

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

**TITULO: DIAGNÓSTICO DE LA PRESENCIA Y UTILIDAD DE LAS PLANTAS
MEDICINALES EN EL CONSEJO POPULAR TULIPÁN**



Autor: Dairelis Leyva Aguilera

Tutor: Dra. Annette Padilla Gómez

CIENFUEGOS 2023

“AÑO 65 DE LA REVOLUCION “

Pensamiento

**El amor por la jardinería es una semilla que una
vez sembrada nunca muere.**

GERTRUDE JEKYLL

Dedicatoria

Dedico mi investigación a mi familia que son parte de la agronomía.

Agradecimientos:

Agradezco a:

Mis padres y el resto de mi familia por apoyarme siempre en estos años y sobre todo en la tesis.

Todos los profesores de la Facultad de Ciencias Agrarias que hicieron posible con sus esfuerzos, dedicación y paciencia que alcanzara los conocimientos necesarios para optar por el título de Ingeniero Agrónomo.

Mi tutora, Dra. Annette Lourdes Padilla Gómez que, con su asesoramiento, dedicación y sobre todo paciencia permitió la realización del presente trabajo.

A mi familia por ayudarme en todo lo que me hizo falta.

Resumen

Las plantas medicinales tienen una contribución importante en el sistema de salud, ya que son utilizadas, de manera frecuente, por la mayoría de los habitantes cubanos. En la actualidad, un gran porcentaje de la población mundial, en particular en países en desarrollo, emplean plantas para afrontar las necesidades primarias de asistencia médica. En la investigación realizada se presentó un diagnóstico en el Consejo Popular Tulipán, en la zona 50 del CDR # 8 sobre la base de instrumentos aplicados como, entrevistas y muestreos a los patios con el objetivo de constatar las deficiencias que existen sobre el conocimiento de los pobladores de ese CDR acerca de las plantas medicinales y la utilidad de los espacios de los patios donde habitan para la siembra de estas.

Como resultado del diagnóstico realizado se evidencio a partir del análisis realizado demostrando la necesidad e importancia de este para la población cubana el uso y conocimiento de las plantas medicinales a partir de la situación actual con los medicamentos, se analiza cuáles son las más utilizadas y el % de ellas sembradas en los diferentes patios.

Se recomienda llevar los resultados del diagnóstico a los diferentes consultorios de la zona y trazar acciones en relación con el tema investigado.

Palabras claves: plantas medicinales, uso tradicional, diagnóstico, tratamiento de enfermedades.

ABSTRACT

Medicinal plants have an important contribution to the health system, since they are frequently used by the majority of Cuban inhabitants. Today, a large percentage of the world's population, particularly in developing countries, use plants to meet primary healthcare needs. In the research carried out, a diagnosis was presented in the Tulipán Popular Council, in zone 50 of CDR # 8 on the basis of instruments applied such as interviews and sampling to the patios with the objective of verifying the deficiencies that exist in the knowledge of the residents of that CDR about medicinal plants and the usefulness of the spaces in the patios where they live for planting them. As a result of the diagnosis made, it was evident from the analysis carried out demonstrating the need and importance of this for the Cuban population, the use and knowledge of medicinal plants based on the current situation with medicines, it is analyzed which are the most used and the % of them planted in the different patios. It is recommended to take the results of the diagnosis to the different clinics in the area and plan actions in relation to the topic investigated.

Keywords: medicinal plants, traditional use, diagnosis, treatment of diseases.

Índice.	Pág.
Introducción	7
<i>Revisión bibliográfica</i>	
1. Antecedentes históricos de las plantas medicinales.....	12
1.2 Antecedentes de las plantas medicinales en Cuba.....	16
1.2.1 Situación reguladora sobre medicamentos herbarios en Cuba...	18
1.3 Caracterización del Consejo Popular de Tulipán	20
1.4 Uso popular de las plantas medicinales	21
1.5 Las plantas medicinales y su utilidad en la sociedad actual.....	25
<i>Materiales y Métodos</i>	
2. 1 Metodología para el desarrollo del trabajo.....	28
Análisis y valoración de los resultados	33
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Referencias Bibliográficas	38
Anexos	39

Introducción

Las plantas medicinales tienen una contribución importante en el sistema de salud de comunidades locales, ya que son utilizadas, de manera frecuente, por la mayoría de las poblaciones rurales (Moncayo, et al., 2006 & Angulo, et al., 2012). En la actualidad, un gran porcentaje de la población mundial, en particular en países en desarrollo, emplean plantas

para afrontar las necesidades primarias de asistencia médica (Tene, et al., 2007). Asimismo, las plantas han jugado un papel fundamental en el desarrollo de las culturas andinas, siendo utilizadas como fuente de alimento, de medicinas, de combustible, de materiales de construcción, de herramientas e, incluso, un lugar importante en su sistema de creencias y de ritos (Almeida, 2000; Cerón Martínez, 2006 & de la Torre, et al., 2006,2008).

En Cuba, la introducción de la Medicina Tradicional comienza en el siglo XV, pero no es hasta mediados del siglo XX que alcanza su máxima expresión con el insigne Doctor Juan Tomás Roig, quién identifica 595 especies de plantas medicinales empleadas por la población cubana para diferentes usos curativos y hace un llamado a la comunidad científica nacional para que se estudien las mismas con el objetivo de comprobar su seguridad y eficacia, planteando además la necesidad de desarrollar la industria nacional (Roig 1998, González & Ramírez 2007).

En años recientes se ha propuesto la combinación de métodos y técnicas propias de la investigación cuantitativa y cualitativa que permitan seleccionar las plantas más utilizadas por la población para validar su uso tradicional. Los estudios etnobotánicos han tomado una gran relevancia en los últimos años, ya que varias compañías farmacéuticas están interesadas en las plantas como un gran potencial para la obtención de fármacos de origen natural útiles en el tratamiento de las enfermedades que más afectan a las comunidades (Bermúdez Velásquez 2002). Cada día se presta más atención al estudio de las especies medicinales de manera tal que la etnobotánica, la fitoterapia y la fotoquímica están tomando un auge, tanto en la práctica de la medicina complementaria como en el ámbito académico (Verpoorte, et al., 2005 & Gauniyal, 2005).

El uso de las plantas con fines medicinales es tan antiguo como la propia historia del hombre, quien por necesidad fue perfeccionando su uso, y cada cultura ha adquirido conocimientos que se heredaron de generación en generación. Las plantas medicinales fueron desde el inicio que proveyeron las estructuras bases para numerosos medicamentos de la medicina academia o convencional.

En la actualidad según estimaciones de la OMS hasta un 80% de la población mundial depende de remedios herbolarios tradicionales. El interés por la medicina tradicional y la medicina herbaria, es motivo de varios estudios, sin embargo, hay una tendencia de disminución del uso de medicamentos de origen vegetal por parte de los profesionales de la salud; sus tratamientos están basados únicamente en fármacos sintéticos, incluso, en el tratamiento de problemas de salud diagnosticados como enfermedad leve. Para el caso de las poblaciones rurales, el acceso a los medicamentos farmacológicos se torna restringido por múltiples razones, como el traslado a una farmacia, los costos altos, los aspectos culturales, el difícil acceso a centros de salud, siendo la medicina a base de plantas el principal recurso terapéutico disponible.

En el ámbito internacional se han hecho estudios relacionados con las plantas medicinales y su utilidad, Ecuador es considerado uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo (Jorgensen & León-Yáñez, 1999), lo que le confiere un gran potencial en el uso de las plantas, como fuente de medicina tradicional, siendo importante establecer aspectos, como las formas de uso y los beneficios curativos que brindan, en las diferentes comunidades del país. En este sentido, la etnobotánica es una herramienta útil para el rescate del conocimiento sobre el uso del recurso vegetal y de las interacciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo (Lagos-López, 2007), adquiriendo interés e importancia su estudio en bosques tropicales, en las últimas décadas, debido a la pérdida acelerada e irreparable del conocimiento tradicional y a la degradación de los bosques (Phillips & Gentry, 1993). En México, donde las principales enfermedades tratadas con plantas medicinales son las relacionadas con los problemas de salud de índole gastrointestinal y respiratorio y, el de (Angulo, et al., 2012) en Colombia, en el que las enfermedades más atendidas con plantas medicinales fueron las

gastrointestinales. Es de destacar que, en estos casos, las poblaciones humanas son pertenecientes a comunidades rurales de escasos recursos económicos, con problemas de desnutrición infantil, carencia de servicios médicos de calidad y sin acceso a servicios básicos de primera necesidad, como agua potable y servicios sanitarios adecuados, lo que hace que enfermedades respiratorias y gastrointestinales, que podrían ser fácilmente tratadas mediante programas de salud pública, sean comunes, debido a problemas de insalubridad.

En Cuba a partir de la década del 90 del siglo XX y hasta la fecha, se localizan un conjunto de investigaciones relacionadas con la temática. Un grupo de trabajos se vinculan con la divulgación de los resultados científicos, algunos investigadores han tratado de desarrollar metodologías que permiten cuantificar la información etnobotánica a través de la estimación del valor de uso de las plantas, utilizando la información obtenida en las comunidades encuestadas basándose en exámenes sistemáticos que incluyen a un determinado número de informantes. Los datos de cada informante son usados para calcular el número de aplicaciones de cada una de las especies en particular (Pérez, et al., 2011).

Otros estudios etnobotánicos realizados en algunas provincias del país, como en Pinar del Río (Scull Lizama, et al., 1998) y Camagüey (Beyra, et al., 2004); en Villa Clara se reportan estudios de plantas medicinales desde las aristas de salud, condimentos y religión, divulgando sus resultados a partir de publicaciones que puedan hacer asequibles a la población, también otro aporte a la tema fue un estudio realizado sobre la etnobotánica de plantas medicinales en Camagüey por Ángela Beira ,María del Carmen León en (2004).

Recientemente se realizó un estudio importante acerca de la actividad biológica de las semillas de la *moringa oleífera* por los autores Vivian Lago Abascal y Gretter León Sánchez (2022), recientemente se realizó un estudio bibliométrico de la producción científica por los autores (Vega y Medina, 2023).

A pesar de los esfuerzos realizados en el orden teórico y práctico por estudiosos de la temática, en particular, con el objetivo de que la población conozca las plantas medicinales y su utilidad con diferentes fines, aún son escasas las investigaciones

que apuntan hacia propuestas relacionadas con diagnóstico de plantas medicinales en determinadas zonas que puedan evidenciar su accionar práctico.

En el estudio preliminar realizado en el Consejo Popular de Tulipán a través de instrumentos aplicados a la población y muestreos a patios se pudo constatar:

- Poca explotación de los espacios en los patios para sembrar las plantas medicinales.
- Escasos conocimientos sobre el uso de las plantas medicinales.
- Escasa variedad de especies de plantas medicinales sembradas en patios.

Los elementos anteriormente señalados permiten plantear como **problema de la investigación:**

Se desconoce el estado del conocimiento y presencia de las plantas medicinales en la zona 50 del CDR # 8 del Consejo Popular Tulipán.

Objetivo general:

Diagnosticar patios de la Zona 50 del CDR 8 del Consejo Popular Tulipán con relación a plantas medicinales sembradas y su utilidad.

Objetivos específicos

- Caracterizar el Consejo Popular Tulipán.
- Determinar el estado de la presencia de plantas medicinales sembradas, utilidad de las mismas en patios del CDR 8 Zona 50 del Consejo Popular Tulipán.
- Evaluar resultados

Hipótesis: Si se contribuye a la formación del conocimiento, importancia e utilidad de las plantas medicinales, permitirá una mejor ocupación de los espacios en las siembras de los patios y así afrontar las necesidades primarias de asistencia médica.

Aporte práctico: El diagnóstico de plantas medicinales permitirá tener un conocimiento e evidenciar la importancia de las siembras y las alternativas para su utilidad.

La tesis está estructurada de la siguiente forma:

- Introducción

- Revisión bibliográfica
- Materiales y Métodos
- Análisis y discusión de los resultados
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Anexos

Revisión bibliográfica

1. Antecedentes históricos de las plantas medicinales

Las plantas medicinales han sido utilizadas desde épocas remotas para el tratamiento de numerosas enfermedades. Desde los inicios de la civilización, han ayudado al hombre ofreciendo distintos tipos de medicinas capaces de curar ciertas dolencias gracias a sus compuestos naturales. El conocimiento sobre las plantas medicinales y sus propiedades se ha ido transmitiendo en las distintas culturas y a sus generaciones, a través del tiempo.

Este conocimiento se ha mantenido de "boca en boca", permitiendo que no se pierda el saber adquirido con los años. Esta información ha sido la base de gran parte de la medicina tradicional y es considerada un patrimonio de la humanidad. Se denomina plantas medicinales a aquellas plantas usadas para tratar enfermedades de personas, animales o para curar lesiones, y pueden utilizarse enteras o por partes específicas. La acción curativa o terapéutica (alivio o mejora), se debe a las sustancias químicas que les componen, llamadas principios activos—que son considerados sustancias que ejercen sobre el organismo vivo, una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial. El uso de las plantas en la medicina tradicional se remonta a tiempos prehistóricos, pero la ciencia actual ha permitido identificar, aislar y producir cientos de principios activos para la elaboración de fármacos utilizados en el tratamiento de diversas enfermedades. Sin embargo, el uso tradicional de plantas medicinales aún persiste, especialmente en sociedades poco industrializadas con dificultades de acceso a medicamentos. Así, la Organización Mundial de la Salud (OMS) se organiza para incentivar el uso seguro y racional de la medicina tradicional, debido a que no toda la planta medicinal suele ser benéfica al organismo, o el principio activo debe de ser dosificado minuciosamente. Las plantas medicinales suelen prepararse de diferentes formas como infusiones, cocidas, en cataplasmas o en ensaladas para consumo directo. La tecnología farmacéutica permite la aplicación de ciertos extractos de plantas medicinales en presentaciones tipo cápsulas, comprimidos, cremas y jarabes. El uso de remedios de origen vegetal se remonta a la prehistoria, y fue una de las

formas más usadas de medicina, en la que todas las culturas conocidas tienen evidencias del uso medicinal de algunas plantas. Si bien, el uso de especies vegetales con fines terapéuticos es muy antigua, en un principio estuvo ligada a la magia, cada población construyó sus creencias en un intento de comprender su medio inmediato y algunas culturas hasta el día de hoy conservan estas creencias.

Los médicos tradicionales Kallawayas procedentes de Khanlaya (Bolivia), acudieron a tratar la epidemia de malaria desencadenada durante la construcción del Canal de Panamá, cerca del año 1888. Utilizaron preparados de corteza de quina (*Cinchona calisaya*) para tratar la enfermedad. Como cualquier medicamento, las plantas pueden provocar reacciones adversas, intoxicación por sobredosis o interacciones perniciosas con otras sustancias. Se han descrito interacciones de relevancia clínica entre plantas y medicamentos, por lo que resulta imprescindible comunicar al médico el consumo de preparados naturales. Es necesario el mismo control médico estricto con las plantas medicinales que con los medicamentos de síntesis.

Asimismo, se han notificado en los productos elaborados con base en plantas medicinales problemas de confusión entre unas plantas y otras, además de contaminación con pesticidas, metales pesados y medicamentos.

La corteza del árbol de quina (*Cinchona officinalis*) contiene el alcaloide quinina. Tradicionalmente utilizado para tratar malaria. En 2004 el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, mediante la Orden SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establecía la lista de plantas cuya venta al público quedaba prohibida o restringida por razón de su toxicidad, pretendió realizar una transposición de la lista de plantas publicada por la Comunidad Europea el 26 de octubre de 1992, en la que además añadía 50 plantas (de 147 a 197). Tras recurso contencioso administrativo interpuesto por la Asociación española de Fabricantes de preparados, alimentos especiales, dietéticos y plantas medicinales (Afepadi),⁸ dicha orden fue anulada en junio de 2005,⁹ debido a un vicio sustancial de procedimiento, por haberse omitido en su elaboración el trámite obligatorio de comunicación a la Comisión Europea.⁸ La Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías

y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, atribuye competencia al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad para elaborar un listado de plantas cuya venta libre al público estará restringida o prohibida debido a su toxicidad, si bien por el momento no se ha conseguido desarrollar dicho punto. En 2012 la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés) publicó un compendio de especies vegetales que contienen sustancias de posible riesgo o preocupación para la salud humana cuando son utilizadas en alimentos o complementos alimenticios, que actualiza un listado previo de abril de 2009.

Desde tiempos históricos las plantas fueron utilizadas como medicinas, aunque no necesariamente con efectividad. Las especias fueron en parte utilizadas para contrarrestar el deterioro de alimentos causado por bacterias, especialmente en climas cálidos y especialmente la carne, que es uno de los alimentos que se deterioran con más rapidez. Las angiospermas (plantas con flores) fueron originalmente la principal fuente de plantas asentamientos humanos estaban frecuentemente rodeados por malezas que se utilizaban como plantas medicinales, tales como diente de león, ortiga y pamplinas. Se encontraron muestras de plantas en lugares de entierro prehistóricos, lo cual aporta evidencia de que la gente ya tenía conocimiento del uso de plantas medicinales en el Paleolítico. Por ejemplo, en el lugar de entierro de Neandertales, Shanidar IV, en el norte de Irak, que data de hace 60.000 años, se encontraron grandes cantidades de polen de 8 especies de plantas, 7 de ellas utilizadas en la actualidad como plantas medicinales. Por otra parte, un hongo tipo seta fue encontrado en efectos personales del hombre de las nieves Ötzi, cuyo cuerpo fue congelado en los Alpes de Ötztal por más de 5000 años. Este hongo probablemente fue usado contra parásitos tricocéfalos (triquina).

En la antigua Sumeria, cientos de plantas medicinales incluyendo mirra y opio están listadas en tabletas de arcilla. En el antiguo Egipto, los papiros de Ebers listan más de 800 plantas medicinales, tales como el aloe, cannabis, ricino, enebro y mandrágora. La medicina ayurvédica, como se documenta en el Athara Veda, el Rig Veda y el Suruta Samhita, ha usado cientos de hierbas y especias

farmacológicamente activas, como por ejemplo la cúrcuma que contiene curcumina. La farmacopea china registra plantas medicinales en el Shennong Ben Cao Jing, que incluyen chaulmoogra para tratar lepra, efedra y cáñamo.²⁰ Esta se expandió en la dinastía Tang.²³ En el siglo IV antes de Cristo, Teofrasto, discípulo de Aristóteles, escribió el primer texto de botánica sistemática, llamado *Historia plantarum*.²⁴ En el siglo I después de Cristo, el médico griego Pedanías Dioscórides documentó más de 1000 recetas de medicinas con base en más de 600 plantas medicinales, en *De materia médica*. Este documento siguió siendo la referencia autorizada sobre herboristería por más de 1500 años, hasta el siglo XVII.

En la Edad Media temprana, los monasterios benedictinos preservaron el conocimiento médico en Europa, tanto traduciendo y copiando textos clásicos, como manteniendo jardines de hierbas. Hildegart de Bingen escribió *Causae et Curae* (Causas y Curas) en medicina.²⁸ En la edad de oro del Islam, académicos tradujeron muchos textos clásicos griegos al árabe, añadiendo sus propios comentarios. Entre estos textos está *De materia medica* de Dioscórides. La herboristería prosperó en el mundo islámico, particularmente en Bagdad y en el Al-Ándalus. Entre muchos trabajos sobre plantas medicinales, destacan los de Abulcasis de Córdoba (936-1013) que escribió *El libro de simples*, y de Ibn Al-Baitar (1197-1248) que registró cientos de plantas medicinales en su libro *Corpus of Simples*, algunas de ellas incluyen *Aconitum*, nuez vómica y tamarindo. Avicena compiló muchas plantas en la enciclopedia *El Canon de Medicina*, que fue completado en el año 1025.²⁹ Además, Abu-Rayhan Biruni,³⁰ Ibn Zuhr,³¹ Pedro de España y John de San Amand escribieron farmacopeas.³²

Edad Moderna temprana este periodo vivió el florecimiento de las hierbas ilustradas a través de Europa, empezando con la enciclopedia ilustrada *Grete Herball* (El gran herbario) en 1526. John Gerard escribió *El herbario o Historia General de las Plantas* en 1597, basado en Rembert Dodoens. Nicholas Culpeper publicó *The English Physician Enlarged* (El médico inglés ampliado). Muchas plantas medicinales nuevas llegaron a Europa como productos de las exploraciones. El intercambio colombino permitió la transferencia de ganado, cultivos y tecnología

entre el viejo mundo y las Américas durante los siglos XV y XVI. Las plantas que llegaron a las Américas incluyen al ajo, jengibre y cúrcuma; mientras que otras como el tabaco, café y coca viajaron en la otra dirección. El *Códice De la Cruz-Badiano* del siglo XVI describe las hierbas medicinales de América Central.

Los siglos XIX y XX El lugar de las plantas medicinales en la medicina del siglo XIX fue radicalmente alterado con las aplicaciones del análisis químico. Los alcaloides fueron aislados de una serie de plantas, empezando por el de la morfina, extraído de la amapola (*Papaver somniferum*) en 1806; posteriormente se aisló la quinina del árbol de la quina y así muchos otros. Con el progreso de la química, nuevas clases de sustancias farmacológicamente activas fueron descubiertas en diversas plantas medicinales. La comercialización de alcaloides extraídos y purificados de plantas empezó en 1826 con la compañía Merck. En el siglo XIX, empezó a acrecentarse notablemente la preferencia por alcaloides y glucósidos purificados sobre el uso de plantas enteras. La primera síntesis de una sustancia descubierta en una planta fue la del ácido salicílico en 1853. El descubrimiento de drogas de plantas continuó siendo importante a lo largo del siglo XX. Por ejemplo, se descubrieron importantes drogas anti cáncer de tejo y vinca de Madagascar. Actualmente las plantas siguen siendo una de las fuentes más importantes para el descubrimiento y desarrollo de fármacos.

1.2 Antecedentes de las plantas medicinales en Cuba

En Cuba la introducción de la medicina tradicional comienza en el siglo xv, primero por la colonia española y más tarde por africanos, chinos y yucatecas. No es hasta mediados del siglo xx que alcanza su máxima expresión con el doctor Juan Tomas Roig, quien identifica 595 especies que eran empleadas por la población cubana para fines curativos roig1945 y hace un llamado a la comunidad científica nacional para que se estudien dichas plantas con el objetivo de comprobar su seguridad y eficacia, planteando además la necesidad de desarrollar la industria farmacéutica nacional.

En los años 60 la investigación científica sobre las plantas medicinales comienza a desarrollarse en el país de manera ascendente, aunque de forma aislada por distintos investigadores y más bien con fines académicos. En los años 70 se inaugura la estación experimental de plantas medicinales Juan Tomas Roig con el objetivo de realizar estudios completos de plantas medicinales de cuba , pero no fue hasta la década de los 90 que se establece un programa nacional para el desarrollo y la generalización de la medicina tradicional y natural con participación de unidades e instituciones de atención medica del sistema de salud y otras instituciones de investigación y desarrollo ,posteriormente se crea el centro nacional de medicina tradicional y natural que tiene como fin establecer las bases metodológicas necesarias para desarrollar ,controlar y evaluar la aplicación del programa Gonzales et al,2007.

En el año 1989 se crea oficialmente por el ministerio de salud pública el CECMED como autoridad reguladora de medicamentos de cuba encargado de promover y proteger la salud pública a través de un sistema regulador capaz de garantizar el acceso al mercado de los medicamentos con calidad. seguridad. eficacia información para su uso nacional. En el año 2002 se crea el acuerdo no. 4282del comité ejecutivo del consejo de ministro que establece las disposiciones para la consolidación en el país de las estrategias dela medicina tradicional.

1.2.1 Situación reguladora sobre medicamentos herbarios en Cuba.

El ministerio de salud pública elaborado una serie de normas ramales sobre especificaciones generales de las drogas vegetales y sobre métodos de ensayo y procesos tecnología de extractos fluidos tinturas con el objetivo de guiar y orientar el trabajo de elaboración y estandarización de los, medicamentos herbarios .se publican el año 1992 una guía terapéutica de fitofármacos y api fármacos sobre la base de algunas investigaciones realizadas en cuba con plantas medicinales cubanas , además de reportes sobre literatura científica y monografías donde se incluye un total de 233 formulaciones de fitofármacos para uso en diferentes indicaciones terapéuticas anexo tabla 1

En el año 2000, el CECMED identifica la necesidad de incorporar a los productos naturales dentro de la política de medicamentos, en el proceso normal de registro, control, producción y comercialización, y traza estrategias para tratar los temas relacionados con la política, la seguridad, la eficacia, la calidad, el acceso y el uso racional de los medicamentos herbarios, según las recomendaciones de la OMS. En un principio, la implementación de las estrategias se ha basado fundamentalmente en los dos primeros objetivos, a partir de los cuales, se proporcionarán las bases necesarias para conseguir los objetivos de acceso y uso racional. Uno de los aspectos más importantes para asegurar la calidad, la seguridad y la eficacia de los medicamentos herbarios lo constituye el registro y control de los mismos. En el año 2002 se establecen por el CECMED los Requisitos para el registro de los medicamentos herbarios (CECMED, 2002) y como parte de la regulación 16/2006 “Directrices sobre Buenas Prácticas de Fabricación de Producto Farmacéutico”, el anexo No. 3 de Buenas Prácticas de Medicamentos Herbarios. El Registro de Medicamentos de Origen Natural de uso humano en la República de Cuba, tiene una vigencia de 5 años, al igual que la Renovación que podrá ser solicitada por períodos iguales y sucesivos 90 días antes del vencimiento del Registro. En caso de modificaciones, el Titular del Registro o fabricante del producto tiene la obligación de solicitar la aprobación de las modificaciones dentro del período de vigencia del Registro del medicamento. Regulación de medicamentos herbales en Cuba.

El CECMED ha establecido proyecciones de trabajo con el objetivo de perfeccionar la base legal para la regulación de medicamentos herbarios con la elaboración y actualización de pautas, directrices técnicas y metodologías nacionales para evaluar la seguridad, la eficacia y la calidad de las plantas medicinales y medicamentos herbarios, entre las que se pueden mencionar, guías sobre métodos de ensayos para el control de la calidad, guía sobre especificaciones de calidad y criterios de aceptación de las drogas vegetales y productos terminados y metodologías para la investigación de las plantas medicinales. Estos documentos serán elaborados teniendo en cuenta las directrices de la OMS y nuestras condiciones de trabajo. También está en ejecución el proyecto de elaboración de

las monografías de las plantas cubanas que formarán parte de la primera edición de la Farmacopea Cubana de Plantas Medicinales, así como la elaboración de las buenas prácticas agrícolas, de recolección y de conservación de las plantas medicinales. Otra de las proyecciones está relacionada con el desarrollo de las pautas para el consumidor sobre la información necesaria para el uso correcto de las plantas medicinales.

1.3 Caracterización del Consejo Popular de Tulipán

El Consejo Popular "*Tulipán*" surge en el año 2002, el mismo se encuentra ubicado en los límites de la circunvalación y la calle 85 en Tulipán entre ave 64 y 58; tiene una extensión de 2.5 kilómetros, agrupando en ella a 5 circunscripciones con una población de 11.430 habitantes.

Es un Consejo Popular ubicado en la periferia con un asentamiento de 97 edificios, habitado por personas de diferentes lugares por lo que no tiene sentido de pertenencia. Con un segundo asentamiento denominado la barrera. El tercer asentamiento ubicado en la calle 119 de 2ne a 6ne que incluye 48 vivienda de bajo costo, se hicieron en 1993, y un asentamiento del huracán Michel de 48 vi-plantas. Todos estos habitantes son de diferentes lugares del municipio. Donde se observa por parte de su sentido de pertenencia. Este consejo popular colinda con buena vista. Su relieve llano con pequeñas ondulaciones, Sus suelos son fértiles con abundantes áreas verdes y arbustos. Impera un clima tropical con dos estaciones, una de lluvia y otra de seca.

La demarcación del consejo popular está compuesta por 5 circunscripciones numeradas de la siguiente forma :32, 36, 37, 84, y 94. presente 13 zonas con 143 CDR.

Las circunscripciones están formadas por las siguientes zonas:

32:40, 421, 166.

37 :50, 174, 175.

36:48,177.

84 :49, 172, 176.

94:47, 173

Es una zona de desarrollo habitacional, no se caracteriza por un elevado nivel cultural, más bien existen obreros de producción y servicios. (Ver anexo # 1).

1.4 Uso popular de las plantas medicinales

El interés por las plantas medicinales ha aumentado considerablemente en los últimos años. Por ello, resulta necesario e imprescindible saber qué plantas son las más usadas y el grado de conocimiento que la población tiene acerca de las mismas, así como el uso que hacen de ellas y dónde las obtienen. Las plantas medicinales se encuentran extendido entre la población como alternativa a la medicina tradicional, la gran cantidad de plantas medicinales que existen en el mercado, a veces sin ningún control específico, y el auge de su consumo por parte de la población en general, hace necesario conocer si se realiza un buen uso de ellas o, simplemente, su utilización está basada en creencias populares, además resulta de especial interés valorar la posibilidad y la facilidad de adquirir actualmente plantas medicinales, a través de los canales adecuados.

Desde tiempos remotos el hombre se ha valido de las plantas para satisfacer sus necesidades más elementales y, dentro de sus propiedades para curar sus dolencias y enfermedades. A pesar del tiempo transcurrido y los adelantos en la esfera de la Química Orgánica y el desarrollo alcanzado en la industria farmacéutica el hombre continúa por diversas razones, valiéndose de los beneficios que le proporciona las plantas del entorno en el que se encuentra, independiente de su ubicación geográfica, de su grado de desarrollo cultural y económico.

Cuba, con un rico entorno en su flora y sus hijos con una amplia cultura popular en el uso de sus plantas, desarrollada en diversos aspectos de su vida cotidiana; heredadas de diferentes pueblos como el aborígen, española y africana, entre ellas, es esta última una de las que más ha aportado a las tradiciones herbolarias del país, a través de las diferentes religiones legadas por los diferentes pueblos que

concurrieron de forma obligada a esta tierra y que hoy en día, se practican en todo el país. Dentro de sus tradiciones y costumbres el hombre africano trajo como recuerdo imperecedero de sus lejanas tierras, el conocimiento y uso de las plantas y que, por asociación, comparación de su flora africana adaptaron a su saber cotidiano para aliviar sus problemas en las dramáticas condiciones que les tocó vivir y, que a través del tiempo transmitieron a sus descendientes y estos, a las generaciones posteriores.

Ese dominio del uso de las plantas fue un recurso esencial para palear, en parte, sus más elementales necesidades como en su alimentación, curar sus dolencias y enfermedades y para sus creencias religiosas. Las que han llegado a través de los años a la población cubana en general, por medio de la transmisión oral y, que hoy se encuentra unida tanto en el uso cotidiano popular como religioso. Angola, con un inmenso caudal de plantas medicinales en su rica y variada flora existente en las diferentes regiones que conforma ese hermano país. Su pueblo, constituido por diferentes etnias han acumulado a través del tiempo ese ancestral conocimiento en la utilización de sus plantas.

Muchos de sus hijos, fueron traídos a Cuba en calidad de esclavos, los que en la nueva tierra que los acogió, la vegetación no les fue totalmente ajena a sus añorados lugares de origen, los que adaptaron a su lejana flora natal los que desarrollaron, su natural sabiduría y que llegaron a sus generaciones posteriores llegando a nuestros días mezcladas con los diferentes pueblos que incidieron en esta tierra y que forma parte, entre otras, de nuestra cultura herbolaria actual.

En general, el pueblo africano desde tiempos remotos ha tenido como recurso las plantas medicinales en particular en las zonas rurales. El uso empírico de la fitoterapia natural ha mostrado su innegable efectividad demostrada por la continua utilización de este recurso y como expresa en su trabajo la reconocida investigadora angolana Dra. Manuela Batalha Van-Dúmen "... a pesar de los avances tecnológicos el pueblo del continente africano recurre a las plantas medicinales y a los practicantes de la medicina tradicional para curar sus dolencias".

Uno de los aspectos culturales que nos legaron los hijos del continente africano fueron sus religiones ancestrales, las que hoy en día perduran con mística

insistencia en sus descendientes naturales y culturales entre ellos, el del yoruba de los cuales descienden los actuales creyentes de la Regla Ocha o Santería una de las religiones de origen africano de mayor arraigo popular, los que utilizan las plantas como elemento esencial en sus ritos y ceremonias, así como para curar sus dolencias y enfermedades somáticas y espirituales.

A pesar de los adelantos de la industria farmacéutica y el desarrollo de la medicina en Cuba, tanto en la ciudad como en el campo no existen problemas para resolver cualquier problema referente a la salud. No obstante, el pueblo continúa valiéndose de las plantas para aliviar o curar sus enfermedades ya sea, como primer recurso antes de acudir al médico o al unísono de las prescripciones de los facultativos.

Tanto este nuevo virus (SARS-CoV2) como la enfermedad infecciosa que produce (COVID-19) y cuyo brote estalló en Wuhan (China) en diciembre de 2019, cuando se reportó a un grupo de personas con neumonía de origen desconocido, causaron revuelo a nivel mundial. Su avance fue tan rápido y extendido que la OMS la reconoció como una pandemia global el 11 de marzo de 2020. Hasta el 23 de abril de 2020, se ha informado de más de 2.6 millones de personas infectadas con SARS-CoV2 en más de 180 países y territorios en todo el mundo, lo que ha dado como resultado más de 187.000 muertes y más de 709.000 recuperados. En Bolivia, los casos confirmados (en 43 días desde que se registró el primer infectado), ascienden a 703 con 43 fallecidos. Comparando estos últimos datos con los de otros países, podríamos decir que en Bolivia esta enfermedad aún no está teniendo un crecimiento exponencial, sin embargo, la tasa de letalidad es elevada y esto hace que las proyecciones no sean muy alentadoras.

Dada esta situación y el consiguiente miedo generado en la población por los estragos que está causando el SARS-CoV2 a nivel mundial, todos estamos procurando conocer sobre cualquier avance científico que se esté produciendo para tratar la enfermedad producida por este virus. Éste se ha convertido en el tema central de las interacciones sociales (debido a la cuarentena total) y todos buscamos la misma respuesta: la cura para esta enfermedad; pero también se dispone de noticias falsas y alarmistas que prometen curar o prevenir la infección. Una buena

parte de esas búsquedas se orienta a los remedios naturales, explorando entre las plantas medicinales con usos antivirales, anti-inflamatorios, fortalecimiento del sistema inmunológico o para tratar enfermedades respiratorias. Aunque para algunas de ellas sí se ha evidenciado científicamente su eficacia medicinal contra sintomatologías relacionadas a afecciones respiratorias o inflamaciones en general, a la fecha ninguna ha sido probada científicamente como remedio eficaz contra el COVID-19. Muchas de las recomendaciones carecen de información detallada acerca de su uso y lo que es peor, no cuentan con la referencia clara del nombre científico de la especie recomendada, basándose principalmente en el nombre común.

Detrás de las plantas medicinales y su uso terapéutico hay algo más que los saberes tradicionales y populares. Desde hace años, científicos en todo el mundo investigan la fitoquímica de estas plantas para descubrir sus posibles principios activos. Todas las plantas poseen una gran cantidad de compuestos químicos, la mayoría sin efecto farmacológico (Evans 2010). Frecuentemente el efecto curativo de una planta se debe a la interacción de los diferentes compuestos existentes en la misma. Comúnmente, en la medicina tradicional se usan mezclas que combinan diferentes especies y compuestos. Además, con frecuencia los compuestos químicos en las plantas medicinales no se distribuyen de forma uniforme en toda la planta (Maldonado, et al., 2017) sino que se concentran en ciertas partes u órganos, como las flores, hojas, raíces o semillas. La cantidad de compuestos tampoco es siempre la misma. Puede variar en función del hábitat, de la época de recolección o del modo de preparación. Una proteína presente en el brócoli (*Brassica oleracea* var. *italica*), por ejemplo, ha demostrado ser eficaz en tratamientos antitumorales. Pero, según señalaban los mismos investigadores responsables del hallazgo, haría falta consumir más de tres kilos de esta verdura a diario para favorecerse de dicho beneficio. Así que, aunque el orégano (*Origanum vulgare*), la salvia europea (*Salvia officinalis*), la albahaca (*Ocimum basilicum*), el romero (*Salvia rosmarinus*), el tomillo (*Thymus vulgaris*) y la echinacea (*Echinacea angustifolia*) pueden tener propiedades antivirales o antiinflamatorias, una infusión de estas plantas tendría más bien poca utilidad frente al coronavirus. No se conoce ninguna fruta, verdura,

vegetal o planta medicinal que, por sí sola, pueda protegernos de esta enfermedad. Lo que sí se puede lograr consumiendo estos productos en una dieta balanceada es reforzar el sistema inmunológico y ese sí es un punto a favor al momento de hablar de maneras de contrarrestar al COVID-19.

1.5 Las plantas medicinales y su utilidad en la sociedad actual.

Cuba tiene un largo historial de uso de plantas medicinales tanto en las ceremonias religiosas afrocubanas como en el tratamiento de enfermedades comunes. En la actualidad, con la escasez de muchos medicamentos que se suministran con receta (especialmente durante la pandemia del COVID-19), los remedios medicinales basados en plantas y los tratamientos alternativos como la acupuntura, las ventosas y los masajes terapéuticos han adquirido una importancia cada vez mayor.

La economía cubana lleva décadas en crisis producto, a las prolongadas sanciones de Estados Unidos, el colapso de la Unión Soviética (antiguo benefactor de Cuba) en 1991 y la limitación del comercio con países amigos como Venezuela, que sufre su propia crisis económica. Las restricciones más estrictas de Estados Unidos durante la administración Trump restringieron los viajes a la isla y redujeron la cantidad de dinero y paquetes que se podían enviar desde el continente (siendo ambos métodos una fuente importante de medicamentos). Más recientemente, la pandemia ha afectado al turismo, una fuente vital de ingresos que el gobierno necesita para comprar suministros esenciales.

Algunos cubanos cultivan sus propias hierbas medicinales en el campo o en pequeñas parcelas urbanas. Otros consultan a curanderos o compran medicamentos a base de plantas en las farmacias del gobierno y a empresarios privados. Algunos cubanos empezaron a utilizar remedios naturales desde edades tempranas y han aprendido estudiando y consultando bibliografías.

El estrés, dice, tiende a exacerbar el virus del herpes zóster, comúnmente conocido como culebrilla, que puede permanecer latente en el cuerpo durante años después de que alguien contraiga la varicela. Los Centros para el Control y la Prevención de

Enfermedades (CDC) de EE.UU. afirman que existen varias teorías sobre el motivo por el que el virus de la varicela se reactiva, pero que las personas con sistemas inmunitarios comprometidos parecen ser más susceptibles a la dolorosa erupción del herpes zóster. Dependiendo de dónde aparezca la erupción, la trata con hojas de guayaba o guanábana. También se puede utilizar hojas de la planta tua y las hierve en un té que utiliza para tratar diversas enfermedades, como la diabetes y la gastritis. Otras de sus plantas curativas favoritas son la salvia para las personas con problemas respiratorios, el cedro para las dolencias pulmonares, la sanguinaria para limpiar el organismo, el heliotropo silvestre para los cálculos renales, y la tila y la manzanilla para las molestias estomacales. Anexo xxxxxx

Los tratamientos de Villalonga curandero residente en la Habana incluyen siempre el paso de sus manos por el cuerpo de los pacientes, una práctica común a varias tradiciones religiosas. La imposición de manos, según Villalonga, le permite sentir las dolencias. Al tocar la parte posterior de la pierna de un paciente, por ejemplo, dice que puede saber qué es lo que le ha sentado mal al estómago de la persona, de modo que puede preparar un remedio a base de hierbas que elimine las obstrucciones en el canal alimentario y La incorporación de la medicina verde en Cuba.

La Organización Mundial de la Salud señaló en un informe de 2019 sobre "Medicina Tradicional y Complementaria" que Cuba tiene un plan nacional de salud para integrar la medicina natural y tradicional en su sistema de prestación de servicios de salud desde 1995 y también tiene una oficina nacional de investigación en La Habana para estudiar las medicinas naturales. Cuba comenzó a fomentar el uso de las plantas medicinales y la medicina alternativa durante la crisis económica conocida como Periodo Especial, tras el colapso de la Unión Soviética y la pérdida de sus generosos subsidios. El gobierno continuó apoyando las alternativas verdes, fabricando medicamentos a base de plantas en laboratorios especiales y distribuyendo medicinas naturales a través de su red de farmacias. En la provincia de Las Tunas, los agricultores cultivan plátanos, pasionaria, menta, guayaba, limones, orégano y otras hierbas para suministrar a cinco laboratorios más de 35

000 kilos de material vegetal al año que se transforman en extractos, jarabes, gotas, cremas y tinturas. Estos productos suelen ser más fáciles de conseguir en las farmacias estatales que los medicamentos con receta. Los médicos con licencia estatal ofrecen regularmente a los pacientes tratamientos alternativos, y se anima a los médicos de familia y a las enfermeras asignadas a barrios concretos a plantar jardines de hierbas cerca de sus consultas.

Antiguamente entre 1986 y 1992, las medicinas naturales y los tratamientos alternativos no formaban parte del plan de estudios de la carrera de medicina actualmente forma parte del plan de estudio de esta carrera e incluyendo la de estomatología, el Instituto Nacional de Endocrinología de Cuba, en La Habana, está acreditado para tratamientos de acupuntura y fitoterapia y los incluye como parte de su arsenal terapéutico, se puede recetar diversas formas de ajo y cebolla para reducir los niveles de lípidos, preparados de moringa y albahaca como agentes hipoglucemiantes para el tratamiento de la diabetes de tipo 2, y tilo y pasiflora como sedantes. Durante la pandemia se ha promovido el uso de PrevengHo-Vir, un medicamento homeopático que se cree que refuerza el sistema inmunitario, y los médicos cubanos han estado recetando plantas, como la cúrcuma, que tienen propiedades antivirales y estimulan el sistema inmunitario.

Materiales y Métodos

2. 1 Metodología para el desarrollo del trabajo

La investigación se realizó en el Consejo Popular Tulipán perteneciente al municipio de Cienfuegos, en la zona 50 del CDR 8.

La investigación se organiza en tres etapas:

- La primera etapa se relaciona con la construcción de los referentes teóricos, en la cual se utilizan los métodos teóricos como condición para la modelación del resultado.
- La segunda etapa, dedicada al estudio preliminar de la situación actual, tiene como finalidad identificar las insuficiencias que subyacen en los patios del consejo popular de tulipán en la zona 50 del CDR 8 en relación con el tema de investigación:
- El muestreo preliminar a los patios con el objetivo de observar cantidad de especies sembradas, número de especies sembradas, especies más comunes que existen y cantidad por patios.
- Las entrevistas aplicadas en el diagnóstico se ajustan a los objetivos de la investigación, pues evalúan elementos y aspectos esenciales acerca del tema.
- La tercera etapa se relaciona con la elaboración del resultado a partir de: elaboración de la tabla para cuantificar resultados y su valoración.

La investigación desarrollada es no experimental, donde se utilizan métodos del nivel teórico, utilizando técnicas como, entrevistas, muestreos a patios de la zona 50 DEL CDR 8 del Consejo Popular Tulipán.

La población es el Consejo Popular Tulipán que tiene 7000 habitantes

Muestra: Pobladores de la zona 50 del CDR # 8

Para la investigación se realizó una tabla identificando con nombre cada una de las columnas donde aparecen aquellas plantas más comunes que son utilizadas por la población, donde algunas coinciden con las entrevistas hechas a los pobladores y otras consultadas en la literatura.

La tabla propuesta incluye: número de plantas, nombre científico, nombre vulgar y familia, en la cual se proponen 22 especies plantas medicinales. Estas especies son resultado de las entrevistas a pobladores y muestreos preliminares. En la segunda tabla se propone la propuesta a partir de numero de patios visitados 22 que coinciden con el número de especies, número de ejemplares sembrados repetidos, porcentaje de ejemplares sembrados en el patio.

Tabla # 1: Variedad de plantas en los patios del Consejo Popular Tulipán

No de plantas	Nombre científico	Nombre vulgar	Familia
1	<i>Ocimum basilicum</i> .L	Albahaca	Labiadas
2	<i>Aloe barbadensis</i> .L	Sábila	Liliáceas
3	<i>Annona squamosa</i> .L	Anón	Anonáceas
4	<i>Piper auritum</i> .L	Caisimón de Anís	Piperácea
5	<i>Caléndulas officinales</i> . L	Caléndula	Papilionáceas
6	<i>Cymbopogon citratus</i> .L	Caña santa	Gramináceas
7	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Culantro-	Umbelíferas
8	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	Astraceae
9	<i>Bidens pilosa</i> L.	Romerillo	<i>Compositae</i>

10	<i>Salvia officinalis</i> .L	Salvia	Labiadas.
11	<i>Momordica charantia</i> . L	Cundeamor	Cucurbitaceae
12	<i>Ocimum sanctum</i> . L	Albahaca morada	Lamiaceae
13	<i>Pilea microphylla</i> . L	Frescura	Urticaceae
14	- <i>Lactuca sativa</i> . L	Lechuga	Compuestas
15	<i>Lepidium virginium</i> .L	Mastuerzo	Crucíferas
16	<i>Coleus amboinicus</i> . L .	Orégano	Labiadas
17	<i>Ruta graveolens</i> L.	. Ruda	Rutáceas
18	<i>Lippia alba</i> Mill.L	Quita dolores	Verbenaceae

19	<i>Turnera ulmifolia. L</i>	Marilope	Passifloraceae
20	<i>Zebrina pendula. L</i>	Cucaracha	Commelinaceae
21	<i>Capraria biflora. L</i>	Esclaviosa	Scrophulariaceae
22	<i>Xanthium chinense. L</i>	Guizazo de caballo	Compositae

Fuente: Elaboración propia

TABLA # 2 Propuesta de diagnóstico

No de patios	Cantidad de especies sembradas	Número de ejemplares sembrados repetidos	% de plantas sembradas
1	1,2,6,9	1-2 6-1	14.5
2	4,7	no	12
3	12,13,16,15, 19, 20	20-2	14.5
4	9, 14	9-1	12.5
5	21,18	21-2	13
6	5,8	no	12
7	1, 16,17	1-4	14.5
8	7, 10 , 12	no	12.5
9	No		0
10	no	no	0

11	13,8,6	8-1	13
12	1, 2, 3 ,4	1-3	14.5
13	19, 18,4	19 -3	14
14	6,8,	6- 2	13
15	1,2,8,9	1-3	14.5
16	12, 13, 4	no	12.5
17	6, 7	6-1	12.5
18	8,9	9-2	13
19	18,21	21-1	12.5
20	21,1, 3,2	1-2	14
21	2, 12, 5, 7,	12-2 2-1	14.5
22	10,20	20-2	13

Fuente: Elaboración propia

En la tabla # 2 presentada se precisa la cantidad de patios muestreados, la cantidad de especies sembradas por patios, el número de ejemplares repetidos y el porcentaje de plantas sembradas contra cantidad de patios. En el siguiente capítulo analizará los resultados y valoración.

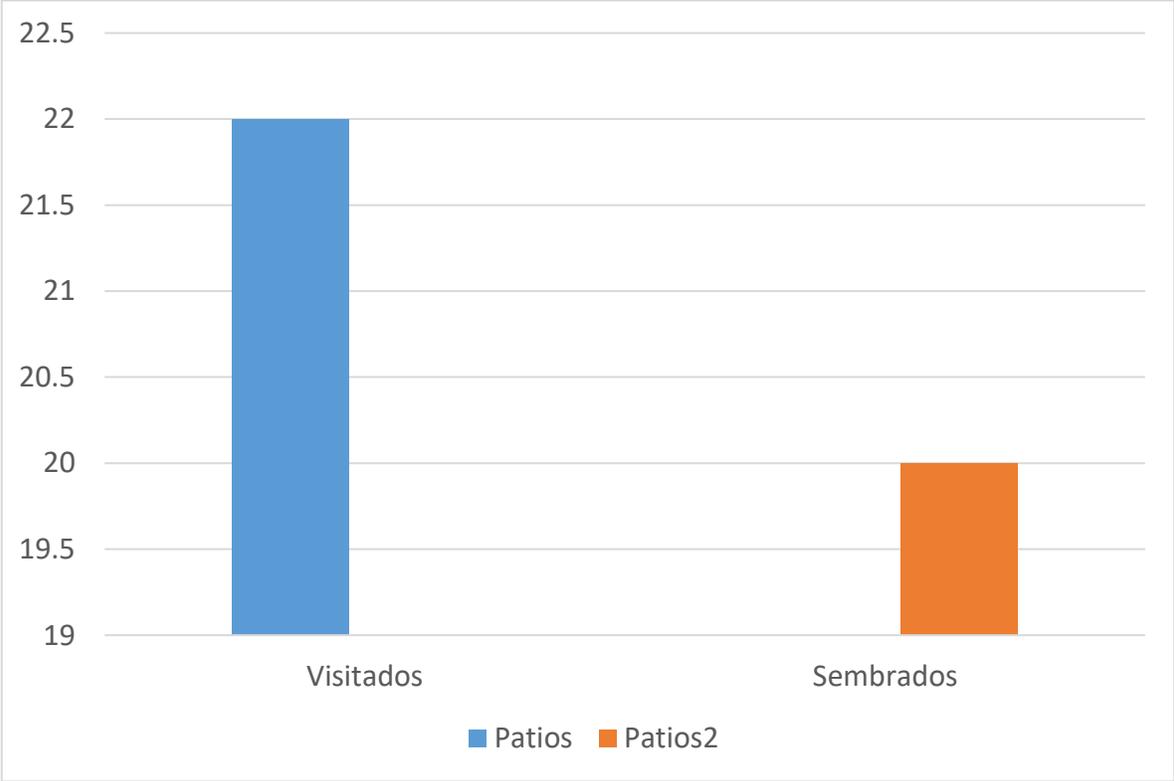
Análisis y valoración de los resultados

Análisis de los resultados

Existen 2 patios que no tienen ninguna planta medicinal sembradas en correspondencia con los 22 muestreados a un 21 %.

A continuación, se representa los resultados en los gráficos.

Figura # 1: Relación de patios muestreados

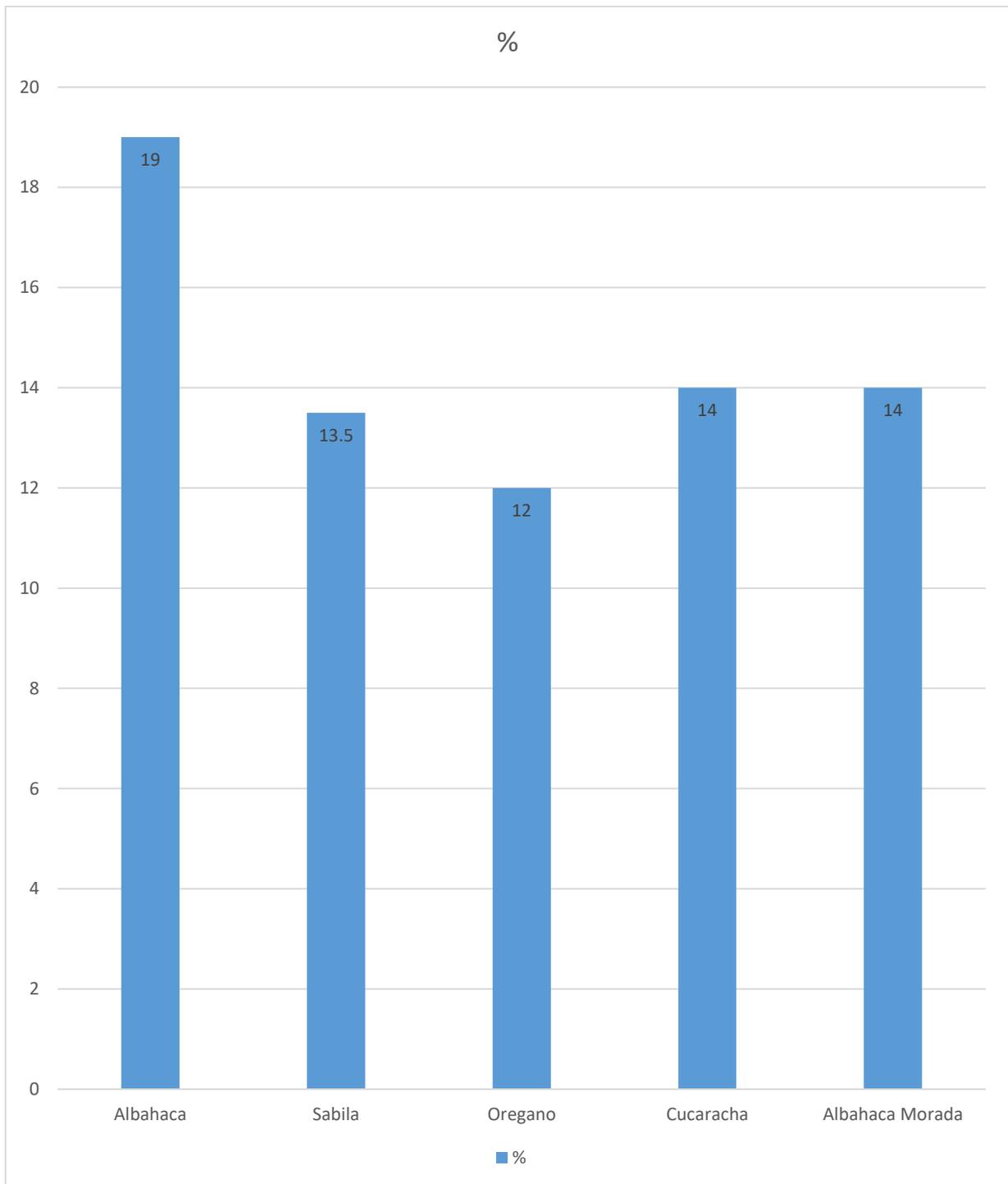


% de Patios Sembrados: 21%

Fuente: Elaboración Propia

En el muestreo como resultado del diagnóstico se pudo apreciar que de los 22 patios visitados solo 2 patios no estaban sembrado con ningún ejemplar de plantas medicinales que corresponden a un 21 %

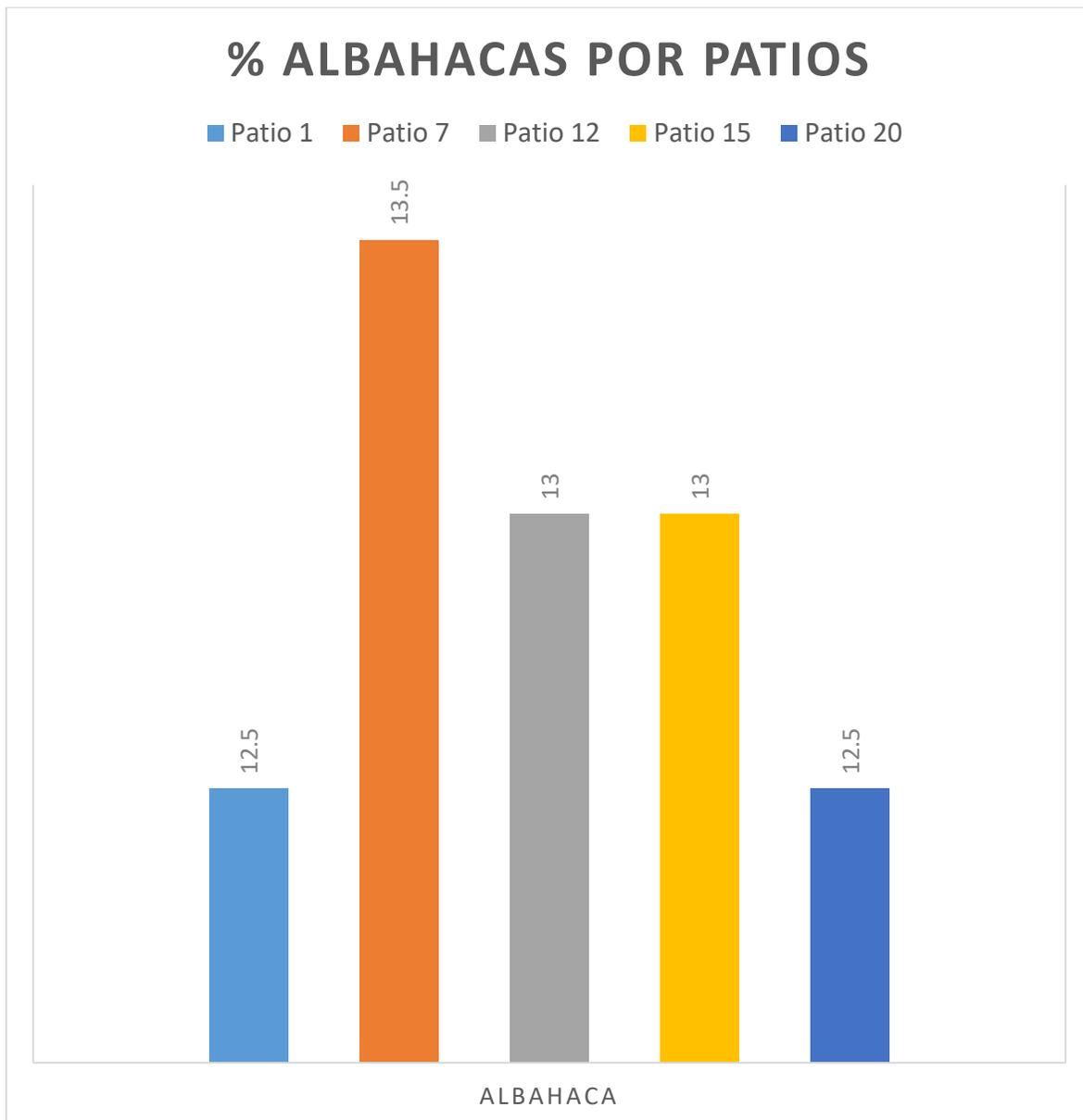
Figura # 2: Especies que más predominan en los patios



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se puede observar que las especies que predominan en los patios son: albahaca, sábila, orégano, cucaracha, albahaca morada cada una con sus porcentajes correspondientes.

Figura # 3: Especie más representada por patio



Fuente: Elaboración propia

El grafico representa la especie más representativa en los diferentes patios.

Conclusiones

- En los resultados del diagnóstico se pudo apreciar que de los 22 patios muestreados solo 20 tenían plantas medicinales sembradas para un 21%.
- Solo 5 especies fueron las más representativas, siendo la albahaca la más representativa en los diferentes patios

Recomendaciones

- Contribuir a la divulgación del uso de las plantas medicinales para afrontar las necesidades primarias de asistencia médica.
- Extender el diagnóstico a las restantes zonas del Consejo Popular Tulipán.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Angulo, A., Rosero, R., González, M. 2012. Estudio etnobotánica de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Revista Universidad y Salud*. 14(2), 168-185.
- Arango, S. 2004. Estudios etnobotánicos en los Andes Centrales (Colombia). Distribución del conocimiento del uso de las plantas según características de los informantes. *Lyonia*. 7(2), 89-104.
- Armijos, CH., Cota, L., González, S. (2014). *Traditional medicine applied by the Saraguro yachakkuna: a preliminary approach to the use of sacred and psychoactive plant species in The southern región of Ecuador*. J. Ethnobiol. Ethnomed.
- Almeida, E. (2000). *Culturas prehispánicas del Ecuador. Viajes Chasquiñán Cía. Ltda.* Quito.
- Beyra, a.; León, m., Iglesias, E., Ferrandiz, D., Herrera, R., Volpato, D., Godínez, D. Guimaraes, S. & Álvarez, R. (2002). Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales en la provincia de Camagüey (Cuba). *Anales Jardín Botánico Madrid*. 61, 185-203.
- Bofill, M. A. (2008). Plantas medicinales usadas en Cuba con efecto diurético comprobado experimentalmente. *Mediocentro Electrónica* 11. <http://www.vcl.sld.cu/sitios/medicentro/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202008/v12n1a08/plantas81.htm>.
- Bermúdez, A. & D. Velásquez. (2002). Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. *Revista Fac Farm Univ Cent Venez.* 44, 2-6.
- Bermúdez del Sol, B., Bravo Sánchez, L. R., Abreu Naranjo, R., Kanga Engondo, F. (2018). Uso tradicional de las plantas medicinales por la población del municipio de Santa Clara, Cuba 18 *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 6 (5), 374-385.
- Cerón Martínez, C. E. (2006). *Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos*. Universidad Mayor de San Andrés.

- De la torre, L., Muriel, P. & Balslev, H. (2006). *Etnobotánica en los Andes del Ecuador*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- González, M. & D. Ramírez. (2007). Antecedentes y situación reguladora de la medicina herbaria en Cuba. *Blacpma*, 6, 118-24.
- Macías, B. P. (2009). *Terapia con plantas medicinales. In Plantas medicinales y embarazo*. Oriente.
- Maldonado, C. Paniagua-Zambrana, N., Bussmann, R. W., Zenteno-Ruiz, F. S. & Fuentes, A. F. (2020). *Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología*. Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés.
- Moncayo, N., Zambrano, J. & Patiño, A. (2006). Plantas medicinales empleadas por los campesinos de los corregimientos de Casabuy, Hato Viejo y Sánchez del municipio de Chachagüí. *Revista Centro de Estudios en Salud* 1(7),15-33
- Pérez Machín M, Suero ML, de la Cruz A, Bofill MA, Morón F, Méndez OR, Cárdenas J. (2011). Uso tradicional de plantas medicinales con acción diurética en el municipio de Quemado de Güines, Cuba. *Revista Biología Trop* 59(4), 1859– 1867.
- Tene, V., Malagón, O., Vita-Finzi, P.V., Vidari, G., Armijos, CH., Zaragoza, T. (2007). *An ethnobotanical survey of medicinal plants used in Loja and Zamora-Chinchipec, Ecuador*. *J. Ethnopharmacol*, 111, 63-81
- Roig y Mesa, J. T. (1974). *Plantas medicinales, aromáticas venenosas de Cuba*. Ciencia y Técnica
- Scull Lizama R, Miranda Martínez M, Infante Lantigua RE (1998) Plantas medicinales de uso tradicional en Pinar del Río: Estudio etnobotánica. I. *Revista cubana Farmacia*, 32(1), 57–62.
- Verpoorte, R., Y.H. Choi & H.K. Kim. (2005). Ethnopharmacology and systems biology, a perfect holistic match. *J. Ethnopharmacol*, 100, 53-56

ANEXO # 1

ENTREVISTA INFORMAL A POBLADORES DEL CDR # 8

Estimados pobladores:

Estamos realizando un estudio para obtener información sobre el conocimiento que tienen los habitantes del CDR # 8 con relación a las plantas medicinales, su utilidad para los diferentes fines curativos. Este cuestionario tiene carácter anónimo, nos interesa su opinión, por favor, tome el tiempo necesario para responder cada pregunta.

Gracias por su colaboración.

Preguntas para responder por los entrevistados

- 1- Tienes conocimiento acerca del uso de algunas plantas medicinales.
- 2- Se han realizado charlas por parte de especialistas sobre esos temas.
- 3- El consultorio médico donde pertenece el CDR ha procedido a trabajar sobre estos temas.
- 4- Mencione algunas de las plantas medicinales que conoces

Anexo # 2

Muestreo preliminar a los patios

Con el objetivo de corroborar la situación real de los patios con el fin de observar la cantidad de plantas medicinales sembradas, la variedad de especies sembradas y las variedades que se repiten en el patio e espacios utilizados

Elementos para observar:

- Cantidad de plantas medicinales sembradas
- Variedad de especies
- Número de plantas sembradas de la misma especie.
- Espacios sin explotar

ANEXO # 4 Mapa del Consejo Popular Tulipán



Video

Fotos Consejo Popular Tulipán



Fotos Plantas Medicinales



Fotos Plantas Medicinales













