaridad y posibilidad de recibir apoyo

Más solidaridad y posibilidad de recibir apoyo

5.3 Ambiental y capacidad de adaptación al cambio climático.

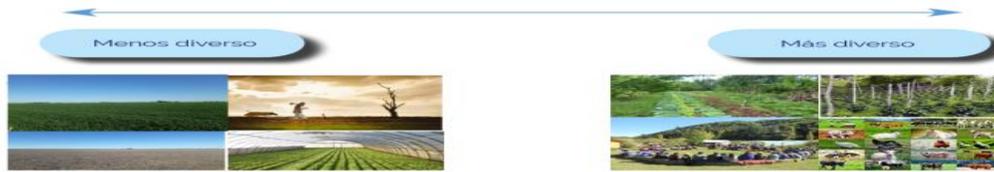
0 El entorno local es muy propenso a los eventos climáticos severos y el sistema tiene poca capacidad para adaptarse al cambio climático.	1 El medio ambiente local sufre eventos climáticos severos y el sistema tiene poca capacidad para adaptarse al cambio climático.	2 El entorno local puede sufrir eventos climáticos severos pero el sistema tiene una buena capacidad de adaptación al cambio climático.	3 El medio ambiente local puede sufrir impactos climáticos severos pero el sistema tiene una gran capacidad de adaptación al cambio climático.	4 El medio ambiente local tiene un capital natural sólido, los eventos climáticos severos son raros y el sistema tiene una gran capacidad para adaptarse al cambio climático.
---	--	---	--	---

Menos capacidad de adaptación al cambio climático

Más capacidad de adaptación al cambio climático

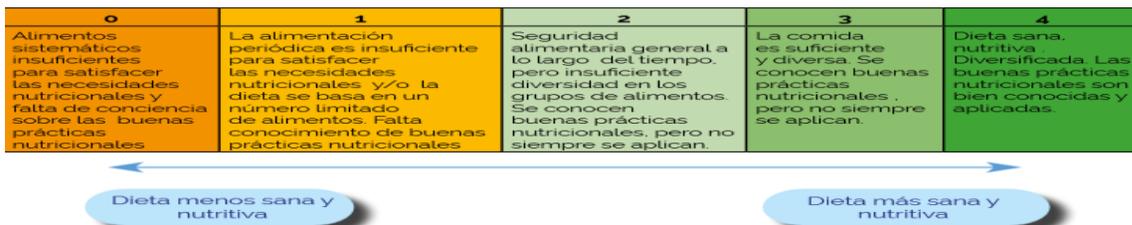
5.4 Resultado medio del elemento «diversidad».

El índice en cuestión es el promedio del elemento "Diversidad" analizado en el primer punto.

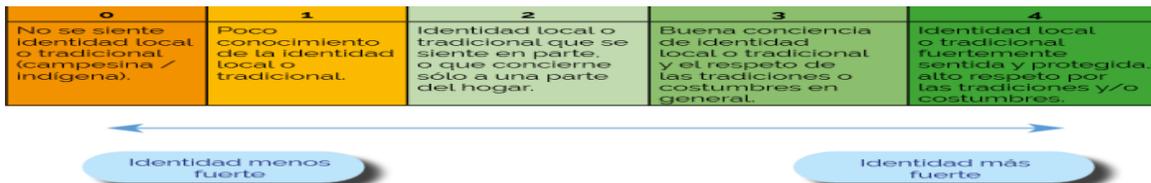


6. CULTURA Y TRADICIONES ALIMENTARIAS.

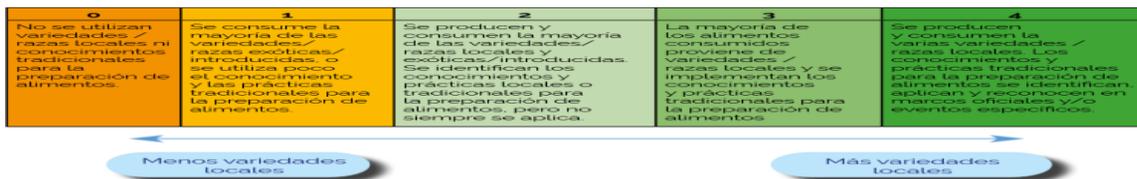
6.1 Dieta adecuada y conciencia nutricional.



6.2 Identidad y conciencia local o tradicional (campesina/indígena).

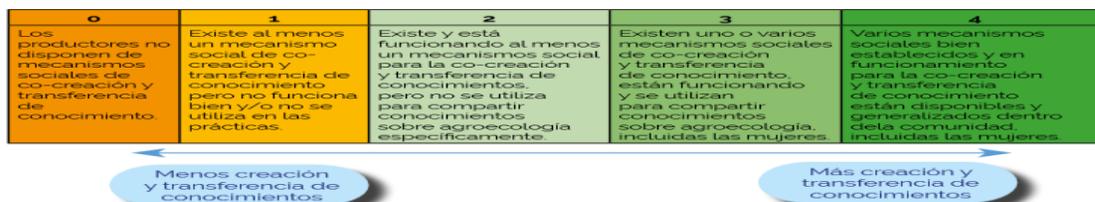


6.3 Uso de variedades / razas locales y conocimiento tradicional (campesino/indígena) para la preparación de alimentos.



7. CREACIÓN CONJUNTA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS.

7.1 Mecanismos sociales para la creación y transferencia horizontal de conocimientos y buenas prácticas.



7.2 Acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores en agroecología.

0 Falta de acceso al conocimiento agroecológico, los productores desconocen los principios de la agroecología.	1 Los principios de la agroecología son en su mayoría desconocidos para los productores y/o hay muy poca confianza en ellos.	2 Los productores conocen algunos principios agroecológicos y existen interés en difundir la innovación, facilitar el intercambio de conocimientos dentro de las comunidades e involucrar a las generaciones más jóvenes.	3 La agroecología es bien conocida y los productores están dispuestos a implementar innovaciones, facilitando el intercambio de innovaciones dentro y entre las comunidades e involucrando a las generaciones más jóvenes, incluidas las mujeres.	4 Acceso generalizado al conocimiento agroecológico de hombres y mujeres, los productores conocen bien los principios de la agroecología y están ansiosos por aplicarlos, facilitando el intercambio de conocimientos dentro y entre las comunidades e involucrando a las generaciones más jóvenes.
--	--	---	---	---

Menos conocimiento agroecológico

Más conocimiento agroecológico

7.3 Participación de productores en redes y organizaciones de base.

0 Los productores están aislados, casi no tienen relaciones con su comunidad local y no participan en reuniones y organizaciones de base.	1 Los productores tienen relaciones esporádicas con su comunidad local y rara vez participan en reuniones y organizaciones de base.	2 Los productores tienen relaciones regulares con su comunidad local y, a veces, participan en los eventos de sus organizaciones de base, pero no tanto para las mujeres.	3 Los productores están bien interconectados con su comunidad local y, a menudo, participan en los eventos de sus organizaciones de base, incluidas las mujeres.	4 Los productores (con igual participación de hombres y mujeres) están altamente interconectados y apoyan y muestran un compromiso y participación muy altos en todos los eventos de su local.
---	---	---	--	--

Menos participación

Más participación

8. VALORES HUMANOS Y SOCIALES.

8.1 Empoderamiento de las mujeres.

0 Las mujeres normalmente no tienen voz en la toma de decisiones, ni en el hogar ni en la comunidad. No existe una organización para ellas empoderamiento de las mujeres.	1 Las mujeres pueden tener voz en su hogar pero no en la comunidad y/o existe una forma de asociación de mujeres, pero no es completamente funcional.	2 Las mujeres pueden influir tanto a nivel hogar como a nivel comunitario, pero no son quienes toman las decisiones. No tienen acceso a los recursos y/o existen algunas formas de asociaciones de mujeres, pero no son completamente funcionales.	3 Las mujeres participan plenamente en los procesos de toma de decisiones, pero aún no tienen acceso total a los recursos y/o existen organizaciones de mujeres y son utilizadas.	4 Las mujeres están completamente empoderadas en términos de toma de decisiones y acceso a recursos y/o existen organizaciones de mujeres, son funcionales y operativas.
---	---	--	---	--

Mujeres menos empoderadas

Mujeres más empoderadas

8.2 Trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales).

0 Las cadenas de suministro agrícola están integradas y gestionadas por los agronegocios. Existe una distancia social y económica entre los terratenientes y los trabajadores no tienen condiciones de trabajo decentes, ganan bajos salarios y están muy expuestos a riesgos.	1 Las condiciones de trabajo son difíciles, los trabajadores tienen salarios promedio para el contexto local y pueden estar expuestos a riesgos.	2 La agricultura se basa principalmente en la agricultura familiar, pero los productores tienen acceso limitado al capital y a los procesos de toma de decisiones. Los trabajadores tienen condiciones mínimas de trabajo decente.	3 La agricultura se basa principalmente en la agricultura familiar y los productores (tanto hombres como mujeres) tienen acceso al capital y a los procesos de toma de decisiones. Los trabajadores tienen condiciones laborales decentes.	4 La agricultura se basa en agricultores familiares que tienen acceso pleno al capital y a los procesos de toma de decisiones con equidad de género. Existe una proximidad social y económica entre agricultores y empleados.
--	--	--	--	---

Trabajo menos digno

Trabajo más digno

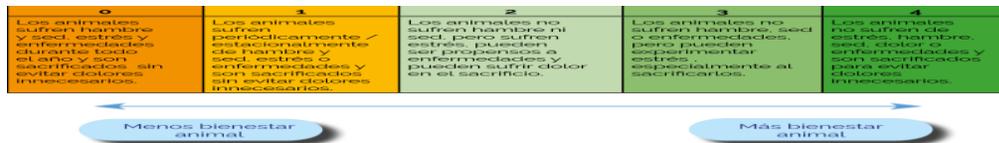
8.3 Empoderamiento juvenil y emigración.

0 Los jóvenes no ven futuro en la agricultura y están ansiosos por emigrar.	1 La mayoría de los jóvenes piensa que la agricultura es demasiado difícil y muchos desean emigrar.	2 La mayoría de los jóvenes no quiere emigrar, a pesar de las duras condiciones de trabajo, y desean mejorar sus condiciones de vida dentro de su comunidad.	3 La mayoría de los jóvenes (niños y niñas) están satisfechos con las condiciones de trabajo y no quieren emigrar.	4 Los jóvenes (tanto niños como niñas) ven su futuro en la agricultura y están ansiosos por continuar y mejorar la actividad de sus padres.
---	---	--	--	---

Jóvenes menos empoderados

Jóvenes más empoderados

8.4 Bienestar animal (de existir animales en el sistema evaluado)

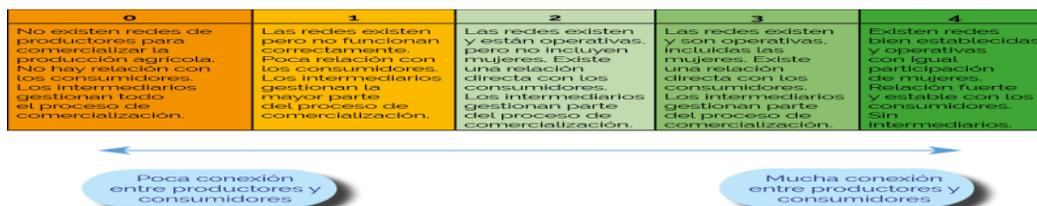


9. ECONOMÍA CIRCULAR Y SOLIDARIA.

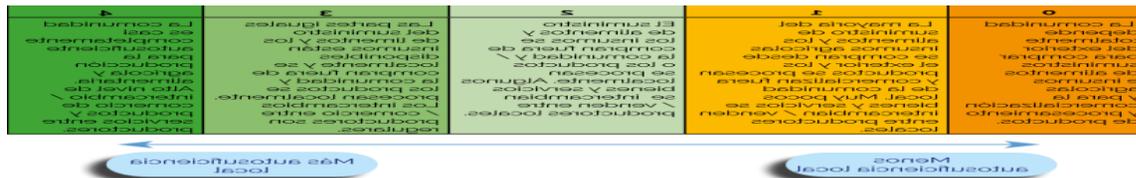
9.1 Productos y servicios comercializados localmente (o con comercio justo).



9.2 Redes de productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios.

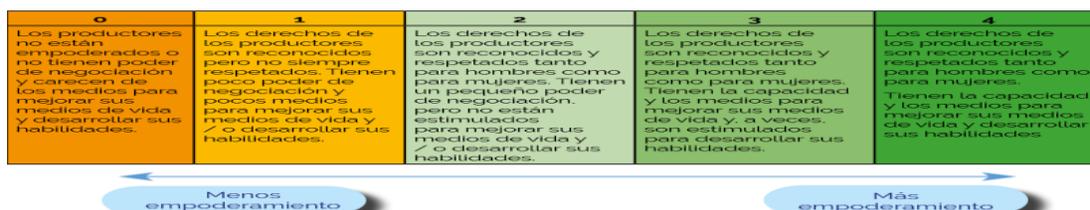


9.3 Sistema alimentario local.

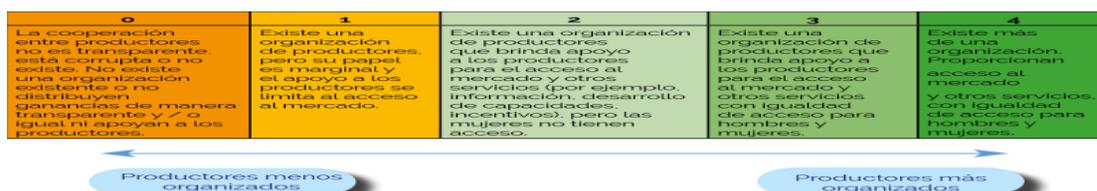


10. GOBERNANZA RESPONSABLE.

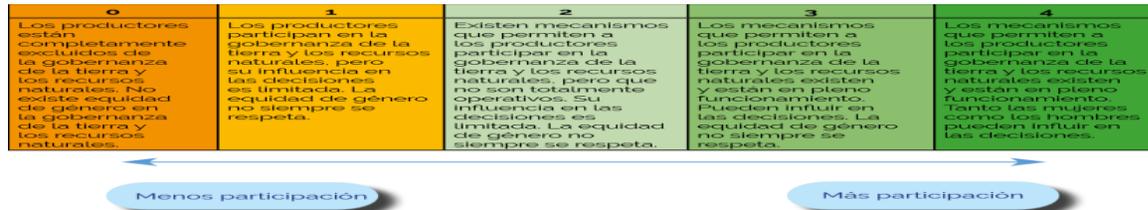
10.1 Empoderamiento de los productores.



10.2 Organizaciones y asociaciones de productores.



10.3 Participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales.



Anexo.3

Avales

Abreus, 2 de diciembre de 2023

Referente: AVAL de los usuarios o clientes

1. Datos de la persona que emite el aval

- Nombre y Apellidos: Onaldo Álvarez Bolaño
- Centro de Trabajo y cargo: Metodólogo de la Dirección Municipal de Educación. Abreus
- Cargo en el CDR: presidente

2. Datos sobre la Tesis

Título: Una experiencia en la Transición agroecológica de patios y parcelas familiares en el barrio Casa Blanca

Nombre y Apellidos del estudiante: Laritza Corcho Díaz

Nombre y Apellidos del Tutor: Lic. Yvan López Rodríguez, Profesor Asistente.

Desarrollo

Por medio del presente AVAL declaro que la investigación se realizó en el escenario agroproductivo de patios y parcelas del barrio Casa Blanca; aportando a este escenario datos e ideas que permitirán una transformación para usar los patios y parcelas en la producción de alimentos, también es un estímulo para la unidad y cohesión de los factores del barrio y la búsqueda de nuevas formas de resistencia

creativa. Consideramos de novedosa la intervención en el barrio Casa Blanca. Para que así conste se firma este Aval a los 2 días del mes de diciembre 2023.

Firma del que emite el Aval: Onaldo Álvarez Bolaño _____

Asesor: Lic. María Rosa Núñez González. Ms., Dr.,
profesor Titular

Anexo.4



