

## **EXPERIENCIA DE UN HUERTO URBANO Y SU IMPACTO EN LA COMUNIDAD “CONJUNTO RESIDENCIAL CAMINO REAL-VILLA FONTANA”. CIUDAD GUAYANA, VENEZUELA**

**María Isabel Blanco Quintero<sup>1</sup>, San Luis B. Tolentino M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>: Centro de Investigación Socio Histórica de Guayana. CISHG. UNEXPO “AJS” Vice-Rectorado Puerto Ordaz, Bolívar, Venezuela. E-mail: maisblancoq@gmail.com

<sup>2</sup>: Grupo de Modelamiento Matemático y Simulación Numérica, Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Lima, Perú. E-mail: sanluist@gmail.com

---

**Resumen:** El siguiente trabajo de investigación surge por la necesidad de disminuir los efectos negativos en la economía familiar, causados por la contingencia económica que está padeciendo la Nación, producto del bloqueo económico internacional que Estados Unidos ejerce injustamente a Venezuela. Situación que limita la accesibilidad a los alimentos básicos, que garanticen una buena nutrición familiar. Los objetivos planteados fueron: Crear un huerto urbano y demostrar a la comunidad del Conjunto Residencial Camino Real, Villa Fontana, ubicada en Ciudad Guayana, Venezuela; que es posible realizar prácticas de agricultura urbana y obtener productos alimentarios de calidad y, como segundo objetivo, observar el impacto que la creación del huerto urbano tiene en la comunidad. La investigación fue de campo, y se basó en conceptos como Agroecología, Agricultura Urbana, Vivir Bien, e integralmente. Como conclusión, se demostró que sí se pudo crear un huerto urbano en las afueras del Conjunto Residencial y obtener cosechas de buena calidad de leguminosas y curcubitáceas. El impacto que produjo la creación del huerto en la comunidad, fue positivo, Se ha demostrado que el concepto “Vivir Bien” es factible, al compartir parte de la cosecha con los vecinos y amigos; además, producir nuestros propios alimentos, produce mayor satisfacción.

---

**Palabras Clave:** Agroecología, Agricultura Urbana, Vivir Bien, e integralmente.

## **EXPERIENCE OF A URBAN GARDEN AND ITS IMPACT ON THE COMMUNITY "RESIDENTIAL COMPLEX CAMINO REAL-VILLA FONTANA ". CIUDAD GUAYANA, VENEZUELA**

---

**Abstract:** The following research work arises from the need to diminish the negative effects on the family economy, caused by the economic contingency that the Nation is suffering, product of the international economic blockade that the United States unfairly does to Venezuela. Situation that limits the accessibility to basic foods, that guarantees a good family nutrition. The objectives were: Create an urban garden and demonstrate to the community of the Residential Complex Camino Real-Villa Fontana, located in Ciudad Guayana, Venezuela; that it is possible to practice urban agriculture and obtain quality food products and, as a second objective, to observe the impact that the creation of the urban garden has on the community. The methodology was a field research, and was based on concepts such as Agroecology, Urban Agriculture, Living Well, and integrally. As a conclusion, it was shown that an urban garden could be created outside the Residential Complex and can obtain good quality crops of legumes and curcubitaceas. The impact of the creation of the garden in the community was positive. It has been demonstrated that the concept of "Living Well" is feasible, we could share part of the harvest with neighbors and friends; In addition, producing our own food causes a greater satisfaction.

---

**Key words:** Agroecology, Urban Agriculture, Living Well, and integrally

## I. INTRODUCCIÓN

En la Venezuela del siglo XXI que nos ha tocado vivir, con su dinámica sociocultural, sociopolítica, socio ambiental y hasta psicosocial y espiritual; cotidianamente leemos, decimos y oímos un conjunto de términos y expresiones que, permanentemente nos envuelven: Desarrollo endógeno, productividad, desarrollo sostenible, planes de desarrollo socioeconómicos, tecnologías, crisis económica, guerra económica, déficit presupuestario, el precio del petróleo, el Petro, el oro, la minería, ¿minería ecológica?, coltán, lingoticos, altos precios de los alimentos, especulación, falta de efectivo, sueldos por debajo de la cesta básica alimentaria, disminución del poder adquisitivo, desnutrición, carestía, migración de jóvenes, este país está deteriorado, acaparamiento, bachequeros, cajas de abastecimiento alimentario, salud integral, agroecología, huertos y patios productivos, comer sano y sabroso... y pare de contar. Es un torbellino.

Es necesario parar ese torbellino de términos que nos revolotean por todos los rincones de nuestro cotidiano vivir y que nos quita la Paz. Seguramente nos estaremos haciendo preguntas como: ¿Estoy viviendo bien? ¿Estamos comiendo saludable? ¿Qué hacemos en medio de esta dinámica socioeconómica difícil? ¿Por qué seguimos permitiendo que la especulación de precios y la contaminación en los alimentos se impongan en nuestras vidas? ¿Cómo sobrevivir? ¿Será cierto que podemos ser agro productivos aún viviendo en la ciudad industrial de Venezuela?

Partiendo del término del Buen Vivir, como lo señala Choquehuanca [1], cuyo significado es buscar la vida en comunidad, donde el sentir sea que todos los integrantes de la comunidad están preocupados por todos, donde lo más importante es la vida y la armonía y la certeza de que es un vivir con bienestar. Es un Vivir Bien, o Suma Qamaña, en quechua. Otro fundamento lo da el Dr. Keshaba Bhat [2], quien fuera un destacado científico humanista en nuestro país y que en unos de sus publicaciones sobre la importancia de tener una vida con salud integral, aportó un conjunto de índices de bienestar individual, tanto física como espiritualmente, que contrasta con la estrecha visión economicista de la vida. Él propuso un modelo de vida saludable. Los índices que consideramos relacionados con nuestra investigación, están: el índice número uno, se refiere al Tener qué comer; el número tres, se refiere a Participar en la producción de alimentos para sí y para otros; el número once, dice: Poder disfrutar de la naturaleza sin dañarla y el número dieciocho termina diciendo: Tener la posibilidad de cooperar y compartir con los demás. Además, nos fundamentamos teóricamente con el Plan de la Patria 2013-2019, [3], en su Quinto Objetivo, que prevé contribuir con la preservación de la vida en el planeta y

la salvación de la especie humana. Entre sus objetivos nacionales el aparte 5.1, del cual se desprende: “Construir e impulsar el modelo económico productivo eco-socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional, óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza”.

El Plan de la Patria 2013-2019, guarda estrecha relación con el la praxis de la “Agroecología”, cuyo término fue usado por primera vez en los años setenta, Restrepo et al [4], sin embargo, esto no significa que es novedoso pues su práctica es ancestral, ya que nuestros antepasados lo venían practicando aunque no estaba aún definido en la sociedad científica. Se define como: una disciplina científica basada en la aplicación de los conceptos y principios de la ecología, con el fin de diseñar, desarrollar y gestionar sistemas agrícolas sostenibles. Está estimado que su rendimiento supera, en ocasiones, a la agricultura convencional. Es holística y toma en cuenta al entorno social donde se desarrolla, a diferencia de la agricultura tradicional; además, no usa insumos químicos y produce alimentos mucho más saludables.

Asimismo, revisamos lo que dice la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO [5], sobre Agricultura Urbana y Periurbana (AUP), la cual la define como: El cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así como productos no alimentarios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles). Incluye la silvicultura y la acuicultura a pequeña escala. Está catalogada como una nueva cultura.

Según la FAO, en China, desde los años sesenta, está cosechando productos del huerto urbano; en Cuba, el sesenta por ciento de lo que consumen, proviene de los huertos urbanos que allí se desarrollan; en Egipto, siembran en las azoteas y sus casas son 7°C más frescas que aquellas que no gozan de un huerto. También Colombia, Perú, Brasil, Argentina y muchos países europeos están desarrollando esta práctica productiva como una expresión productiva, cotidiana, útil y saludable.

En Venezuela existe un Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Urbana, con el objetivo de transformar ciudades dedicadas al consumo en ciudades productivas. Es parte de los catorce motores de la economía nacional, además, se creó el Plan de Agricultura Urbana con la finalidad de impulsar y favorecer la Soberanía Alimentaria, la economía y el aparato productivo. Acá en nuestro país está definido como: “El método de cultivo efectuado en

casa, comunidad y ciudad, que proporciona productos alimentarios de distintos tipos de siembras como granos, hortalizas, frutas así como de origen animal, aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, pescados y no alimentarios como plantas aromáticas, medicinales, ornamentales, entre otros.

Gracias a la revisión documental efectuada, tuvimos la oportunidad de conocer los aportes de diferentes autores sobre Huertos Urbanos y Periurbanos, Gómez [6], Zarate [7] y Morán [8] señalan las diferentes ventajas de hacer un huerto urbano, éstas residen en que en ellos, se siembran plantas de ciclos cortos (como las hortalizas), y por ello, pueden ser hasta quince veces más productivos que una finca rural. Se estima que en un metro cuadrado de tierra, se pueden producir hasta veinte kilogramos de comida/año. La ventaja es que puede ser fuente de ingreso para personas desfavorecidas, también pueden ser utilizados como huertos de ocio, de terapia grupal, como antidepresivo, pues se presta para la meditación y la contemplación, como terapia para los adultos mayor, además, como espacios de esparcimiento, pues son lugares que reverdecen y ornamentan los predios urbanos. Otra ventaja es que con estas prácticas, se rescata el Conuco, catalogado como patrimonio cultural de la humanidad, pues dentro de su práctica se aplican técnicas de diversidad ecológica, rotación de cultivos, conservación de suelos, conservación de la naturaleza al aplicar otras maneras de controlar las plagas de manera sostenible.

Estos fundamentos teóricos inspiraron nuestra idea de crear un huerto urbano. Como punto de inicio para llevar a cabo esta experiencia, necesitábamos de un espacio o lote de tierra ociosa dentro de la ciudad, que tuviera al menos un mínimo de potencial agrícola. El lugar idóneo para aplicarlo no estaba lejos de nosotros, estaba ubicado en los mismos predios de la comunidad donde vivimos y convivimos con nuestros vecinos, sin caminar mucho, ni cruzar avenidas, no había que viajar hacia predios rurales, lo cual es ventajoso, pues lo podemos cuidar todos los días sin dificultad y sería toda la comunidad los vigilantes.

La comunidad del Conjunto Residencial Camino Real - Villa Fontana o UD 308 según el Plan de Ordenamiento Urbano del Municipio Caroni, Parroquia Unare, estado Bolívar, está ubicada en el cruce de las avenidas Paseo Caroni con la avenida Fuerzas Armadas, (fig. 1). Fue construida en la década de los años noventa, consta de catorce edificios multifamiliares, y veinticuatro casas/quintas, que comparten el mismo sector y que fueron denominadas Villa Fontana. En la comunidad convivimos un total de 243 familias de clase media trabajadora, por lo general profesionales que laboran tanto en instituciones públicas como en privadas, y algunos comerciantes independientes. Existen dos organizaciones comunitarias,

una Asociación Civil o condominio y un Comité Local de Alimentación y Productividad, CLAP El Soberano.

Es un conjunto cerrado por un paredón con sistema eléctrico de seguridad, portones eléctricos; posee amplios espacios de áreas verdes, sembrados con plantas y árboles ornamentales, podados y mantenidos limpios, donde la comunidad disfruta de un espacio bonito con una vida tranquila y segura. Sin embargo, fuera del conjunto residencial, frente a la Avenida Fuerzas Armadas, se pueden observar extensos lotes de terrenos ociosos, o baldíos (Fig. 1) que son administrados por la municipalidad, y que forman parte de un diseño urbano planificado, de áreas arboladas y arbustos de tipo ornamental a lo largo de las caminerías peatonales pero que carecen de un mantenimiento regular, y por lo general, lucen descuidadas, afeando la entrada del conjunto residencial y sirviendo muchas veces como vertederos de desechos, que personas inescrupulosas de otras localidades, botan a lo largo de la avenida, dejándolos en montones mal olientes, a la vista de todos y expuestos a los animales, tanto roedores, como aves carroñeras; aluden que es por carecer de servicios públicos de recolección en sus urbanizaciones.



**Figura 1. Vista general del Conjunto Residencial Camino Real-Villa Fontana y el canal de drenaje pluvial.**

¿Por qué se crearon las parcelas “Cóndor Conuco” y “Cóndor Pampa”?

Durante el año 2018, el período de sequía se prolongó hasta el mes de mayo, se aprovechó de limpiar la zona externa de la urbanización, ya que al no tener un mantenimiento regular por la municipalidad, la maleza crece espontáneamente, incluso en un canal de drenaje pluvial ubicado a lo largo de la avenida y que efluye al embalse del río Caroní, al sureste de Ciudad Guayana; creció una vegetación boscosa con pastizales, que tapan al Conjunto Residencial y sirve de refugio a ladrones, que suelen robar a los transeúntes.

Una vez hecha la limpieza de pastizales, se observó que los suelos estaban en buenas condiciones para la siembra. Se hicieron sencillas pruebas que nos sirvió como diagnóstico general de calidad de los suelos. En general, son suelos franco arcillo arenosos y franco areno arcillosos. Observándose una capa moderada de materia orgánica en el primer horizonte. La zona había sido quemada durante los meses anteriores, como método de control de maleza.

La lluvias comenzaron a llegar a finales de mayo, inicios del mes de junio. Consideramos era el momento justo para iniciar la experiencia de sembrar en espacios urbanos.

a. Surge nuestro objetivo principal de la investigación, que fue crear un huerto urbano en el segundo semestre del año 2018, y demostrar a la comunidad que aunque el condominio no permite realizar prácticas de agricultura dentro del Conjunto, los suelos son aptos.

b. El segundo objetivo está relacionado con la observación del impacto que esta experiencia tiene dentro de la comunidad del Conjunto Residencial Camino Real - Villa Fontana o UD 308

Se comenzó a sembrar de manera empírica, con nuestras propias herramientas (machete, escardilla, cuchara), con las semillas de frijoles usadas para nuestro propio consumo, cosechadas en la Isla Fajardo. Nuestra intención era animar a otros vecinos a participar en el huerto, era un reto demostrar a la comunidad que se podía sembrar y dar respuesta real y concreta a la realidad que

todos estamos viviendo, especialmente durante el año 2017 y el actual, 2018, en los que se ha sentido con mayor intensidad la disminución del poder adquisitivo familiar, la dificultad de conseguir variedad de alimentos, causada por la pugna y la lucha entre dos poderes, el poder económico prevaleciente y el poder político de la Nación.

Sin perder la objetividad, y tomando las pautas de Keshaba Bhat y Choquehuanca, para tener bienestar integral, y vivir de manera más agradable y sana, especialmente en una ciudad, estereotipada culturalmente como ciudad industrial y minera. Se cultivaron dos espacios, el primero Cóndor Conuco (H1) a lo largo

del paredón perimetral del conjunto, denominado, y un espacio mucho más plano, que llamamos Cóndor Pampa (H2), con una extensión total de 1.200 m<sup>2</sup>. Fig. 2.

Se requirió de un método para llevar a cabo esta experiencia, y fue así que, comenzamos por hacer una revisión en línea, para documentarnos en el tema, especialmente, en las técnicas para sembrar las semillas de las diferentes variedades de frijoles que provenían de las compras realizadas a los productores de la Isla Fajardo, sector Bajo Orinoco, así como otras especies que los vecinos, empáticos con el proyecto, nos las proporcionaron.



**Figura 2. Zonas escogidas para la siembra del Huerto Urbano. Condor Conuco H1 y Condor Pampa H2. También se aprecia la línea de transmisión de alto voltaje y un drenaje pluvial cuyas aguas van en dirección nor-noreste, hacia el embalse del río Caroni.**

El experimento es una investigación de campo pues se evaluó in situ, las condiciones edáficas (textura, cantidad de materia orgánica), meteorológicas (exposición a la radiación solar, ubicación óptima del cultivo, condiciones de humedad del suelo por las precipitaciones) y la factibilidad del uso agrícola. Una vez determinado el potencial edáfico y las condiciones meteorológicas

favorables, la investigación fue de Campo, puesto que la misma se realizó directamente en la realidad donde ocurren los hechos, es decir, en los terrenos externos de la Urbanización Camino Real, Villa Fontana, sin manipular o controlar ningún factor y observando el impacto que la agricultura urbana hacía en la comunidad.

Se relacionó la experiencia con los planes de desarrollo

agroecológicos nacionales y comunitarios, promovidos en nuestra Nación, y finalmente se realizó una evaluación tipo matriz FODA, para evaluar si la creación del huerto urbano era o no factible, resultando lo siguiente:

### **Fortalezas de crear un huerto urbano**

- Son suelos ociosos de los alrededores a la urbanización que son aptos para la agricultura.
- Existen conocimientos teórico/prácticos previos de actividades agrícolas.
- Se tiene el equipo y las herramientas básicas para desarrollarlo
- Se tiene la voluntad y el tiempo necesario (período vacacional)
- Se tienen las semillas (adquiridas en la Isla Fajardo)
- Se tiene la conciencia de la necesidad de producir alimentos de manera ecológica y económica en momentos de crisis.
- Hay autoconfianza de los involucrados.

### **Las Oportunidades que ofrece un Huerto Urbano**

- Demostrar a la comunidad que la agricultura urbana es posible
- Estimular con el ejemplo a los vecinos sobre prácticas saludables de vida. Partiendo del esfuerzo propio. Y fomentar las relaciones sociales funcionales.
- Practicar los fundamentos teóricos del Plan de la Patria, la agricultura urbana y la agroecología.
- Demostrar con hechos la potencialidad agrícola que tienen las zonas ociosas de la ciudad, en este caso, la avenida Fuerzas Armadas de la UD1-308. Parroquia Unare, Municipio Caroní del estado Bolívar. Venezuela.
- Demostrar que un sembradío también es ornamental, mejora el paisaje urbano, disminuye la contaminación y puede apoyar en la economía familiar.

### **Qué posibles Debilidades encontramos**

- Son suelos de baja fertilidad y ligeramente ácidos y no hay instalaciones de riego
- Solo depender de las lluvias para el riego.
- Es una zona expuesta a la avenida, con el riesgo de que cualquier transeúnte se acerque a la siembra y robe.
- La poca cultura agro productiva de la mayoría de los vecinos, que no se unen a la actividad.

### **Las posibles Amenazas**

- La condición expuesta a la calle del sembradío y los consiguientes ladrones de cosechas.
- Que se acabe la temporada de lluvias y las plantas se sequen.

## **II. DESARROLLO**

### **2.1 Datos experimentales**

Para la creación del huerto se utilizaron las herramientas más comunes de uso agrícola:

Pico  
Escardilla  
Machete  
Rastrillo  
Piqueta  
Cuchara de Jardín  
Manguera  
Tobo  
Botellones

Cabe señalar que todas estas herramientas son propiedad de los investigadores, ya que todo el proyecto ha sido de inversión propia.

La primera siembra se inició en tiempos de lluvia a finales del mes de mayo, se sembraron frijoles blancos, pico negro y barcino adquiridos de las cosechas de la Isla Fajardo, ubicada en el Bajo Orinoco, frente a San Félix; las semillas de auyama y de patilla se extrajeron de las compras de alimentos familiar, los quinchonchos provienen de una planta ubicada en la UNEXPO Puerto Ordaz, y las demás especies fueron donaciones por parte de los vecinos y amigos que mostraron empatía por el proyecto de huerto.

El huerto se sembró sin la técnica del arado, sólo se hicieron hoyos donde se dispusieron las semillas, dejando alrededor el pasto, y, una vez germinadas las semillas y con cuatro semanas de crecimiento, se limpió el pasto con escardilla y se dejó, a manera de protección alrededor de las plántulas. Posteriormente, hubo dos semanas de sequía, que limitó la germinación de las semillas. Fue en la primera y segunda semana de junio que los frijoles comenzaron a germinar.

En la Tabla I, se señalan las diferentes especies sembradas y sus propiedades para la salud.

Tabla I. Especies Plantadas y sus Propiedades

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Propiedades
Phaseolus vulgaris	Frijol blanco y barcino	Poseen alto contenido en proteínas y en fibras. Fuente excelente de minerales. Aporta folatos y posee un contenido equilibrado de vitaminas del grupo B, excepto la B12.
Vigna unguiculata	Pico Negro	Tiene alto contenido en proteínas y fibra. Es una excelente fuente de minerales como el potasio, hierro, selenio, molibdeno y ácido fólico.
Cajanus cajan	Quinchoncho	En la corteza de las raíces, en las semillas y tallos se detectan variados flavonoides. Es una planta con capacidad de fijar una elevada cantidad de nitrógeno en el suelo. Además, su raíz penetrante es bastante útil para descompactar los suelos.
Cucurbita maxima	Auyama	Es rica en vitaminas, especialmente betacarotenos, vitamina C y E. Proporciona licopeno, antioxidante. Vitaminas del grupo B (B2, B6 y ácido fólico). Posee minerales como potasio, magnesio, hierro y cinc, especialmente sus semillas. Protege el sistema inmunitario.
Citrullus lanatus	Patilla	Contiene 6% de azúcares y 91% de agua. Fuente de vitamina C, contiene el aminoácido citrulina y caroteno. Es diurética. Las cortezas son comestibles como verduras.
Musa x paradisiaca	Cambúr	La pulpa del plátano tiene un complejo equilibrado de los materiales requeridos, y es la vitamina C, A, E, B1, B2, B6, PP, y los minerales calcio, fósforo, magnesio, hierro, sodio y potasio.
Theobroma cacao	Cacao	Significa en griego "alimento de los dioses". Rico en aminoácidos.
Manihot esculenta	Yuca	Es un alimento rico en hidratos de carbono complejos (principalmente almidón), fibra, también contiene proteína vegetal, vitaminas A, B2, B3, B6, B9 o ácido fólico, C, K y minerales como el potasio, magnesio, fósforo, calcio, hierro y sodio.
Opuntia	Nopal, Tuna	Es bajo en colesterol, ayuda en el tratamiento de la diabetes. Los frutos son ricos en fibra y vitaminas, especialmente la vitamina A, la C y la K, igualmente la B2 y la B6. Contiene minerales como el calcio, el magnesio, el potasio, el hierro y el cobre.
Solanum lycopersicum	Tomate	Es rico en vitaminas y minerales, aporta vitamina C, es un antioxidante, aporta vitamina A, K, hierro y potasio. Protege a los ojos de ceguera nocturna. Mejora nuestra visión. Mejora la circulación sanguínea, protege contra enfermedades cardiovasculares, evita el estreñimiento.

Además, varios vecinos donaron algunas plantas aromáticas y medicinales para ser sembradas en un costado del Condor Conuco, H1, para uso de la comunidad, en vista de la escases de medicamentos que actualmente presenta la Nación causado por el bloqueo para importar medicamentos que los Estados Unidos están aplicando.

El listado de plantas y sus propiedades para la salud, se puede ver en la Tabla II:

**Tabla II. Plantas Medicinales y Aromáticas**

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Propiedades
Cnidocolus chayamansa	Chaya	Regula la presión arterial, mejora la circulación sanguínea, desinflama las venas y hemorroides. Reduce el nivel de colesterol y ácido úrico. Aumenta la retención de Calcio en el organismo
Cymbopogon citratus	Malojillo, Citronela	Carminativo, digestivo, febrífugo, Repelente de mosquitos, efectos conservantes de algunos alimentos
Kalanchoe pinnata	Colombiana	Para la hipertensión, bactericida y fungicida
Aloe vera	Sábila	Regula el funcionamiento de la mucosa intestinal. Mejora úlceras duodenales y estomacales. Disminuye la acidez. : Neutraliza el efecto de las toxinas microbianas. Alivia el estreñimiento
Ocimum basilicum	Albahaca	Puede utilizarse para formular tratamientos naturales y nuevos contra la tuberculosis, los extractos de albahaca pueden tener el potencial para inhibir la diabetes, tiene propiedades antiespasmódicas, antibacterianas, antiinflamatorias, estimulantes, sedantes, galactógena y béquica.

También se pudo observar que hay plantas con propiedades curativas y alimenticias, que crecen de manera silvestre en el terreno, como la pegona, la

espinaca silvestre, toddy, entre otras. Las actividades se realizaron en la siguiente secuencia cronológica y se señalan en la Tabla III:

**Tabla III. Cronología de las actividades realizadas en el huerto**

Mes	Actividad
1) Mayo	<p>Se inició la siembra de frijoles en temporada de lluvias.</p> <p>Se avanza en la siembra de frijoles y auyamas en el sector del paredón (Zona 1) con una superficie de 900 m<sup>2</sup>.</p> 
2) Junio	<p>-Se siembran más frijoles en un lote de terreno plano (Zona 2 o Condor Pampa) cerca de la avenida. Superficie 250 m<sup>2</sup>.</p> <p>-Comienzan a germinar los frijoles blancos, pico negro, barcinos y las auyamas.</p>    
Mitad junio	<p>- Ataque de bachacos e iguanas a los brotes de frijoles. Solo dejan los tallos.</p>

<p>Mitad junio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ataque de bachacos e iguanas a los brotes de frijoles. Solo dejan los tallos.</li> <li>- Medidas aplicadas para el control.</li> </ul> 	<p>Mitad julio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas de los vecinos, donaciones y siembra de plantas medicinales</li> <li>- Donación de plantas de cambures, yuca, chaya, cacao, de parte de los amigos</li> <li>- Inicio de la floración de las ayuyamas.</li> </ul> 
<p>3) Julio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ataque de pulgones a los frijoles</li> <li>- Fumigación con productos naturales a todo el sembradío</li> </ul>    <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se controló la población de pulgones.</li> </ul>	<p>4) Agosto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comienzan a crecer las frutas de ayuyama.</li> <li>- Comienzan a producirse las vainitas de los frijoles.</li> </ul>  
<p>Mitad julio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visitas de los vecinos, donaciones y siembra de plantas medicinales</li> </ul>	<p>Mitad agosto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cosecha de vainitas y de ayuyamas a los tres meses de haber sido sembradas.</li> </ul> 

<p>Mitad agosto</p>	<p>-Inicio de la sequía</p> 
<p>Finales de agosto</p>	<p>- Resiembra con frijoles barcinos en la zona plana. - Riego con poncheras y botellas</p>  <p>-Hay poca lluvia, Tiempo de sequía.</p>
<p>5) Septiembre</p>	<p>Comienzo de las lluvias, finales de septiembre Cosecha final</p> 
<p>6) Octubre</p>	<p>Etapa final de Cosecha y</p>  

## 2.2 Resultados y discusión

Desde el punto de vista del manejo agrícola y como se dijo anteriormente, la creación de la huerta urbana fue una experiencia empírica. Ninguno de los investigadores participantes nos hemos formado como agrónomos y por lo tanto, fue necesario revisar la literatura on line para investigar sobre el comportamiento climático y conocer en qué zona fitogeográfica estábamos ubicados, siendo ésta una zona de clima cálido, con vegetación de pastos de sabana y chaparros.

Al revisar las temporadas de lluvia, las estadísticas indicaron que el período lluvioso se iniciaba en mayo, sin embargo, la temporada de lluvia se retrasó, pudiendo deducir que el Cambio Climático es un factor determinante y, además resulta necesario saber que la incertidumbre estará siempre presente en la vida del agricultor, pues no coincide lo que se lee en la literatura o se escucha con los agricultores, con lo que realmente sucede en la realidad.

Una vez que los frijoles comenzaron a germinar, y las plantas comenzaron a desarrollarse vigorosamente, estas fueron atacadas inesperadamente, por gran cantidad de bachacos que salían a cortar las hojas en el atardecer, dejando sólo el tallo. Igualmente las hojas eran mordisqueadas por pequeñas lagartijas que viven en ese hábitat. Se pudo observar que ni los bachacos ni las iguanas y lagartijas no se comían las plantas de auyamas.

Otro evento importante que no había sido tomado en cuenta en la matriz FODA, fue encontrar la presencia de una plaga de pulgones, los cuales son criados por las hormigas para alimentarse de una sustancia dulce que ellos producen. Se experimentó con diferentes preparados: con cocimientos de hojas de plantas tóxicas y jabón azul, con cocimiento de hojas del árbol de Nim y jabón azul, que logró controlar la proliferación de estos chupadores de savia de los frijoles.

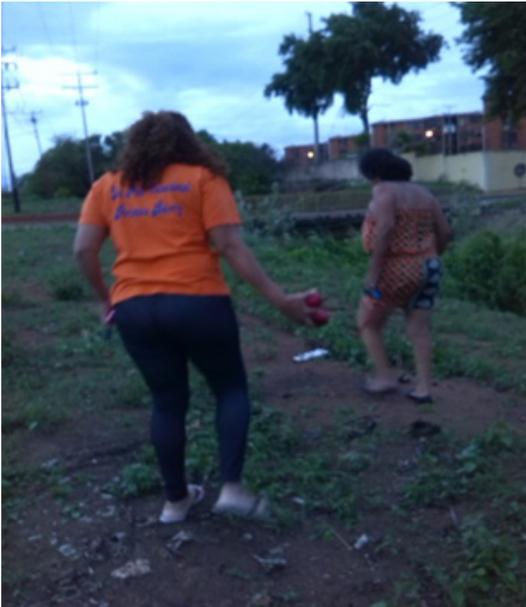
Un último factor que se presentó y que sí fue tomado en cuenta como amenaza en la matriz FODA, pero no se tenía preparado mecanismos de emergencia, fue la sequía.

Este experimento se hizo en un terreno que no tenía fuentes de agua para riego, lo que es una limitante, así que se debió cargar agua en baldes y botellones de agua para regar planta por planta, especialmente en la Zona 2 (Cónдор Pampa). Este fue un proceso que ocupó muchas horas y que requirió de mucho esfuerzo físico.

Se puede decir que desde el punto de vista agrícola, hemos aprendido que, aunque la literatura puede

orientar, no es suficiente. La observación directa en el campo y el método del ensayo/error, son básicos para enfrentar todos estos factores arriba mencionados, ya que pueden ser obstáculo para la obtención de una buena cosecha

Con respecto a la reacción de la comunidad del Conjunto Residencial Camino Real - Villa Fontana, ante las actividades agrícolas ubicadas en las afueras de la urbanización, al lado de la avenida Fuerzas Armadas. La primera reacción la tuvo la directiva de la Asociación Civil o Condominio. Se acercaron con recelo pues creían que éramos invasores, al explicarles sobre la intención de hacer una siembra de frijoles, como experimento universitario, lo aceptaron con desconfianza, pues a nadie del vecindario se le había ocurrido antes, sembrar hortalizas en la calle, incluso dentro del conjunto residencial, se había prohibido hacer huertos. Fig. 3.



**Figura 3. Visita de las vecinas miembros de la Asociación Civil durante la creación del Huerto Urbano**

Sin embargo, en la medida en que los sembradíos fueron creciendo, se comenzaron a ver cambios y, de estar acostumbrados a tener una entrada con un paisaje descuidado y cubierto por malezas y plantas silvestres, pasamos a tener una entrada reverdecida, cultivada, y despejada de malas hierbas, (Fig. 4, 5 y 6), que ha permitido detectar irregularidades tales como la apertura de un boquete en el paredón para robar los cauchos de los automóviles durante la madrugada.



**Figura 4. De tener un paisaje enmontado, se tiene un paisaje cultivado y reverdecido con frijoles.**



**Figura 5. Vista desde la avenida Fuerzas Armadas del Paisaje cultivado con frijoles.**



**Figura 6. Vista de la avenida Fuerzas Armadas y el huerto urbano, sembradío de frijoles.**

Algunos vecinos de la comunidad comenzaron a

acercarse, entusiasmados para conocer y conversar con los agricultores o, para regalar e intercambiar semillas, donar plántulas de cambur, chaya, cacao, y plantas medicinales, para diversificar y tener un conuco. Algo positivo fue que se desarrollaron nuevas y buenas inter relaciones vecinales, basadas en el tema agrícola y en el intercambio de conocimientos de prácticas ancestrales.

Paralela a esta experiencia hortícola, otros vecinos también crearon, o ya venían desarrollando pequeñas siembras de manera solapada dentro del Conjunto Residencial y, ya no hubo impedimento para obstaculizarlas.

Pensamos que, a pesar de que un número reducido de vecinos se entusiasmaron, inclusive algunos miembros del CLAP El Soberano, convocaron una acción comunitaria durante un fin de semana, para seguir sembrando a lo largo de la avenida que corresponde al frente del Conjunto Residencial, la actividad quedó reducida a la participación de solo tres vecinos que, entusiasmados, sembraron algunos frijoles en un pequeño espacio de la huerta, demostrándose que no todos los vecinos de la comunidad tienen vocación para la actividad agrícola, pero sí lo aceptan como positivo. La vecindad reconoce su importancia y están vigilantes a los peatones que se metan a llevarse algunas auyamas y/o frijoles de la cosecha. Evento que sucedió varias veces.

Creemos que en la medida de que el tiempo pase, la comunidad podrá participar más, en vista de que es un medio de proporcionarnos alimentos agroecológicos, saludables y que nos permiten reducir gastos, como respuesta beneficiosa a la contingencia que estamos viviendo, a la economía familiar y contra la especulación imperante, propiciada por la “guarimba económica”.

Una vez concluida la primera experiencia, hasta la fecha, se siguen cosechando vainitas y auyamas y en el terreno. Como segunda experiencia de siembra urbana, para la fecha presente, inicios de octubre, se ha vuelto a sembrar con la luna en fase menguante, con las semillas cosechadas de la primera siembra. Se sigue con la incertidumbre de la llegada de las lluvias.

Se generan nuevas inquietudes y se desarrollan nuevos experimentos para captar la humedad relativa del aire y que sirva para humedecer los suelos en períodos relativamente secos, también se experimentará con un mejor método para el control natural de las plagas y para controlar el robo de la cosecha por parte de los transeúntes.

### III. CONCLUSIONES

1. Se demostró que sí se pudo crear un huerto urbano y obtener cosecha de leguminosas y curcubitáceas en las afueras del Conjunto Residencial Camino Real – Villa Fontana, ya que los suelos son aptos para uso agrícola. Sin embargo, por razones de costumbres y cultura, esta práctica se fue perdiendo en la medida que nos hacíamos

urbanos, por lo que la comunidad nunca pensó en utilizar estos terrenos para la siembra productiva.

2. Aunque no se llevó un registro exacto del volumen de producción, (frijoles blancos, barcinos, pico negro y auyamas), y de la inversión, los autores se han estado alimentando de la cosecha, permitiendo ahorrar y alimentarse de forma saludable y dar respuesta a las medidas de contingencia local y nacional.

3. Se ha demostrado que el concepto “Vivir Bien” es factible, al compartir parte de la cosecha con los vecinos amigos, que han ido a visitar y se les ha invitado a cosechar junto con los autores, creando un ambiente de armonía y de bienestar.

4. El impacto que produjo la creación del huerto en la comunidad, fue positivo. Manifestándose en gestos de acercamientos para felicitar, conversar, compartir saberes ancestrales relacionados con prácticas tradicionales de agricultura, es decir, conocimientos que vienen de los abuelos y de los padres.

5. Producir nuestros propios alimentos, cocinarlos y servirlos en nuestra mesa, da una satisfacción superior, que si se compraran los productos en un supermercado. No es lo mismo, es calidad de vida.

### IV. REFERENCIAS

- [1] Choquehuanca D., “Los 25 postulados para ‘Vivir Bien’”. Entrevista hecha por radio. Diario La Razón. La Paz, Bolivia (2015) p. 5.
- [2] Bracho F., “Del Materialismo al Bienestar Integral”. Ed. Vivir Mejor, Caracas, Venezuela (1995) pp. 149-151
- [3] Plan de la Patria 2013-2019. Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación. República Bolivariana de Venezuela Caracas, Venezuela (2013), p.148.
- [4] Restrepo J., et al. “Agroecología”. Universidad Nacional de Colombia, Colombia (2000) p. 134.
- [5] FAO “Ciudades Para la Vida. Agricultura Urbana y Soberanía en el Siglo XXI” (2017), p.76.
- Idem “Agricultura Urbana y Periurbana en América Latina y el Caribe. Una Realidad”. Boletín FAO, (2016). p 3.
- Ibidem “Manual Técnico para la Implementación de Huertas Periurbanas” Boletín FAO, El Paraguay, (2014), p 68.
- “La Agricultura Urbana y su contribución a la Seguridad Alimentaria. Sistematización del Proyecto Piloto AUP en Honduras, FAO Honduras, (2012) p.32.
- “Crear ciudades más Verdes” Boletín FAO. (2010) p.19.
- [6] Gómez J., Agricultura Urbana en América Latina y Colombia: Perspectivas y Elementos Agronómicos Diferenciados”, Universidad Nacional Abierta a Distancia. Medellín, Colombia, (2014). p.77.

[7]Zárate M., “Agricultura Urbana, Condición para el Desarrollo Sostenible y la Mejora del Paisaje”. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED. Madrid, España, (2015). p.28.

[8]Morán A., “Historia de los Huertos Urbanos. De los Huertos para Pobres a los Programas de Agricultura Urbana Ecológica”. Universidad Politécnica de Madrid, UPM. Madrid, España. (2006). p. 12.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios que me da la inspiración, pues sin SU Creación, no existiera la LUZ en el Universo.

A mi hijo, Lic. Manuel Ignacio Gutiérrez, cuyo aporte fue valioso

Igualmente, agradezco al Ing. San Luis Tolentino, cuyo entusiasmo y gran fortaleza espiritual y física, acompañaron esta experiencia con alegría y constancia.

Y por último, agradezco a todos los vecinos y amigos que nos alentaron a seguir con la tarea de sembrar el Huerto Urbano.