



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

**El diagnóstico agroecológico de patios y parcelas en
el barrio Seborucal: una experiencia hacia la
seguridad alimentaria local**

Autor: Yolaine Sánchez Hernández

Tutor: Lic. Julio Garcia Vega Msc., Profesor Asistente

Asesor: Lic. María Rosa Núñez González. Msc., Dr. C.,
Profesor Titular

Abreus, diciembre2023

RESUMEN

La investigación asume una transición agroecológica de patios y parcelas familiares, del barrio Seborucal, su objetivo es proponer acciones que permitan colaborar con la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados, a partir de la aplicación de la Herramienta TAPE a productores del barrio Seborucal; para favorecer la soberanía alimentaria local, en la demarcación Abreus, generándose una transformación a favor de la producción alimentaria en ese escenario agroproductivo. Los resultados muestran la aplicación de los pasos cero y uno de la Herramienta (TAPE). En un estudio descriptivo, explicativo, no experimental, empleándose métodos teóricos, empíricos, matemático - estadísticos. Resultados: Elementos valorados de bien: Cultura y tradiciones; medio: Sinergias; insuficientes: Valores humanos y sociales; Bajos: Diversidad, Eficiencia, Reciclaje, Resiliencia, Creación conjunta de conocimientos, Economía circular y solidaria, Gobernanza Responsable. Los índices significativos, mayores del 50% fueron: Integración cultivos, Integración con árboles, Gestión de la fertilidad del suelo, Manejo de semillas y raza, por debajo del 50% fueron: actividad productiva, uso de insumos externos, producción de energías renovables, adaptación al cambio climático, conocimiento agroecológico, organización y participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales. Se realiza una propuesta de acciones fundamentada en los resultados obtenidos por elementos e índices, que asume cuatro direcciones, en los cuales se procesan las alternativas que contribuirán a la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Seborucal, generándose una oferta a favor de la seguridad y producción alimentaria en ese escenario productivo.

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

SUMMARY

The research assumes an agroecological transition of family patios and plots, in the Seborucal neighborhood, its objective is to propose actions that allow collaborating with the agroecological transition of the selected patios and plots, based on the application of the TAPE Tool to producers in the Seborucal neighborhood; to promote local food sovereignty, in the Abreus demarcation, generating a transformation in favor of food production in that agro-productive scenario. The results show the application of steps zero and one of the Tool (TAPE). In a descriptive, explanatory, non-experimental study, using theoretical, empirical, mathematical - statistical methods. Results: Valued elements of good: Culture and traditions; middle: Synergies; insufficient: Human and social values; Low: Diversity, Efficiency, Recycling, Resilience, Joint creation of knowledge, Circular and solidarity economy, Responsible Governance. The significant indices, greater than 50% were: Crop integration, Integration with trees, Soil fertility management, Seed and breed management, below 50% were: productive activity, use of external inputs, production of renewable energy, adaptation to climate change, agroecological knowledge, organization and participation of producers in the governance of land and natural resources. A proposal of actions is made based on the results obtained by elements and indices, which assumes four directions, in which the alternatives that will contribute to the agroecological transition in patios and plots of the Seborucal neighborhood are processed, generating an offer in favor of security. and food production in that productive scenario.

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

Aval



Título del Trabajo: El diagnóstico agroecológico de patios y parcelas en el barrio Seborucal: una experiencia hacia la seguridad alimentaria local

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., profesor Instructor y con la asesoría de Lic. María Rosa Núñez González, Msc., Dra.C, 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 Seborucal, 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.

José Manuel Pérez Ramos

Director de la Granja 8 Agricultura Urbana Abreus

ÍNDICE

	Contenidos	Pág.
	RESUMEN	
	INTRODUCCIÓN	1-4
	CAPÍTULO I. REFERENTES TEÓRICO- METODOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR, RESPECTO A LA AGROECOLOGÍA EN PATIOS Y PARCELAS FAMILIARES	5
1.1	Antecedentes de la agricultura urbana, suburbana y familiar	5-8
1.2	Lineamientos de la agricultura urbana, suburbana y familiar: el diagnóstico agroecológico en patios y parcelas	8-12
1.3	Reflexiones teórico prácticas en el escenario agroproductivo de patios y parcelas a nivel de barrio	12-15
1.4	Tipificación de los agricultores de acuerdo al manejo agrícola en patios y parcelas	15-17
	CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	18
2.1	Tipo de estudio, contexto y etapas de la investigación	18
2.2	Herramienta TAPE: análisis de los pasos cero y uno	19-21
	CAPÍTULO III.RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN EL DIAGNOSTICO DEL ESTADO DETRANSICIÓN AGROECOLÓGICA DE PATIOS Y PARCELAS DEL BARRIO SEBORUCAL	22
3.1	Resultados obtenidos en el paso cero	22-27
3.2	Resultados del paso uno, correspondiente al trabajo de campo	27-36
3.3	Discusión de los resultados	36-37
3.4	Propuesta de acciones en pos de la transición agroecológica del barrio Seborucal	37-39
	CONCLUSIONES	40
	RECOMENDACIONES	41
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42-48
	ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

En Cuba, constituye una prioridad del Estado y del Gobierno la protección del derecho a la alimentación sana y adecuada de las personas y la consecuente producción de alimentos; situación que favoreció la aprobación por el Consejo de Ministros de la República de Cuba, del Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba (2020), considerado como plataforma nacional para una plena producción alimentaria, en respuesta y atención a los problemas existentes en cuanto a la disponibilidad, acceso, estabilidad y utilización biológica de los alimentos y ante la ausencia de un marco regulatorio específico para alcanzar la producción alimentaria y salvaguardar la producción alimentaria y nutricional, y el derecho a la alimentación sana y adecuada de la población cubana y que, a su vez, pauten un sistema de educación nacional relativo a las buenas prácticas alimentarias en aras de prevenir enfermedades asociadas a la nociva y deficiente alimentación.

Desde esa perspectiva y de común acuerdo la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Ministerio de la Agricultura en Cuba (MINAG) y la Asociación cubana de técnicos agrícolas y forestales: Colombia, FAO, Cuba. MINAG & Cuba. Cuba. ACTAF (2021), analizaron alternativas para el desarrollo de una agricultura próspera y sostenible; todo lo cual, implica la producción alimentaria, y el aporte decisivo de los Programas de desarrollo que hoy se implementan en la agricultura cubana, planteándose la necesidad de una sensibilización hacia la agroecología como una alternativa para la soberanía y la producción alimentaria.

En el marco de la implementación de la Ley y el Reglamento de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (2022) y Marrero (2022), que resulta oportuno que en todas las localidades se diseñen acciones gubernamentales, políticas, empresariales y técnicas, que permitan utilizar el potencial de la Agricultura Urbana en la producción de alimentos para la población, y reconoció entre los desafíos del Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar para el año 2023, que cuenta con más de un millón 117 000 patios y parcelas, en esa dirección Peña (2022), consideró la necesaria transformación a formas más eficientes de gestión económica y productiva, el fortalecimiento y dignificación de las unidades de producción de alimentos, y una mayor incorporación de áreas.

A tono con esa idea Peña (2022), consideró lo necesario de mantener en cultivo permanente las aproximadamente 12 640 hectáreas que dan vida al Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar, a incrementar las producciones de forma intensiva, con principios de agroecología y producción alimentaria; luego, apuntó que se debían generalizar las experiencias del cultivo de hortalizas en canteros enriquecidos con materia orgánica.

Así se pondera, a nivel internacional la agroecología, como una alternativa para la seguridad y producción alimentaria, y representa una forma sistémica de producir alimentos en armonía con el medio ambiente y el desarrollo económico-social, al caracterizarse por la combinación de elementos bio-físicos y socio-económicos, que conforman tres columnas del desarrollo sostenible: social, económico y ambiental, además se valora el comportamiento y evolución de todos los seres biológicamente como las plantas, insectos, aves, entre otros: (Arrieta, 2015; Blandi, Cavalcante, Gargoloff & Sarandón, 2016; Bellenda, Galván, García, Gazzano, Gepp, Linari & Faroppa, 2018).

Las contribuciones del Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar en Cuba fueron esenciales para el desarrollo de la Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (2022), aprobada recientemente por el Parlamento cubano; y en ello se consultaron ideas, doctrinas y resultados que apuntan a dicho Programa, el cual ocupa más de dos millones de hectáreas de tierras cultivables y administra 147 000 fincas suburbanas; el principio fundamental ha sido la producción sostenible de alimentos sobre bases agroecológicas: (Moreno, Rodríguez & San Marful 2015; Martínez, Naranjo, & Hernández 2015; Pérez, et al., 2018; Falcón, 2020; González, Álvarez & Rodríguez 2022).

En esa perspectiva, para el año 2023, indicó Marrero (2022), se deben desplegar acciones que de manera armónica permitan la identificación de recursos locales disponibles en el sistema empresarial y de los consejos de administración que puedan apoyar la transformación a formas más eficientes de gestión económica y productiva y será necesario también el fortalecimiento, dignificación de las unidades de producción y una incorporación mayor de patios y parcelas en las producciones para la familia y para el barrio.

Enfatizó Marrero (2022), en la necesidad de que los técnicos apoyen la capacitación en cada localidad, introducir los resultados de la ciencia y la técnica, en tanto el Grupo Nacional deberá chequear en cada municipio todas las acciones que se ejecutan para elevar la producción y eficiencia de los diferentes subprogramas, unido a la vinculación de todos los actores en la solución de las dificultades que frenan el desarrollo productivo, destacó.

Al respecto Marrero (2022), consideró que es preciso valorar lo que falta por hacer en lugares devenidos microvertederos, en esos patios sin un solo árbol frutal o patios y casas en el entorno suburbano sin un ave, y la sin sembrar alguna planta comestible y aseveró la confianza en que el Programa de la Agricultura Urbana seguirá creciendo en manos de las productoras, los productores y de todos los que sumemos para demostrar que es una referencia nacional en la producción de alimentos para el pueblo.

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.

En el municipio Abreus, se encuentran comunidades que tuvieron experiencias y muy buenas prácticas en la atención a patios y parcelas familiares; una de esas comunidades es la reconocida como Seborucal, sin embargo, en la actualidad se reconocen aspectos que comprometen la producción alimentaria de sus pobladores. Entre esos aspectos se declaran: el mayor por ciento de los patios no tiene cría de animales o predomina una sola especie. La mayoría de insumos es por gestión propia del productor. No se produce ni se utiliza energía renovable. El medio ambiente local sufre eventos climáticos y severos. Existe poca capacidad de adaptación al cambio climático. Los productores no disponen de mecanismos sociales de co-creación y transferencia de conocimiento

Las reflexiones realizadas permiten plantear el siguiente **Problema de investigación:**
¿Cómo colaborar con la transición agroecológica en patios y parcelas familiares?

Objetivo de la investigación: Proponer acciones que permitan colaborar con la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados, a partir de la aplicación de la Herramienta TAPE a productores del barrio Seborucal; para favorecer la producción alimentaria local.

Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico agroecológico a partir de la aplicación de los pasos cero y uno de la Herramienta TAPE, en patios y parcelas del barrio Seborucal.
2. Determinar los resultados del diagnóstico agroecológico desde la óptica del estado actual que presenta la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Seborucal.
3. Diseñar una propuesta con acciones hacia la transición agroecológica de los patios y parcelas del barrio Seborucal

Hipótesis: Una propuesta de acciones permitirá la colaboración con la transición agroecológica de los patios y parcelas seleccionados, favoreciéndose la producción alimentaria local, en el barrio Seborucal de la demarcación Abreus.

CAPÍTULO I. REFERENTES TEÓRICO- METODOLÓGICOS DE LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR, RESPECTO A LA AGROECOLOGÍA EN PATIOS Y PARCELAS FAMILIARES

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 escenario agroproductivo comunitario a partir de la realización de reflexiones en pos de la producción 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, 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, creándose en 1996 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, 2015; Moreno, Rodríguez, & San Marful, 2015; Vargas, Guerrero, Ramos, Bestard & Rodríguez 2021).

En esa dirección autores como: (Companioni, Rodríguez, & Sardiñas, 2017; Otero, 2017), coinciden en la idea de la contribución a favor de la producción 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; Colombia. 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, 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 agroecológico en patios y parcelas

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.

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 producción alimentaria y la producción, transformación y comercialización de alimentos.

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 *in situ*, 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 producción 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, Almogoea & 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 & Varens, 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 producción alimentaria de las comunidades; aspectos que se tratan en el siguiente apartado.

1.3 Reflexiones teórico prácticas en el escenario agroproductivo de patios y parcelas 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, sensibles a la nutrición, 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; estos modelos sostenibles de producción 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. 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.

Las bases agroecológicas permiten, además de la aplicación de una agricultura sostenible, una agricultura de precisión y climáticamente inteligente, en aras de desarrollar los aspectos relativos al manejo sostenible de la tierra y demás recursos naturales; así los sistemas alimentarios locales se afianzan en la agricultura sostenible sobre bases agroecológicas para:

- Alcanzar un uso racional de los recursos naturales, fomentar la resiliencia mediante prácticas sostenibles y lograr un manejo integrado de plagas y enfermedades.
- Reducir los gastos económicos, al propiciar un mayor empleo de fuentes de energía renovable con el aprovechamiento de los residuos animales, de cosechas y de pos cosechas.
- Poseer dependencia mínima de insumos externos en el uso y manejo de los suelos.

Las autoridades municipales competentes en materia de ordenamiento territorial y urbano son responsables de la adecuada gestión del suelo, para contribuir a la efectividad de los modelos sostenibles de producción; y los actores que componen los sistemas alimentarios velan por la eficiencia productiva, energética, económica y de los sistemas de gestión en todas las cadenas

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, incluyendo mujeres y jóvenes; constituye una herramienta elemental para lograr la seguridad alimentaria; pues 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 producción alimentaria y nutricional de la población, a nivel de comunidades.

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 producción 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; & Díaz-Canel & 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 en patios y parcelas

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 escenario agroproductivo, 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.

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.

En interés de esta investigación se consideró oportuno la revisión de la literatura científica, en la cual, TAPE se define como una herramienta integral cuyo objetivo es medir el rendimiento multidimensional de los sistemas agroecológicos abarcando diferentes dimensiones de la sustentabilidad (Roma. FAO, 2019), considerándose por la autora que puede ser contextualizada a la caracterización de patios y parcelas, desafío que posibilitará el perfeccionamiento de la producción alimentaria local, a nivel de barrios, pues conduce a la sistematización, al ser observados como sistemas agroecológicos en todas sus dimensiones: ambiental, social, cultural, económica, de salud y nutrición y de gobernanza; todo lo cual favorece la aplicación de los principios agroecológicos a nivel micro.

A partir del análisis realizado la autora asume los principios básicos de la agroecología en el resultado esperado en la investigación que presenta, en esa perspectiva resume la esencia de dichos principios, contextualizados al fomento de prácticas agroecológicas en patios y parcelas familiares:

- Soberanía alimentaria, refiere la capacidad de productores y consumidores, para ejercer el control de la cadena alimenticia y determinar cómo se producen los alimentos.
- Valorización de la vida rural, al contribuir con el desarrollo del campo, la lucha contra la pobreza, el garantizar un medio de vida seguro, sano y económicamente viable.
- Producción inteligente, al utilizar saberes locales y apoyar los ciclos de la naturaleza, al lograr mayor autonomía, estabilidad y ampliar el margen de ganancia.
- Biodiversidad, asumir que la agroecología se basa en la diversidad desde la semilla hasta el paisaje, y aprovechar como favorece el equilibrio de la naturaleza y la variedad en la dieta de la población.

- Protección ecológica contra las plagas, busca el equilibrio de los ecosistemas, así posibilita a los agricultores el control de las plagas y malas hierbas sin el uso de agrotóxicos.
- Suelos sanos, favorece el aumento de la fertilidad del suelo al no utilizar agrotóxicos y al mismo tiempo los protege de la erosión, la contaminación y la acidificación.
- Sistemas alimentarios resilientes, la agricultura ecológica construye ecosistemas productivos con capacidad para adaptarse a las crisis climáticas y económicas.

Vázquez, Marzin & González (2017), analizaron el papel fundamental de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), en Cuba, que funciona como coordinadora del Movimiento Agroecológico de Campesino a Campesino (MACaC) y el Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT), como rectora del Programa Nacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar, ambas entidades han sido protagonistas en la generalización de la agroecología, y la muestra la evidenciada en la diversidad y novedad de las innovaciones tecnológicas realizadas, el alcance logrado por estos tipos de sistemas de producción y cultivo, los resultados productivos y su contribución ecológica y social.

Las reflexiones realizadas a partir de considerar la actualidad, retos y perspectivas en la producción 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 etapas con sus correspondientes pasos, procedimientos, resultados esperados y fecha de realización, todo lo cual permitió, desde la proyección el cumplimiento a los objetivos de la investigación.

2.1 Tipo de estudio, contexto y etapas de la investigación

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 Seborucal, ubicado en la demarcación Abreus, como parte de la culminación de estudios del Ingeniero Agrónomo. El barrio seleccionado, Seborucal se encuentra localizada al NW del Asentamiento limitando al Norte con calle 8va, al Sur con Calle Ignacio Agramonte y José Martí, al Este con calle Panchito Gómez y al Oeste con el Limite Urbano, posee una superficie total de 22.5 hectáreas, concentra en su perímetro el 7% de la población total del asentamiento igual a 464 habitantes y 174 viviendas que representan el 8% de la cabecera municipal distribuidas principalmente en las cercanías a los viales principales de comunicación.

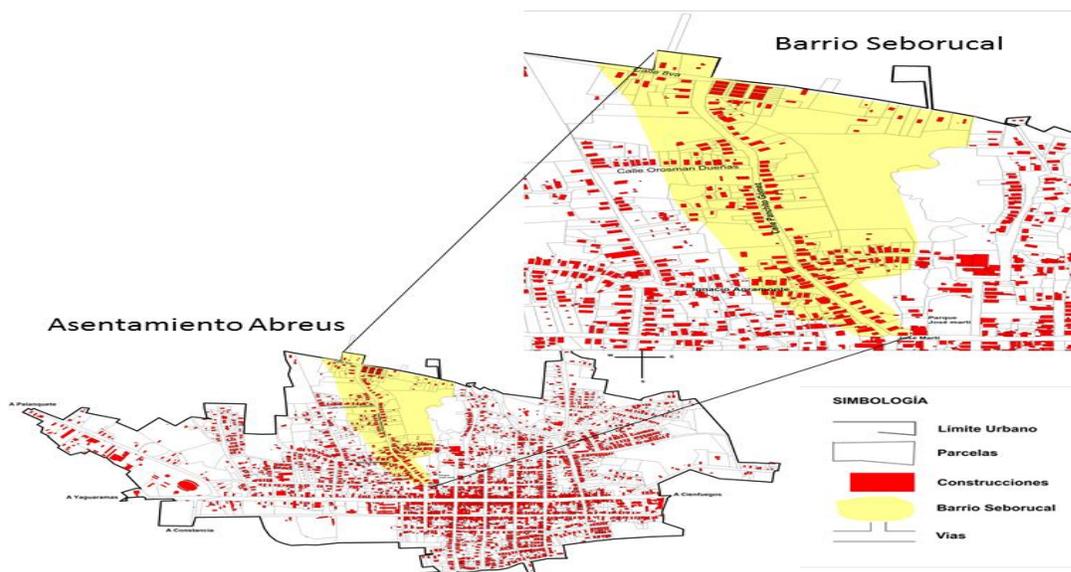


Figura 1. Mapa Barrio. El Seborucal. Fuente: INUTO 202

2.2 Herramienta TAPE: análisis de los pasos cero y uno

La caracterización agroecológica considerando los pasos cero y uno de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología (TAPE), promovida por la Roma 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 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).

Las experiencias que se presentan, se enfocan en el paso cero y uno de la evaluación, correspondiente a la transición agroecológica, que es el resultado esencial de la investigación; para ello, la información primaria de la experiencia se obtuvo a través de una encuesta inicial, que aportó datos sobre las familias y los productores sobre el sexo y las edades de estos.

Los datos obtenidos fueron organizados en una matriz que permitió codificar y procesar la información, sistematizándose la misma en los 27 patios y parcelas, y se utilizaron elementos según el desarrollo de la metodología con los índices considerados para

cada criterio (Roma. FAO, 2019). Luego, los puntajes obtenidos para cada elemento se suman y los totales se estandarizan en una escala del 0% al 100%, según los 36 indicadores correspondientes a cada elemento proyectado, en interés de la investigación:

1ro.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.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.

El resultado posibilita presentar el valor obtenido para cada elemento por categorías generales en los Elementos, 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%), y 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)

CAPÍTULO III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN EL DIAGNOSTICO DEL ESTADO DETRANSICIÓN AGROECOLÓGICA DE PATIOS Y PARCELAS DEL BARRIO SEBORUCAL

En este Capítulo se presentan los resultados a partir de considerar los objetivos específicos de la investigación, para tales fines se realiza un recorrido a partir de los efectos de la aplicación de los pasos cero y uno de la Herramienta TAPE, determinándose en cada caso las ideas esenciales que se declaran como derivaciones de todo el proceso de investigación realizado.

3.1 Resultados obtenidos en el paso cero

En los resultados del paso cero consideraron la familiarización teórica– organización de la investigación, aflora el resultado de la revisión de documentos, la cual apuntó hacia la información obtenida sobre el comportamiento del tema, se logró el reconocimiento de las esencialidades respecto a la información necesaria; corroborándose un marco teórico conceptual y político que se proyecta hacia la agroecología desde la convergencia de tres componentes: ciencia, tecnologías y buenas prácticas agrícolas, para mitigar los impactos del cambio climático y sus efectos en la producción de alimentos; sin embargo afloró que los productores tienen prácticas agrícolas poco resilientes, que inciden en la producción de los patios y parcelas.

Nótese que en este barrio es una característica, que en un mismo patio o parcela vivan más de una familia; muestreándose 27 patios o parcelas, en 39 familias y 33 productores.

En el barrio Seborucal el sistema agrícola es de tipo combinado. Las producciones se destinan fundamentalmente al autoconsumo de las familias, aunque se reconoce que se venden en menor medida en el propio barrio de manera informal, algunos cultivos y animales. La mayoría de los productores de patios y parcelas, afirmó no tener conocimiento sobre proyectos o programas públicos que pueden favorecer la labor agroecológica; en minoría aseguraron tener alguna idea por los controles que ejerce la Granja Urbana.

Reconocieron como factores inmediatos/colindantes a los patios y parcelas que le resulten favorables: la ayuda entre los productores, la solidaridad entre los vecinos, el intercambio de semillas y buenas prácticas; y desfavorables: la falta de agua, los

insumos para poder cercar la propiedad, la presencia de animales, la tendencia al robo, las pocas condiciones para criar animales o producir alimentos, poca atención de la Granja Urbana, escasos conocimientos agroecológicos.

La composición de los productores y sus familias se presenta en la figura 2.

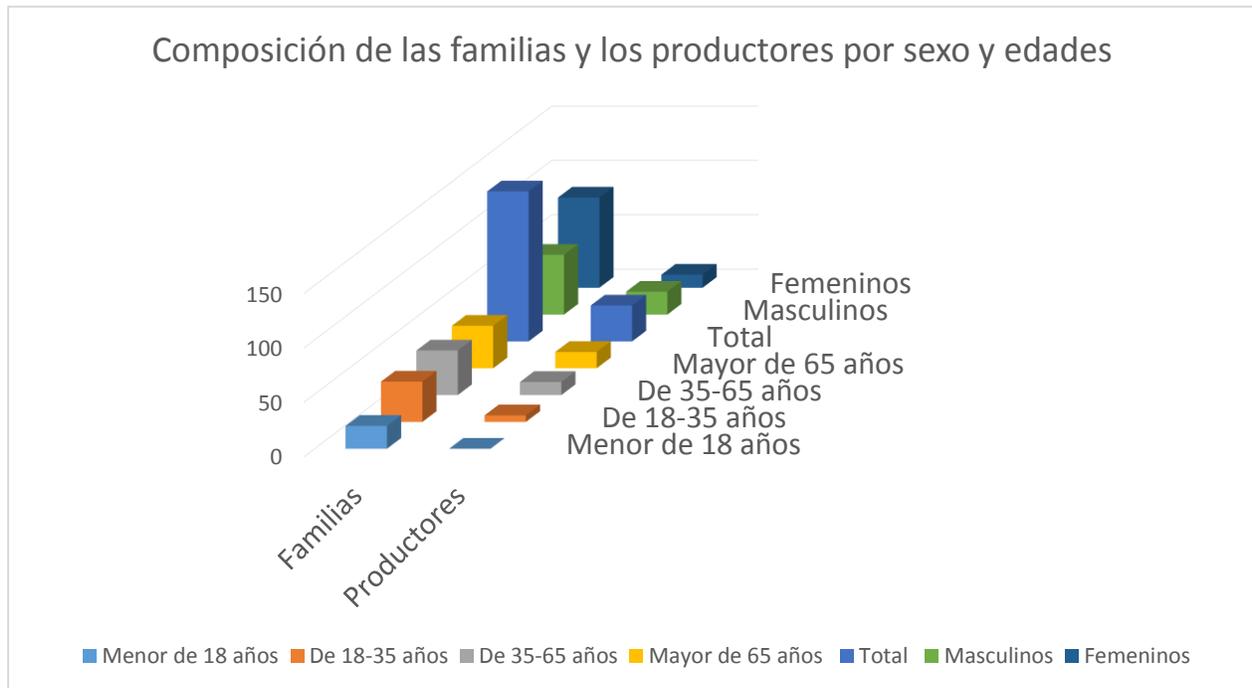


Figura 2. Composición de las familias y productores por sexo y edades

El análisis consideró que la composición de la familia y los productores por sexo y edades está determinada porque este barrio tiene una característica que de 33 productores 12 son mujeres que esto significa que hay un hallazgo dentro del proceso de la investigación, mostrándose 27 patios o parcelas con 39 familias y 33 productores observen como predomina en las familias los q están entre 36 y 65 años y los mayores de 65 sin embargo en la familia predomina el sexo femenino sobre el sexo masculino pero en los productores sucede lo contrario hay más productores masculino q femeninos y predomina entre los productores los mayores de 65 años.

En la figura 3 se presenta un croquis (elaborado a mano alzada por la investigadora) sobre las vías de acceso, instalaciones, áreas, límites del barrio Seborucal.

Croquis a mano

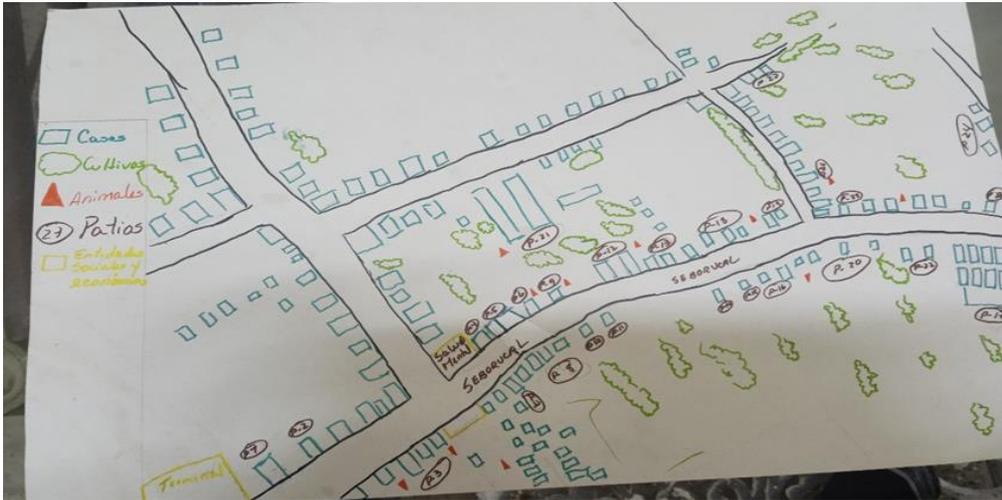


Figura 5. Croquis representativo del Barrio Seborucal. Fuente: elaboración de la autora

Se identificaron como limitaciones existentes, no manejo de las bondades de las prácticas agroecológicas, suelos saturados y que no escurren adecuadamente. En el escenario agroproductivo natural se observan los desafíos ambientales provocados por el cambio climático, sobre todo en los suelos, y la salud y calidad de las plantas.

En los patios y parcelas interactúan diversos actores, el primero es el productor y su familia, el delegado de la Circunscripción, presidente de CDR y Delegada de la FMC, el Presidente del Consejo Popular; en este barrio hay Entidades sociales y económicas que influyen en el desarrollo sociocultural del mismo, tal es el caso de La Dulcería La Especial, el centro de Salud Mental, un Consultorio Médico, 5 cuenta propias (dos barberos, un dulcero, una costurera, una manicura); quienes no articulan con los productores.

Las producciones, generalmente, se destinan al consumo familiar, unos productores comercializan desde su propio patio o parcela vegetales, frutas y hortalizas; pero no se encuentran vinculado a ninguna forma productiva, ni tienen licencias de cuenta propia. Los núcleos de las familias se encuentran conformados por un rango de 4 y hasta 5 personas, el nivel escolar dentro de la media, predomina los productores mayores de 65 años de edad, con una experiencia en la agricultura de más de 10 años y dentro de los productores se encuentra un número significativo de mujeres que es un hallazgo dentro del barrio, también se observó plantaciones de café, cítricos y frutales como la

Maracuyá. Hay falta de capacitación en los productores y desinformación, los patios se encuentran delimitados, la cría de animales es menor que las plantaciones y existen más patios que parcelas en el barrio Seborucal.

La discusión de los resultados de este apartado consideró la coincidencia de criterios con autores como: (Casimiro & Casimiro 2017 & Díaz ,2023), quienes muestran que los productores destinan sus resultados al autoconsumo de las familias, y reconocen tener bajos conocimientos para asumir la transición agroecológica. Se coincide con las ideas de (Núñez, López, & García 2023), quienes reconocen la actualidad, los retos y las perspectivas en la producción alimentaria local y las bondades de la agroecología a partir de ponderar el fomento de prácticas agroecológicas en patios y parcelas familiares; lo cual concuerda con los resultados obtenidos sobre los bajos conocimientos de los productores para desarrollar capacidades a favor de la cadena alimenticia, la valorización inteligente de los saberes locales al apoyar los ciclos de la naturaleza, el respeto a la biodiversidad, el equilibrio de la naturaleza, y lo necesario de fomentar sistemas alimentarios resilientes fundamentados en la agricultura ecológica.

La investigación realizada corroboró en los patios y parcelas del barrio Seborucal 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 Seborucal, se encuentran evaluados con categoría agroproductiva 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 en el barrio Seborucal, 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 Seborucal 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

3.2 Resultados del paso uno, correspondiente al trabajo de campo

Los resultados en este paso uno, muestran el seguimiento a la exploración inicial, fue un paso decisivo para lograr la aplicación de la Herramienta TAPE contextualizada, en interés de la investigación, al barrio Seborucal.

Para ese fin la autora de la investigación siguió un algoritmo de trabajo que, consideró lo siguientes pasos: 1. Procesamiento de los resultados cualitativos y cuantitativos en un documento Excel, determinación de las categorías particulares por Índices y generales por Elementos, y del tipo de transición agroecológica.

En la figura 4. se representa el resultado del elemento del Elemento 1. Diversidad

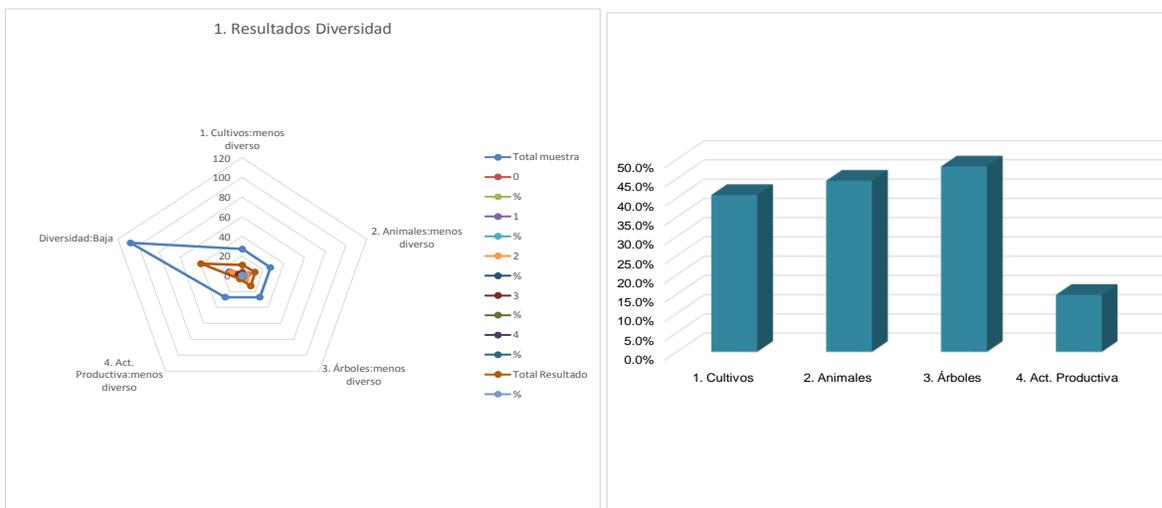


Figura 4 Resultados del elemento Diversidad. Fuente: elaboración de la autora.

Nótese que los cuatro índices, según valor obtenido, se encuentran por debajo del 50%, mostrándose la categoría menos diversa, lo cual afecta la transición agroecológica de los patios y parcelas y se identifica como un aspecto que deberá ser atendido de inmediato; se confirmó que lo que más predominó en relación con los cultivos fue el

monocultivo (14.8%), en cuanto a la cría de animales lo más significativo fue que ay una sola especie de animales en un (18.5%), en los árboles lo que más predomina son algunos árboles y otras plantas perennes demás de una especie (18.5%), mantienen solo una actividad productiva un (11.1%).

En la figura 5, se presenta el resultado del Elemento 2. Sinergia.

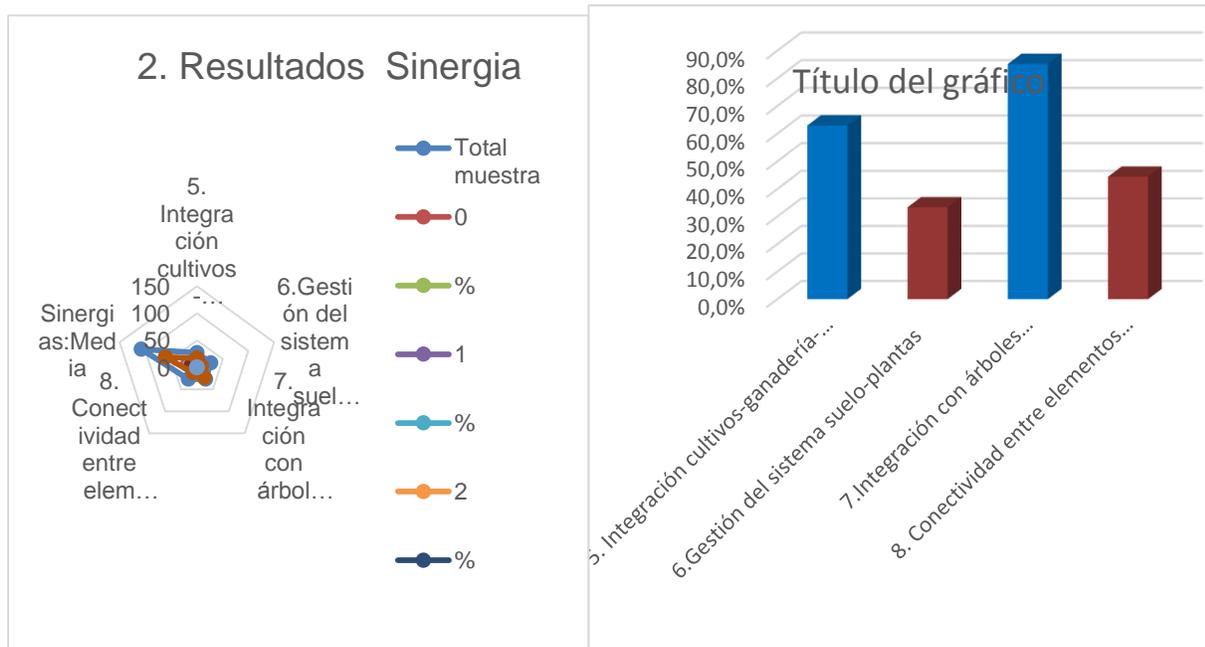


Figura 5. Resultado del elemento Sinergia. Fuente elaboración de la autora.

Obsérvese que los índices dos y cuatro según valor obtenido, se encuentran por debajo del 50%, y los índices 1 y 3 están por encima del 50%. En el primer Índice integración cultivo-ganadería-acuicultura hay baja integración los animales se alimentan principalmente con alimento comprado, su estiércol se utiliza como fertilizante (25.9%), en la gestión del sistema suelo-planta se determinó que menos del 20% de la tierra cultivable está cubierta de residuos o cultivos de cobertura. Más del 80% de los cultivos se producen en cultivos mono y continuos (o sin pastoreo) en un (14.8%), la integración con árboles es media (29.6%) pues un número significativo de árboles solo proporcionan un producto o un servicio para cultivos humanos o animales; en la conectividad entre elementos del agroecosistema y el paisaje se encuentra que no hay conectividad: alta uniformidad dentro y fuera del agroecosistema, sin entornos seminaturales sin zonas de compensación ecológica (29.6%).

En la figura 6.se presenta el resultado del Elemento 3. Eficiencia

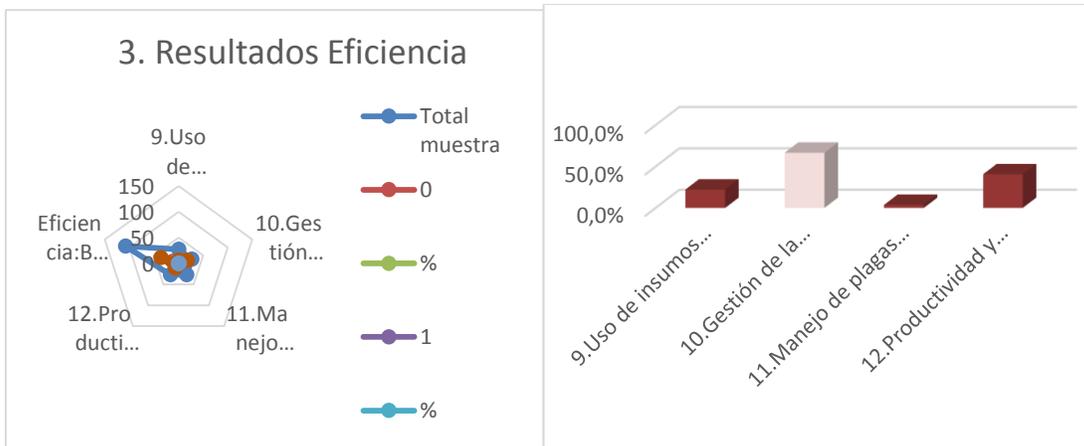


Figura 6. Resultado del elemento Eficiencia. Fuente elaboración de la autora.

En el análisis de tres de los índices según el valor obtenido, se muestra por debajo del 50%, mientras que el índice 3 está por encima del 50%. El primer Índice uso de insumos externos la mayoría de los insumos se compran en el mercado (7.4%), en la gestión de fertilidad del suelo los fertilizantes sintéticos se usan regularmente en todos los cultivos o pastizales (o no se usan fertilizantes por falta de acceso, pero no se usa ningún otro sistema de gestión) en un (29.6%), en el manejo de plagas y enfermedades se manejan a través de prácticas orgánicas, pesticidas químicos se usan solo en casos específicos y muy limitados con un (3.7%).

En la figura 7, se presenta el resultado del Elemento 4. Reciclaje.

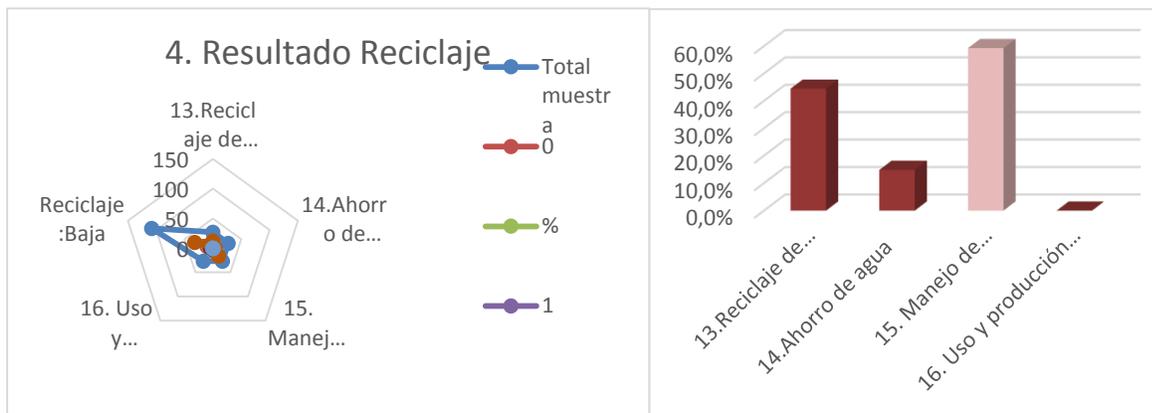


Figura 7. Resultado del elemento Reciclaje. Fuente elaboración de la autora.

En el análisis se muestra que los índices 1, 2 y 4 están por debajo del 50% y el índice 3 está por encima del 50%. En el primer índice reciclaje de biomásas y nutrientes se pudo observar que lo más abundante en un (29.6%) es que se desperdician o se queman grandes cantidades de desecho; en el ahorro de agua se estima que no tienen equipos

ni técnicas para la recolección o ahorro de agua por lo que es bajo para un (7.4%), en el manejo de semilla lo más común es que los productores intercambian las semillas., nótese que no se usa ni producen energías renovables.

En la figura 8. se presenta el resultado del elemento Resiliencia

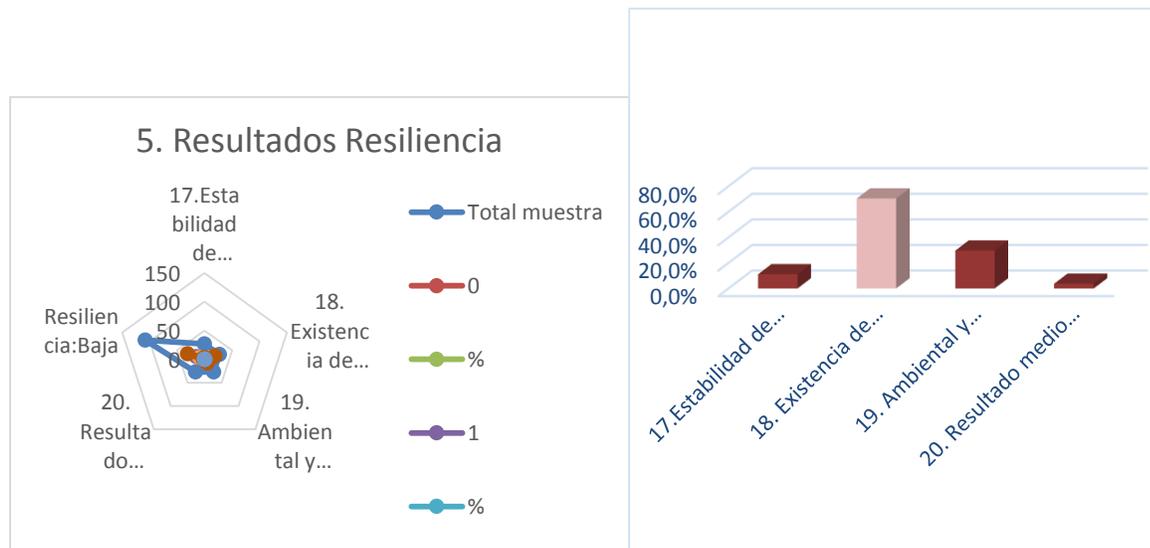
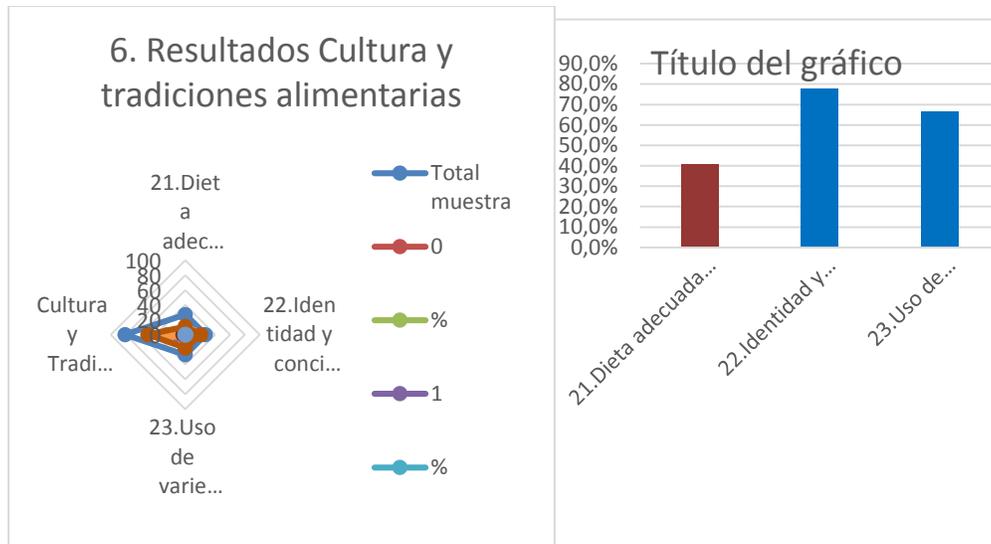


Figura 8. Resultado del elemento Resiliencia. Fuente elaboración de la autora.

El análisis del resultado Resiliencia corroboró que los índices 1,3 y 4 están por debajo del 50% y el índice 2 está por encima del 50%. En la estabilidad de ingresos/producción y capacidad de recuperación de perturbaciones predominó los ingresos, que están en tendencia decreciente, la producción es variable de año en año y hay poca capacidad de recuperación después de impactos (11.1%), en la existencia de mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad lo más abundante fue que 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 (29.6%), en el siguiente índice ambiental y capacidad de adaptación al cambio climático lo más abundante es que el medio ambiente local sufre eventos climáticos severos y el sistema tiene poca capacidad para adaptarse al cambio climático (25.9%).

En la figura 9. se presenta el resultado del elemento Cultura y tradiciones alimentarias



En la figura 9. Resultado del Elemento Cultura y tradiciones alimentarias Fuente elaboración de la autora El análisis permitió reconocer que el elemento cultura y tradiciones alimentarias se comporta en el 1 índice por debajo del 50%, mientras que el 2 y 3 están por encima del 50.0%. En el primer índice dieta adecuada y conciencia nutricional se puede apreciar que la seguridad alimentaria general a lo largo del tiempo, pero insuficiente diversidad en los grupos de alimentos. Se conocen buenas prácticas nutricionales, pero no siempre se aplican (22.2%). Identidad y conciencia local o tradicional (campesina/indígena), se siente en parte, o que concierne solo a una parte del hogar (40.7%). En el uso de variedades/razas locales y conocimiento tradicional para la preparación de alimentos lo que más predominó fue que se consume la mayoría de las variedades/razas exóticas/introducidas, o se utiliza poco el conocimiento y las prácticas tradicionales para la preparación de alimentos (40.7%).

En la figura 10.se presenta el resultado del elemento Creación conjunta e intercambio de conocimientos.

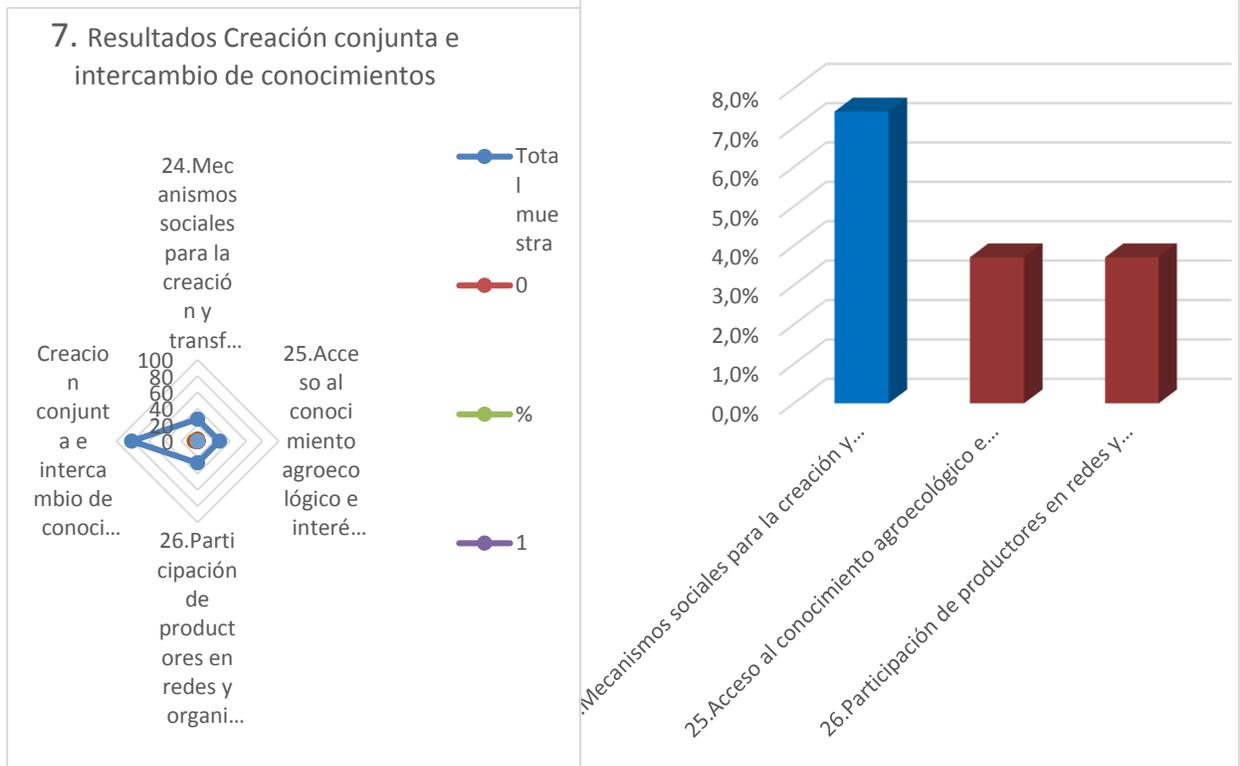


Figura 10. Resultado del elemento creación conjunta e intercambio de conocimientos.

Fuente elaboración de la autora

El elemento que se analiza muestra que sus índices se encuentran por debajo de 50% en un rango entre 3.0% y 7.0%; implicándose como uno de los elementos más bajos del resultado total.

En la figura 11. se presenta el resultado del elemento Valores humanos y sociales

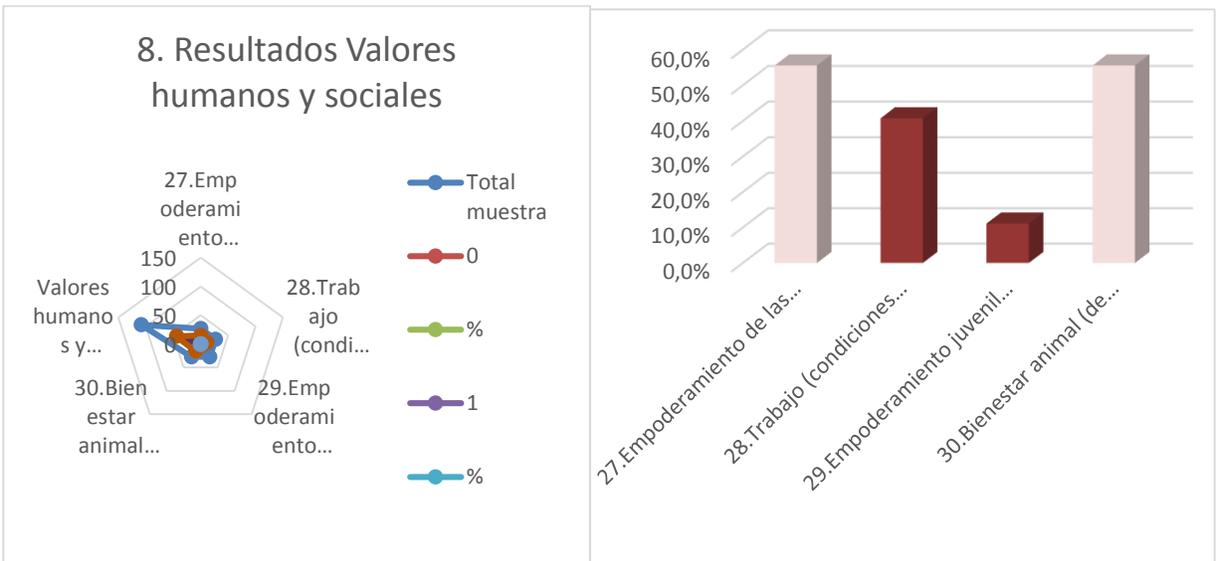


Figura 11. Resultado del elemento Valores humanos y sociales. Fuente elaboración de la autora

El análisis del elemento corroboró que los índices 2 y 3 se comportan por debajo del 50% y los índices 1 y 4 por encima del 50%. En el primer índice estudiado, empoderamiento de las mujeres, se pudo apreciar que las mujeres participan plenamente en los procesos de toma de decisiones pero a un no tienen acceso total a los recursos y/o existen organizaciones de mujeres y son utilizadas (33.3%), en el siguiente punto trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales) lo más común es que 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 (25.9%). Empoderamiento juvenil y emigración lo que más se puede apreciar es que los jóvenes no ven futuro en la agricultura y están ansiosos por emigrar (7.4%). Bienestar animal con un (55.6%) lo más abundante es que los animales no sufren hambre ni sed, pero sufren estrés, pueden ser propensos a enfermedades y pueden sufrir dolor en el sacrificio.

En la figura 12, se presenta el resultado del elemento Economía circular y solidaria.

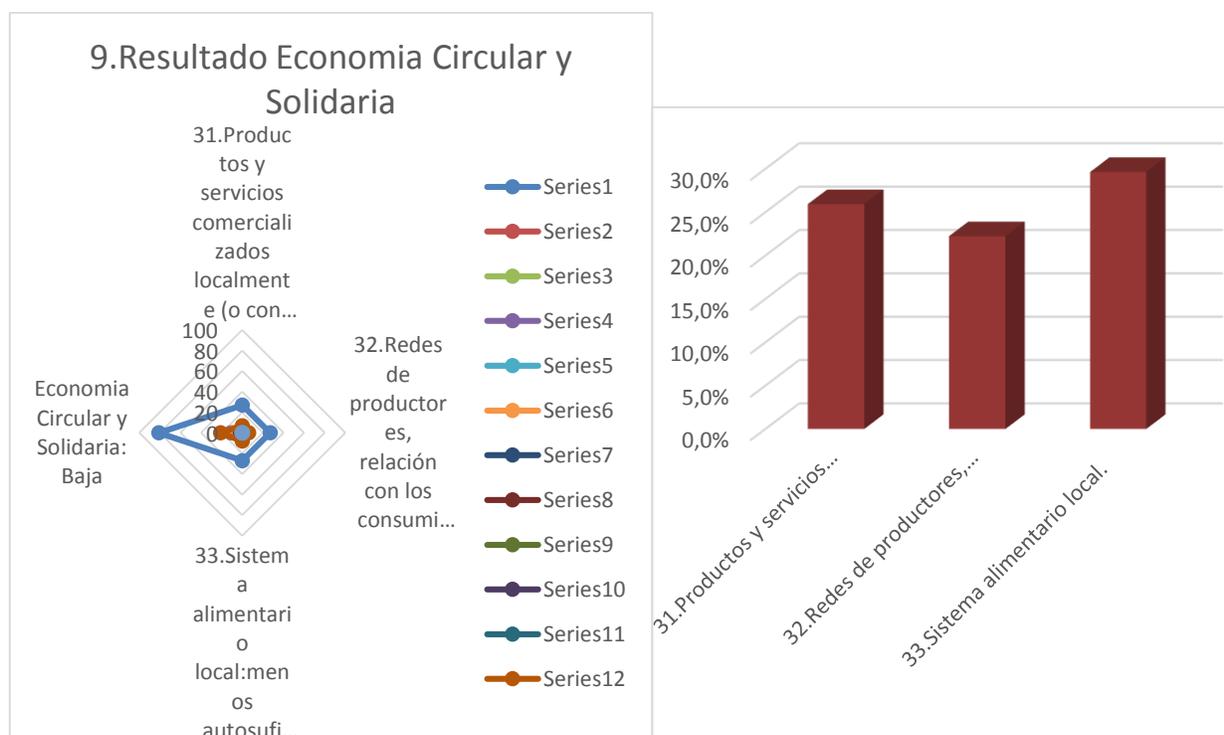


Figura 12. Resultado del elemento Economía circular y solidaria.

Fuente elaboración de la autora

En este elemento se puede observar que todos sus índices están por debajo del 50%. El primer índice analizado productos y servicios comercializados localmente lo más común es que existen mercados locales. Algunos productos/servicios se comercializan localmente (14.8%), el siguiente índice detallado redes de productores, relación con los consumidores y presencia de intermediarios se pudo apreciar que las redes existen y son operativas incluidas las mujeres. Existe una relación directa con los consumidores. Los intermediarios gestionan parte del proceso de comercialización (11.1%), y en el sistema alimentario local con un (18.5%), lo que más predomina es que la mayoría del suministro de alimentos y los insumos agrícolas se compran desde el exterior y los productos se procesan y comercializan fuera de la comunidad local. Muy pocos bienes y servicios se intercambian/venden entre productores locales.

En la figura 13, se presenta el resultado del elemento gobernanza responsable.

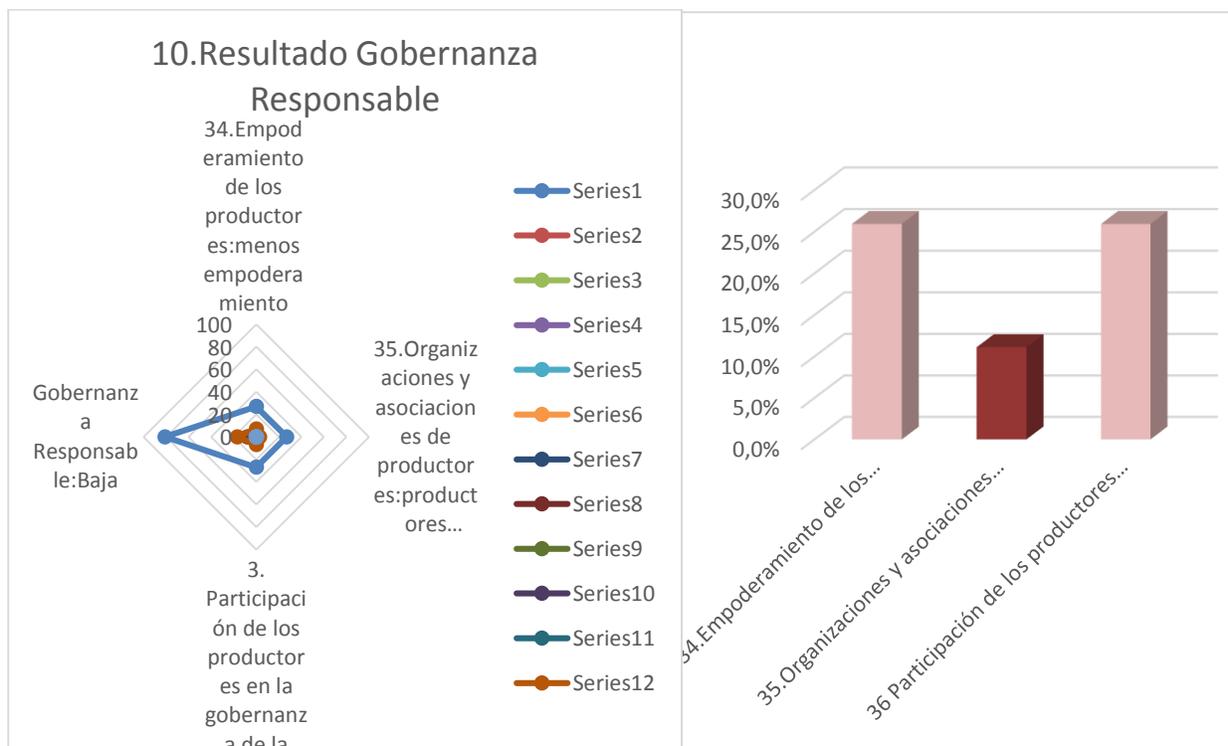


Figura 13. Resultado del elemento Gobernanza responsable.

Fuente elaboración de la autora.

El elemento Gobernanza responsable muestra que todos sus índices están por debajo del 50%. El primer índice analizado fue el empoderamiento de los productores, donde lo más abundante fue que los derechos de los productores son reconocidos y respetados tanto para hombres como para mujeres. Tienen un pequeño poder de negociación, pero

no están estimulados para mejorar sus medios de vida y desarrollar sus habilidades (11.1%), en el segundo índice organizaciones y asociaciones de productores con un (7.4%) existe una organización de productores que brinda apoyo a los productores para el acceso al mercado y otros servicios con igualdad de acceso para hombres y mujeres. En la participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales lo más común es que los mecanismos que permiten a los productores participar en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales existen y están en pleno funcionamiento. Pueden influir en las decisiones, la equidad de género no siempre se respeta (18.4%).

El análisis general de los resultados de la investigación consideró la representación gráfica de los mismos, lo cual se aprecia en la figura 14.

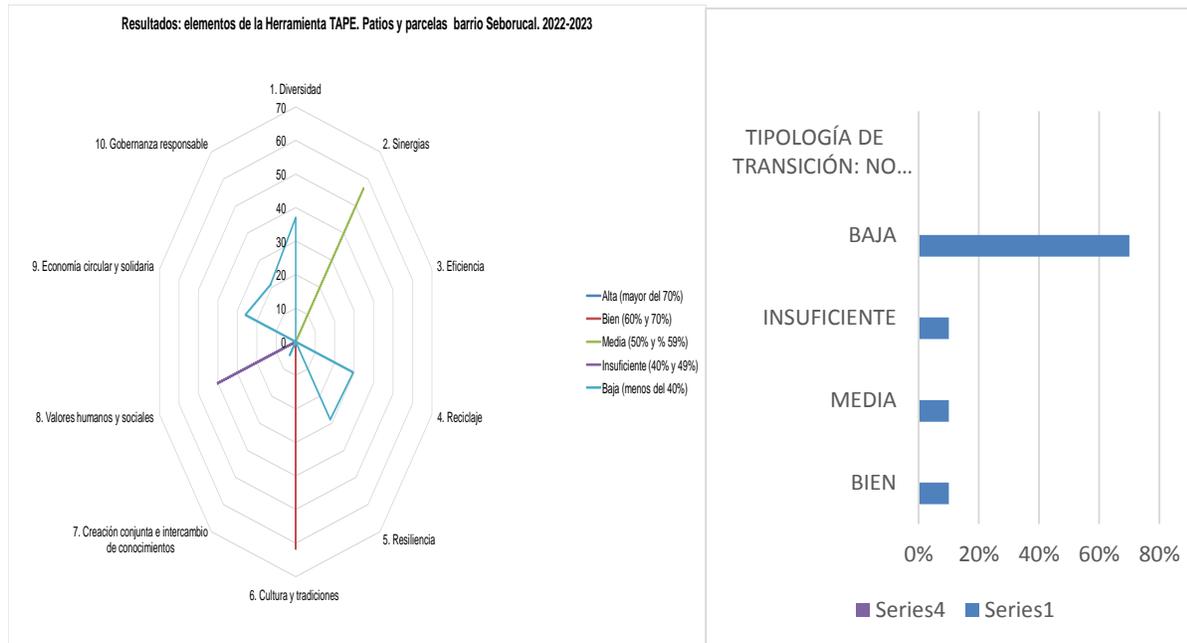


Figura 14 resultado integral de los 10 elementos de la herramienta.

De modo general, nótese que el resultado de la Herramienta TAPE, aplicada en productores de patios y parcelas, en el barrio Seborucal, confirmó en la evaluación de la transición agroecológica, que el 10 % de los elementos resultó valorado de bien: 6. Cultura y tradiciones alimentarias (61.7%). Fueron valorados de Medio, con un 10% el elemento 2. Sinergia (56.5%). Con la categoría de Insuficiente el 10 % de los elementos: 8. Valores humanos y sociales (40.7%). Están evaluados de bajo con un 70% del total de elementos 1. Diversidad (37%), 3. Eficiencia (33.3%), 4. Reciclaje

(29.6%), 5. Resiliencia (28.7%). 7. Creación conjunta e intercambio de conocimientos (4.9%), 9. Economía circular y solidaria (25.9%) y el 10. Gobernanza responsable (21%).

La Tipología de transición agroecológica resultó en un 33.9%, recociéndose en patios y parcelas del barrio Seborucal como una transición No agroecológica.

3.3 Discusión de los resultados

La discusión de los resultados tomo como punto de partida los análisis realizados en el apartado anterior y la obra de Zulaica, et al., (2021); quien realiza un análisis de los 10 elementos de la agroecología, y los toma como punto de partida para un estudio similar al realizado, con la diferencia del escenario agroproductivo de actuación que consideró tres sistemas; en tanto en este estudio fueron valorados 19 patios y parcelas; luego se coincide con esta autora en la consideración de la articulación entre los 10 elementos, aunque en su obra los elementos de mayor incidencia negativa fueron la Sinergia y el Reciclaje, coincidiendo con los resultados de este estudio solo el Reciclaje.

Además, los Elementos Creación conjunta e intercambio de conocimiento y Economía circular, reflejan las mejores condiciones para la obra de Zulaica, et al., (2021); y en este estudio sucede todo lo contrario, lo cual, según el juicio de la investigadora se relaciona con dos factores: primero el escenario agroproductivo físico ambiental en que se desarrolla los estudios y segundo por la gestión del conocimiento de los productores. En otra obra analizada López, & Chavarría (2021), presentan un resultado de transición agroecológica de agroecosistemas, con un plan de acción que incluye varias fases para tres agroecosistemas a partir de la aplicación del paso cero y uno de la Herramienta de Evaluación del Desempeño de la Agroecología propuesto por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la metodología para el diagnóstico agroecológico, coincidiendo en esa dirección con este estudio; sin embargo mostró que los elementos de mejores resultados fueron Diversidad, Valores humanos y sociales, Cultura y tradiciones alimentarias; siendo diferente al estudio de patios y parcelas desarrollado en el barrio Seborucal en los resultados de Diversidad.

También mostró que los Elementos de más dificultades fueron la Creación conjunta e intercambio de conocimientos, la Resiliencia y la Gobernanza responsable, coincidiendo con los resultados de este estudio con 41.66%, 43.75% y 25%, respectivamente

El resultado mostrado en esta investigación asume las ideas de otros investigadores Oropesa, Wencomo, & Miranda (2021), Pérez, & Caballero (2021), quienes coinciden en la idea de proponer alternativas innovadoras de agricultura sostenible y agroecología para el desarrollo de políticas públicas en Cuba, asunto que se muestra en la propuesta de acciones, como un resultado de este estudio.

Así, existe una coincidencia entre las ideas que se defiende en esta investigación y las que promocionan autores como: (Quispe, 2022; Saldaña, & Adán Verdugo, 2022; Sierra, Pérez, de Dios, Rodríguez, & Adán, 2022); quienes promocionan las bondades de la agroecología, observada como una alternativa para el desarrollo sostenible y sustentable, y en tal dirección aplican sus experiencias en el escenario agroproductivo de una Granja Urbana, aunque no refieren sus resultados en patios y parcelas.

3.4 Propuesta de acciones en pos de la transición agroecológica del barrio

Seborucal

La Propuesta de acciones en pos de la transición agroecológica del barrio Seborucal, da salida al objetivo de la investigación, la misma fue representada en la figura 15.



Figura 15 Fundamentación

La propuesta de acciones se considera como un ente de relaciones que permite fomentar la capacidad de respuesta ante los resultados que afloran en el diagnóstico realizado empleándose la Herramienta TAPE; y la misma facilita la combinación de decisiones estratégicas preventivas y acciones tácticas de carácter adaptativo, en los patios y parcelas del barrio Seborucal.

Tales razones conllevan a la fundamentación de las acciones desde una óptica que implica tener presente la estabilidad y la flexibilidad en los modos de actuación de los productores de patios y parcelas, la integración social de estos, y el protagonismo de las mujeres y jóvenes, para poder llevarlas a vías de hecho y resolver las problemáticas identificadas.

Entendida la estabilidad, como aquella capacidad que se genera para lograr elevar los resultados en los niveles de producción frente a incertidumbres periódicas y predecibles en el escenario agroproductivo de los patios y parcelas, y en tal sentido se deberán tener presente las potencialidades y los mecanismos internos de compensación, que de una forma resiliente son capaces de hacer frente a las debilidades o deficiencias identificadas.

La flexibilidad, es entendida como aquella capacidad que se debe desarrollar para la adaptación ante los cambios imprevistos y permanentes en el escenario agroproductivo de los patios y parcelas; a punto de partida del reconocimiento de las transformaciones que se requieran para, luego, adaptarse a las nuevas exigencias en ese escenario agroproductivo, con el menor costo y aprovechando los recursos existentes, mostrándose una recuperación del equilibrio,

La integración social, se reconoce como el conjunto de relaciones que marcan la diferencia en el escenario agroproductivo sociocultural, ambiental, político y social, en el que conviven los productores y sus familias, quienes reciben y ejercen directamente las influencias de conectividad entre el entorno y las motivaciones e intereses respecto a los patios y parcelas, siendo de marcado interés para estos el intercambio económico basado en relaciones agroproductivas, la creación conjunta, el acceso a medios de trabajo y la reproducción económico-ecológica

El protagonismo de las mujeres y jóvenes, es considerado como un Elemento esencial para lograr la transición agroecológica en patios y parcelas del barrio Seborucal,

entendido dicho protagonismo como un espacio de concertación social y ambiental que permite la realización de intercambios de información, conexiones, reconocimientos, visibilidad a nuevas y buenas prácticas, que ponderan el rol femenino y juvenil, dando origen a nuevas fuentes de empleo, con el protagonismo de patios y parcelas, todo lo cual asume las perspectivas de sostenibilidad en la agricultura familiar, de la demarcación Abreus.

El objetivo de las acciones es: transformar la agricultura familiar, sustentada en la agroecología en pos de mejoras agroproductivas y de producción de alimentos a nivel local, con el aprovechamiento de los recursos propios del barrio Seborucal.

Las 10 acciones consideraron dos ejes centrales: primero, la gestión del conocimiento, segundo, la vinculación teoría práctica.

Acciones

1. Incestar a los productores en capacitaciones, eventos expositivos e informativos.
2. Utilización de los desechos de cosecha, para la alimentación de los animales.
3. Emplear métodos que ayuden a conservar y mejorar la fertilidad del suelo como cultivos de cobertura, la biofertilización.
4. Hacer un mejor aprovechamiento de frutales que no puedan comercializarse en la producción de conservas.
5. Lograr que la agricultura urbana y suburbana constituya grandes retos tecnológicos, principalmente por la necesidad de garantizar un flujo constante de Diversidad de productos frescos al mercado local durante todo el año.
6. Incorporación de biopreparados para el manejo de plagas.
7. Valoración de la sustitución de insumos externos y la aplicación de tecnologías y prácticas agroecológicas.
8. Diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos a su vez conservadores de los recursos naturales y que, además, sea culturalmente sensibles y socioeconómicamente viables.
9. Reducción de la utilización de abonos inorgánicos.
10. Aumentar la producción para alimentar más personas y garantizar la producción en transformación.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teórico-metodológicos derivados de los Lineamientos para el Programa de la agricultura urbana, suburbana y familiar, con especificidades del subprograma de patios y parcelas permitió la aplicación de la Herramienta para la evaluación del desempeño de la agroecología (TAPE), en sus pasos cero y uno, lográndose la identificación de aspectos positivos y negativos que inciden en transición agroecológica, en patios y parcelas del barrio La Seborucal, de la demarcación Abreus.

El resultado mostró cuatro de las categorías que propone la Herramienta; valorándose de bien el Elemento, Cultura y tradiciones; de medio el Elemento, Sinergias; insuficientes, los valores humanos y sociales, y el resto de los Elementos en la categoría baja. Fue notorio que estos Elementos reúnen índices y valores a favor de la parte social y cultural de la agroecología, lo cual muestra que el barrio Seborucal tiene buena identidad agraria y aspectos sociales propicios para lograr la transición agroecológica en beneficio de la producción alimentaria de sus pobladores; sin embargo otros índices inciden negativamente, entre estos los de mayor significación fueron: la actividad productiva, el uso de insumos externos, y la producción de energías renovables, las capacidades de adaptación al cambio climático, el acceso al conocimiento agroecológico e interés de los productores en las bondades de la agroecología, la organización y participación de los productores en la gobernanza de la tierra y los recursos naturales.

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 Seborucal, generándose una oferta a favor de la seguridad y producción alimentaria en ese escenario agroproductivo

RECOMENDACIONES

- La realización de un análisis de los resultados de la investigación en la Granja Urbana, para la continuidad de este estudio y la utilización de sus resultados en beneficio de la producción de alimentos a nivel local.
- La participación de estudiantes del Centro Universitario Municipal en el proceso de implementación de la propuesta de acciones y su validación práctica, al considerarse la continuidad de la investigación con otros estudiantes en formación, previa coordinación con la Graja 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

- 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 autosostenido. 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). *Agrociencia Uruguay, 22 (1), 140-151.*
- Blandi, M., Cavalcante, M., Gargoloff, N., &Sarandón, S. (2016). Prácticas, conocimientos y percepciones que dificultan la conservación de la agrobiodiversidad. 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.*
- 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 dictada en el Departamento de Producción Agrícola de la Universidad Agraria Fructuoso Rodríguez Pérez. Grupo de Estudios de Consumo Responsable Agroecológico GEA. Boletín Garantía ecológica.*

- Companioni, N., Rodríguez Nodals, A., Sardiñas, J. (2017). Avances de la agricultura urbana, suburbana y familiar. *Agroecología*, 12 (1), 91-98.
- Colombia. FAO, Cuba. MINAG & Cuba. ACTAF. (2021). *Iniciativas y evidencias innovadoras de agricultura sostenible y agroecología para el desarrollo rural, escalables a políticas públicas en Cuba*. <https://doi.org/10.4060/cb5990es>
- 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.
- Cuba. Consejo de Ministros de la República de Cuba. (2020). *Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional de Cuba*. Ministros de la República.
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba, Gaceta Oficial No. 5. GOC-2019-406-EX5*. Extraordinaria de (<http://www.gacetaoficial.gob.cu/>
- Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular. (2022). *Ley de Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional (GOC-2022-754-077)*. *Gaceta Oficial No. 77. Ley 148/2022*. Ordinaria.
- 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 Paez, 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 y Educación Nutricional desde la ciencia de la sostenibilidad: Observatorio SAEN+C Pinar. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 9-19.

- Díaz-Canel Bermúdez, M. & Fernández González, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección*, 14(2), 5-32
- Díaz-Canel Bermúdez, M. M. (2020). *Gobierno municipal: actor local con mayor capacidad para organizar y liderar e impulsar el desarrollo territorial. Videoconferencia con gobernadores e intendentes que aborda actividad legislativa y de gobierno*. <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 Bermudez, M.M. (2021). *Discurso pronunciado en la clausura del II Pleno del Comité Central de Partido Comunista de Cuba*. <http://www.internet@granma.cu>
- 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
- Europa. 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
- 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/index.php/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. *Revista Científica Agroecosistemas*, 10(1), 38-45. <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index/aes>.
- González Pérez, Y., Álvarez Marqués, J. L., Rodríguez Jiménez, S. (2022). Caracterización de una Finca Familiar campesina en Transición Agroecológica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 10(2), 116-122. <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes>
- Grupo Nacional de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar. (2020). *Lineamientos del Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar*. Ediciones MINAG.
- López Rivas; G. A., & Chavarría Aguilar, E.A. (2021). *Diagnóstico agroecológico para la reconversión agroecológica de tres agroecosistemas en Greytown, San Juan de Nicaragua, Río San Juan, 2020*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional agraria. Nicaragua.
- 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.
- Marrero Cruz, M. (2020). *Programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar. Autoabastecimiento alimentario a nivel de comunidades es un asunto de seguridad nacional*. <https://www.granma.cu/cuba/2020-02-16/autoabastecimiento-alimentario-un-asunto-de-seguridad-nacional-16-02-2020-21-02-00>
- Marrero Cruz, M. (2022). Balance nacional del Programa Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar. Autoabastecimiento alimentario: un asunto de seguridad nacional. <https://www.cubainformacion.tv/cuba/20221227/1-balance-nacional-del-programa-de-la-agricultura-urbana-suburbana-y-familiar>.

- Martínez Reyes, E., Naranjo Valdés, M., & Hernández Rodríguez, M. (2015). El desarrollo de la agricultura orgánica urbana en los espacios acompañantes de la vivienda: una alternativa viable. *Sathiri sembrador* No 8.
- Masera, O., & López Ridauro, S. (2000). *Sustentabilidad y sistemas campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México rural*. Mundiprensa. México: GIRA-UNAM
- Moreno Lorenzo, X. A., Rodríguez Rico, R., & San Marful Orbis, E. (2015). La agricultura urbana en la ciudad de Cienfuegos: ejes estratégicos en pos de la de la sostenibilidad agrícola. *CEDEM / Novedades en población*, XI (22)
- Nicholls, C. I.; Henao, A. & Altieri, M. A. (2017). Agroecología y el diseño de sistemas agrícolas resilientes al cambio climático. *Agroecología*. 10 (1):7-31. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300711>.
- Oropesa Casanova, K., Wencomo-Cárdenas, H. B. & Miranda-Tortoló, T. (2021). Sustentabilidad de los sistemas productivos desde un enfoque multifactorial en el contexto cubano. *Pastos y Forrajes*. 44 (eE08).
- Otero Hidalgo, L.A. (2017). *Estrategia de Agricultura Familiar como contribución a la Seguridad Alimentaria y Nutricional en el municipio de Pinar del Río*. Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Dirección. Universidad Pinar del Río
- Peguero Pérez, R., Riquenes Despaigne, G.M., & de Santiago Aguilar, A. (2017). La agricultura urbana como modelo solidario de producción una experiencia práctica en Cuba. *Plus (+) Economía*. 5 (2).
- Peña Turruellas, E. (2018). *Introducción a los Lineamientos de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar*. (21 ediciones). INIFAT.
- Peña Turruellas, E. (2022). Balance nacional del Programa Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar. <https://www.cubainformacion.tv/cuba/>
- Peña Turruellas, E. (2023). Agricultura urbana, suburbana y familiar: el reto de producir más alimentos. Periódico Granma Órgano oficial del Comité Central del Partido Comunista de Cuba.

Pérez Cabezas, I., González, R., Dorado, M., & Palacio, Z. (2018). Aplicación de prácticas agroecológicas sostenibles en la producción agropecuaria de las parcelas de la agricultura urbana en el consejo popular de Santiago de las Vegas. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, INIFAT.

Roma. FAO. (2020). *Los 10 elementos de la agroecología*.

<http://www.fao.org/agroecology/knowledge/10-elements/en/>

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 Seborucal; 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 Seborucal, 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 e insectos)

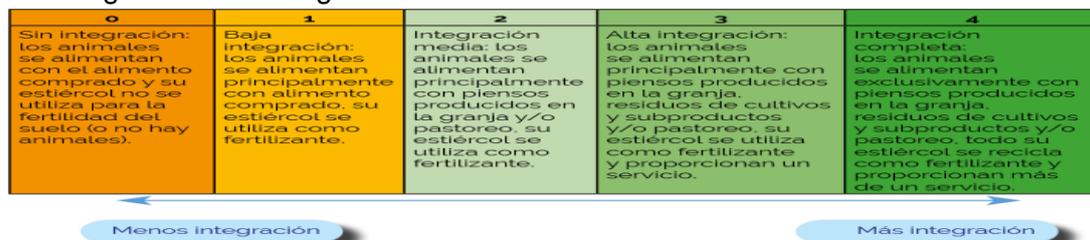
1.3. Diversidad de Arboles (y otras plantas perennes)

1.4. Diversidad de actividades económicas, productos y servicio

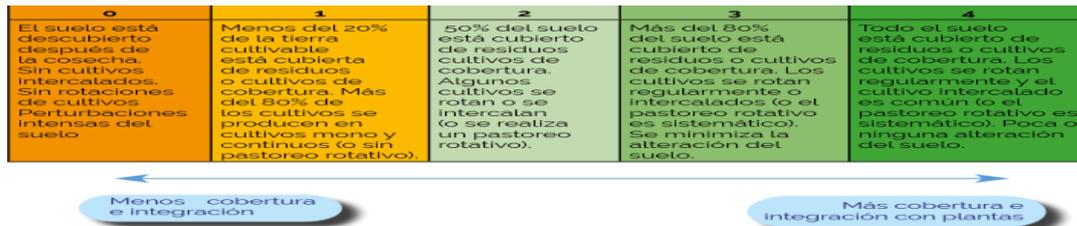
ELEMENTO	INDICE/ VALOR	0	1	2	3	4
Diversidad	CULTIVOS	Monocultivo (o sin cultivos)	Un cultivo cubre más del 50% del área cultivada	Dos o tres cultivos con área cultivada significativa	Más de 3 cultivos con un área cultivada significativa, adaptada a las condiciones climáticas locales y Cambiantes	Más 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

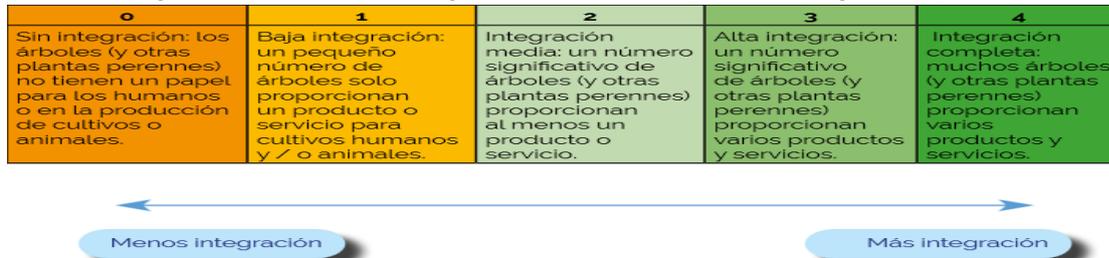
1.1 Integración cultivos-ganadería-acuicultura



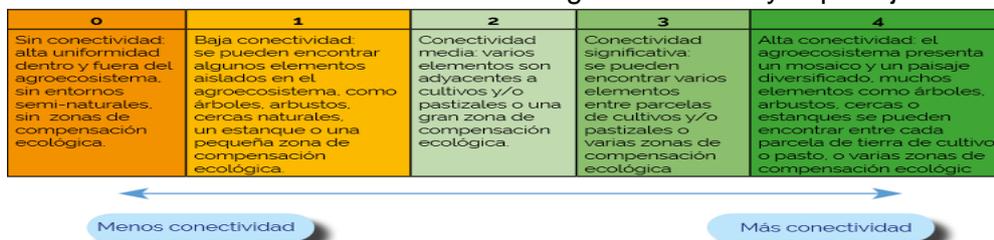
1.2 Gestión del sistema suelo-plantas



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

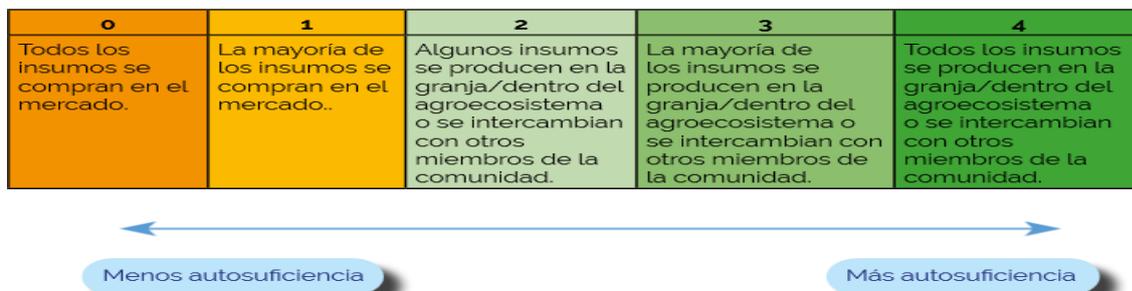


1.4 Conectividad entre elementos del agroecosistema y el paisaje.



2. EFICIENCIA

3.1 Uso de insumos externos.



3.2 Gestión de la fertilidad del suelo.



3.3 Manejo de plagas y enfermedades.

0	1	2	3	4
Los pesticidas químicos y medicamentos se usan regularmente para el manejo de plagas y enfermedades. No se utiliza ninguna otra gestión.	Los pesticidas químicos y medicamentos se usan solo para un cultivo/ animal específico. Algunas sustancias biológicas y prácticas orgánicas se aplican esporádicamente.	Las plagas y enfermedades se manejan a través de prácticas orgánicas, pesticidas orgánicos, pesticidas químicos se usan solo en casos específicos y muy limitados.	No se utilizan pesticidas químicos ni medicamentos. Las sustancias biológicas son la norma.	No se utilizan pesticidas químicos ni medicamentos. Las plagas y enfermedades se manejan a través de una variedad de sustancias biológicas y medidas de prevención.



3.4 Productividad y necesidades del hogar.



3. RECICLAJE

4.1 Reciclaje de biomasa y nutrientes.

0	1	2	3	4
Los residuos y subproductos no se reciclan (por ejemplo, se dejan para descomposición o se queman). Se desperdician o se queman grandes cantidades de desechos.	Una pequeña parte de los residuos y subproductos se reciclan (residuos de cultivos como alimento animal, uso de estiércol para compost). Los residuos se desperdician o se queman.	Más de la mitad de los residuos y subproductos se reciclan. Algunos desechos se desperdician o se queman.	La mayoría de los residuos y subproductos se reciclan. Solo se desperdicia o se quema un poco de desechos.	Todos los residuos y subproductos son reciclados. No se desperdician ni se queman residuos.



4.2 Ahorro de agua

0	1	2	3	4
Sin equipos ni técnicas para la recolección o ahorro de agua.	Un tipo de equipo para la recolección o ahorro de agua (por ejemplo, riego por goteo, tanque).	Un tipo de equipo para la recolección o ahorro de agua y el uso de una práctica para limitar el uso del agua (por ejemplo, cronometraje de riego, cultivos de cobertura).	Un tipo de equipo para la recolección o ahorro de agua y varias prácticas para limitar el uso del agua.	Varios tipos de equipos para la recolección o ahorro de agua y diversas prácticas para limitar el uso del agua.

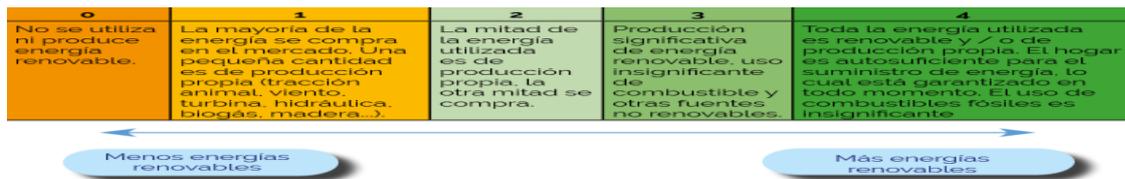


4.3 Manejo de semillas y raza.

0	1	2	3	4
Todas las semillas y / o recursos genéticos animales (por ejemplo, pollos, animales jóvenes, semen) se compran en el mercado.	Más del 80% de las semillas / recursos genéticos animales se compran en el mercado.	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.	La mayoría de las semillas / recursos genéticos animales son de producción propia o intercambiadas. Algunas semillas específicas se compran en el mercado.	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.

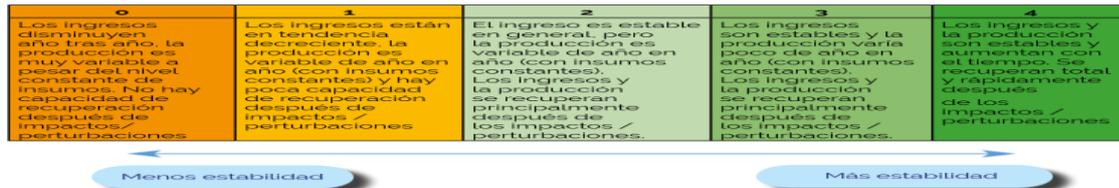


4.4 Uso y producción de energías renovables.

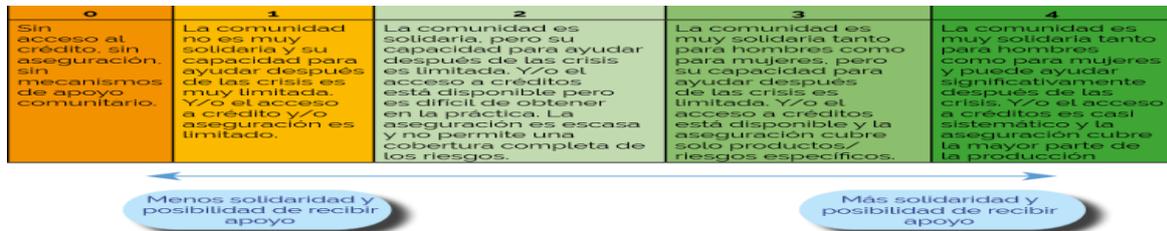


4. RESILIENCIA

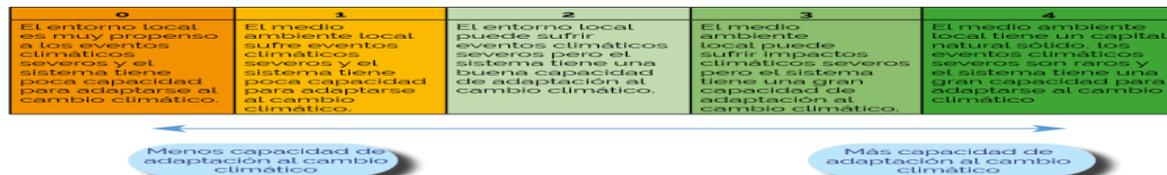
5.1 Estabilidad de ingresos / producción y capacidad de recuperación de perturbaciones.



5.2 Existencia de mecanismos sociales para reducir la vulnerabilidad.

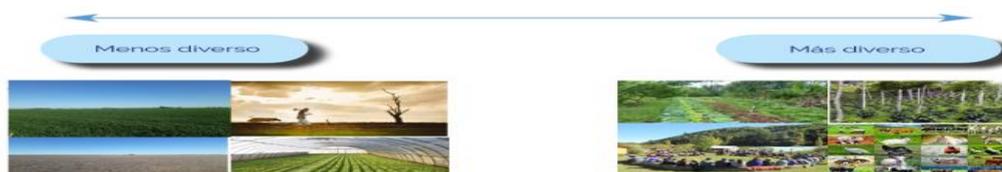


5.3 Ambiental y capacidad de adaptación al cambio climático.



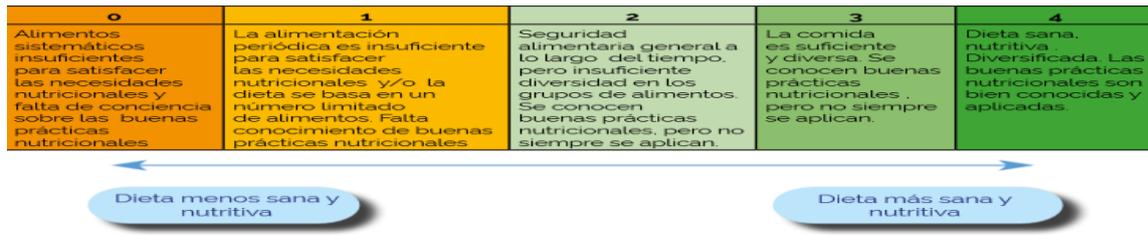
5.4 Resultado medio del elemento «diversidad».

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

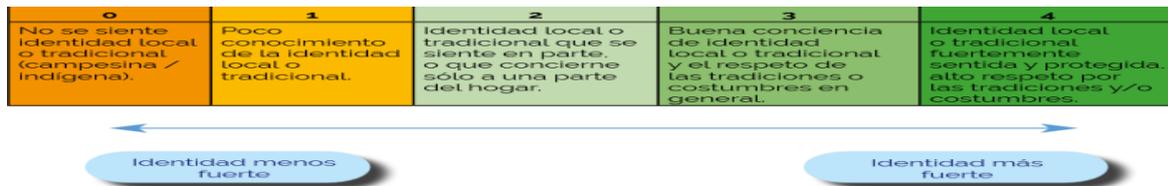


6. CULTURA Y TRADICIONES ALIMENTARIAS.

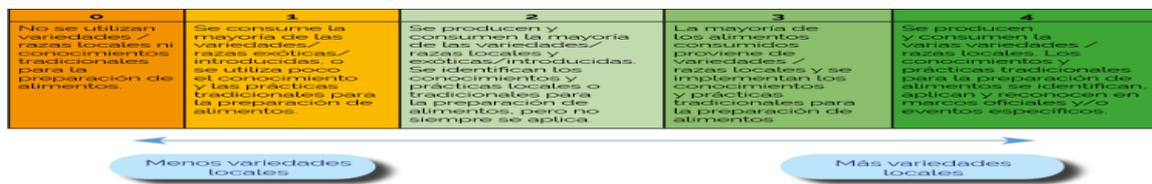
6.1 Dieta adecuada y conciencia nutricional.



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

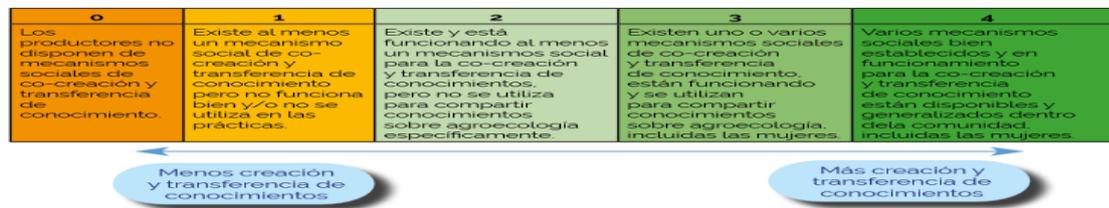


6.3 Uso de variedades / razas locales y conocimiento tradicional (campesino/indígena) para la preparación de alimentos.

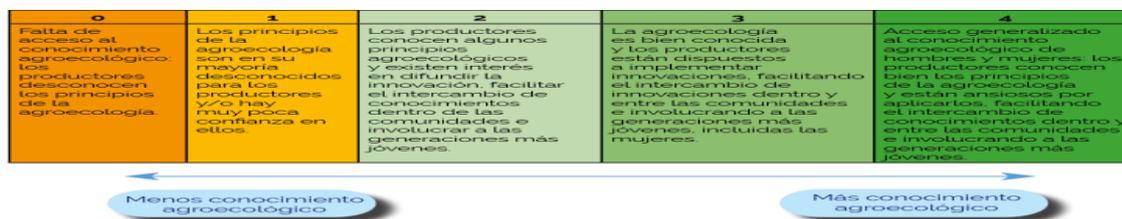


7. CREACIÓN CONJUNTA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS.

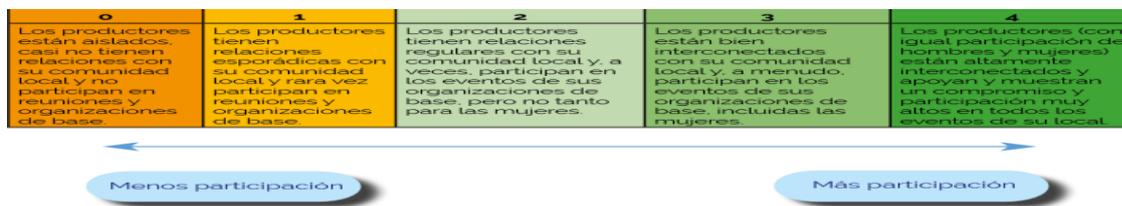
7.1 Mecanismos sociales para la creación y transferencia horizontal de conocimientos y buenas prácticas.



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

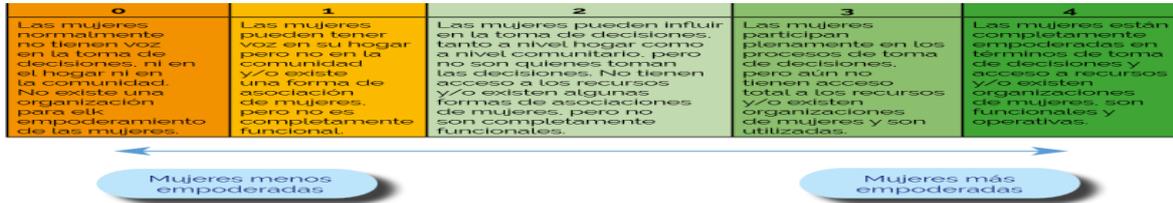


7.3 Participación de productores en redes y organizaciones de base.

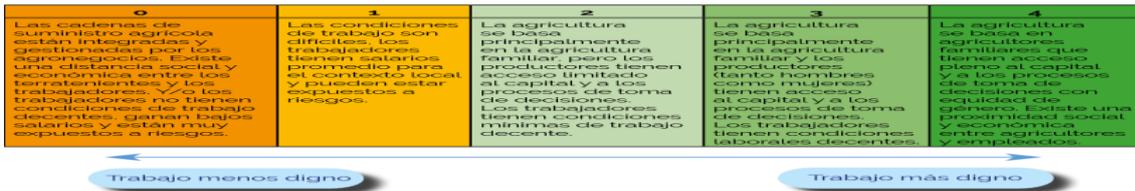


8. VALORES HUMANOS Y SOCIALES.

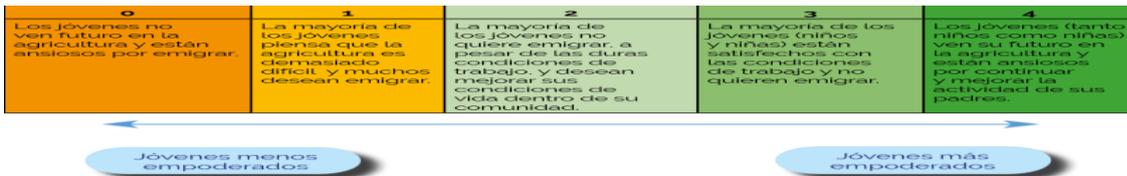
8.1 Empoderamiento de las mujeres.



8.2 Trabajo (condiciones productivas, desigualdades sociales).



8.3 Empoderamiento juvenil y emigración.



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

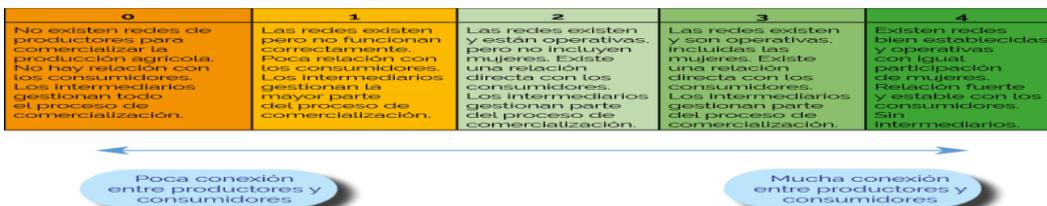


9. ECONOMÍA CIRCULAR Y SOLIDARIA.

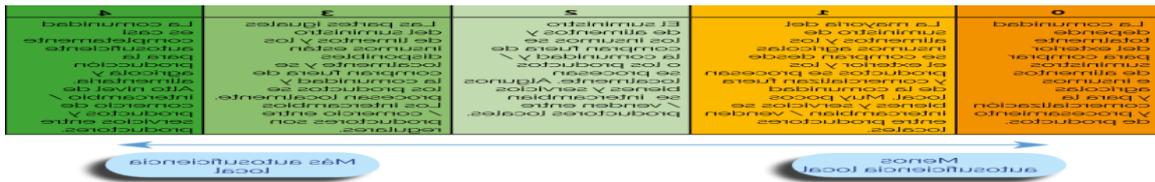
9.1 Productos y servicios comercializados localmente (o con comercio justo).



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

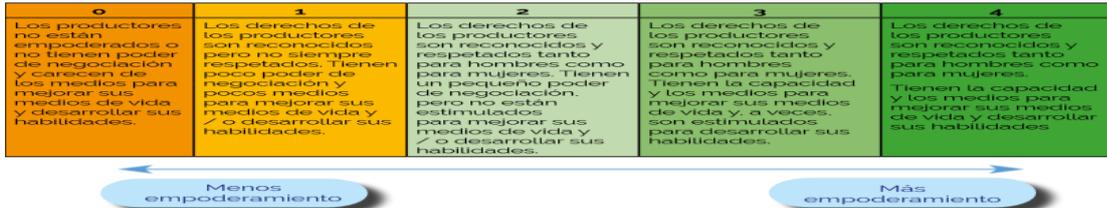


9.3 Sistema alimentario local.

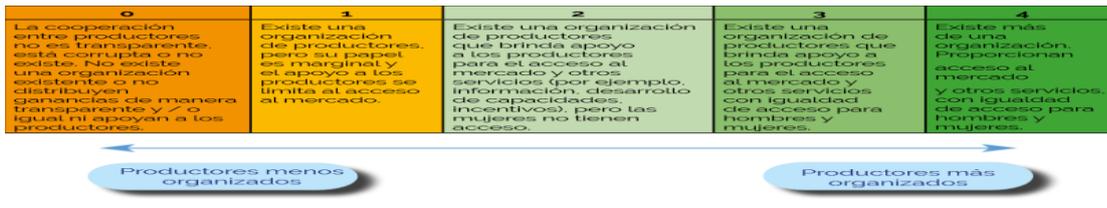


10. GOBERNANZA RESPONSABLE.

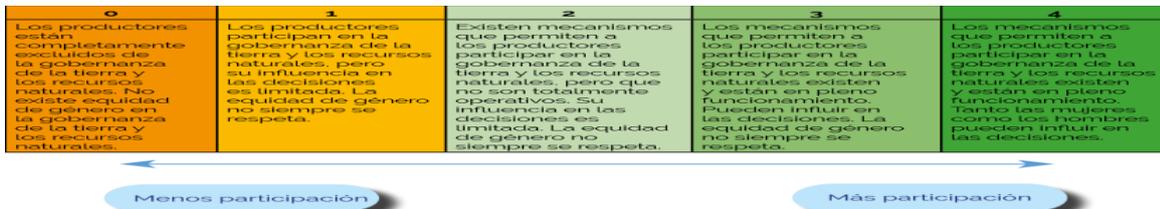
10.1 Empoderamiento de los productores.



10.2 Organizaciones y asociaciones de productores.



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



Avales

Abreus, 2 de diciembre de 2023

1. Datos de la persona que emite el aval

- Nombre y Apellidos: Mairet Garrido Mena
- Centro de Trabajo y cargo: Dependienta. Pizzería La Terminal Abreus
- Cargo en el CDR: presidente

2. Datos sobre la Tesis

Título: El diagnóstico agroecológico de patios y parcelas en el barrio Seborucal: una experiencia hacia la seguridad alimentaria local

Nombre y Apellidos del estudiante: Yolaine Sánchez Hernández

Nombre y Apellidos del Tutor: Lic. Julio Garcia Vega MSc., Profesor Asistente

Por medio del presente AVAL declaro que la investigación se realizó en el escenario agroproductivo de patios y parcelas del barrio Seborucal; 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 Seborucal. Para que así conste se firma este Aval a los 2 días del mes de diciembre 2023.

Firma del que emite el Aval: Mairet Garrido Mena

