

Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos

PRODUCCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES A PEQUEÑA ESCALA: UNA NECESIDAD DE LA COMUNIDAD

Dra. Lérida Acosta de la Luz¹

Resumen

Se estudió el cultivo doméstico de especies medicinales y la importancia de los huertos caseros tradicionales como uno de los sistemas de cultivo más antiguo utilizado en el mundo para su producción a pequeña escala en la comunidad. En el mismo se mostró como hoy ante la problemática de la contaminación ambiental se impulsan programas de Educación Ambiental y Desarrollo sostenible en el que se fomentan proyectos comunitarios donde estas plantas juegan un papel primordial y en los que se contempla que cumplan con una serie de funciones agroecológicas a causa de su diversidad, estructura y carácter, demostrándose que su importancia radica en que son una expresión personal y cultural de los habitantes de la localidad, así como una manifestación del conocimiento sobre técnicas de manejo y uso de las especies. Se mencionó como debe ser la ubicación en el terreno elegido aprovechando las diferentes condiciones del área. Se hicieron recomendaciones para el diseño del huerto tomando en consideración para la distribución de las plantas sus peculiaridades. Se aconsejó utilizar un diseño de Permacultura, tendencia actual basada en la filosofía de cuidar la naturaleza, sembrar en el mismo espacio posible con alta biodiversidad, un aprovechamiento intenso de la tierra, planta, microclima, agua, ahorro de energía y donde todos los elementos trabajen en varios sentidos. Se presentaron posibles especies que pudieran conformar el huerto y se informó como combatir insectos, nemátodos y enfermedad mediante el uso de plantas rratrayentes antagónicas. Se demostró como las plantas medicinales en el marco comunitario podrían constituir una estrategia de desarrollo sostenible resolviendo problemas culturales, sociales y económicos.

Decs: PLANTAS MEDICINALES; EXTRACTOS VEGETALES/uso terapéutico; MEDICINA HERBARIA; CULTIVOS AGRÍCOLAS/crecimiento & desarrollo; SEMILLAS/crecimiento & desarrollo; AGRICULTURA.

Summary

The domestic cultivation of medicinal species was studied as well as the significance of traditional homely orchards, as one of the oldest cultivation systems used in the world for small-scale production in the community. This study shows how at present in the face of the problem of environmental pollution Programs of Environmental Pollution and Sustained Development are implemented, in which community projects are promoted and where these plants play a key role. It is considered that they should fulfill a series of agroecological functions due to their diversity, structure and character. It has been proved that their importance lies on the fact that they are a personal and cultural expression of the local inhabitants, as well as a manifestation of the knowledge about the techniques of management and use of the species. It was stressed the location of the plants in the selected ground, taking advantage of the different conditions of the area. Recommendations on the design of the orchards were made, considering the peculiarities of the plants for their distribution. Authors advise on the use of Permaculture design, a present trend based on the philosophy of taking care of nature, cultivating in the same possible space with a high biodiversity and an intensive exploitation of the land, plants, microclimate, water an energy saving, and where all the elements act in different directions. Potential species that may be part of the orchards were also presented and it was informed how to fight insects, nematodes and diseases by using attractive antagonistic plants. It was demonstrated how medicinal plants in the community setting may be a strategy of sustained development and solve cultural, social and economic problems.

Subject headings: PLANTS, MEDICINAL; PLANT EXTRTRACTS/therapeutic use; MEDICINE, HERBAL; CROPS, AGRICULTURAL/growth & development; SEED/growth & development; AGRICULTURE.

En muchos países existe la tradición del cultivo doméstico de determinadas especies de uso medicinal en huertos, pequeñas parcelas, patios, jardines y diversos recipientes, lo

que resulta muy apropiado para desarrollar en la comunidad con vistas al tratamiento de las enfermedades más comunes.

¹ Investigadora Titular.

A pesar de que el conocimiento del empleo de las hierbas para la salud data desde tiempos inmemoriales, aún no se ha logrado su total aprovechamiento. Se hace referencias a que libros como la Biblia, en el Antiguo y en el Nuevo Testamento, hacen alusión al uso de las Plantas Medicinales¹ y que de igual manera los huertos caseros tradicionales se consideran como uno de los sistemas de cultivo más antiguos utilizado en el mundo. Se cita por ejemplo que en asentamientos indios en los alrededores de Masaya, Nicaragua era característico desde antes de la conquista la abundancia de plantas próximas a las viviendas, entre ellas las medicinales,² por ello es que en el presente trabajo se hizo promoción a la instalación de “Jardines para la Salud”.

Se conoce que en países como Viet Nam, Bangladesh, Madagascar, Tailandia, etc, se sigue la política de estimular a las familias a cultivar en sus casas algunas de las plantas que consideran necesarias para la *medicina familiar* y que además están reconocidas oficialmente con la función de proveer medicamentos y que el excedente del material cosechado lo vendan a la administración local de manera que les proporcionen ingresos complementarios para el sostenimiento de la familia.³

Para emprender esta faena es indispensable que se seleccionen plantas silvestres o domesticadas, nativas o introducidas, pero de las que se esté seguro de su identidad y propiedades al tiempo que gocen de prestigio como agentes terapéuticos dentro de la medicina tradicional.

Estos huertos comunitarios tendrán la forma que se desee, pero en la distribución de las parcelas en los últimos se deben tener en cuenta sus requerimientos ecológicos, fisiológicos y morfológicos, guardar el espacio necesario en cada una para evitar la competencia, utilizar la asociación de cultivo, considerando la ubicación de las de mayor y menor tamaño, iluminación, humedad, el intercalado de especies anuales con perennes lo que mejora la cobertura del terreno, etc y la colocación en las orillas de las que atraen o repelen insectos como forma de proteger a las restantes. De igual manera se tendrá cuidado de no cultivar aquellas plantas que poseen principios activos tóxicos, especialmente en lugares donde hay niños, como *Datura stramonium* (chamico), *Nerium oleander* (adelfa), *Ricinus communis* (higuereta), *Jatropha curcas* (piñón botija), entre otras.

Hoy, conscientes de la creciente importancia de los problemas ambientales y de otras situaciones relacionadas con la naturaleza y también gracias al vínculo existente entre ésta y el hombre, se impulsan Programas de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible donde el mundo de las Plantas Aromáticas y Medicinales y el Huerto ocupan un lugar privilegiado dentro del concepto de *vida natural*.

La nueva actitud ecológica conlleva al uso adecuado de los recursos naturales y en respuesta se fomentan en Cuba proyectos comunitarios en los que estas plantas juegan un papel primordial, porque se conoce que dentro de la medicina tradicional ellas gozan de prestigio en la población como agentes terapéuticos,⁴ así como que frente a la medicina alopática las prefieren, reflejando de esta forma la influencia

del conocimiento tradicional; por tanto pueden representar no solo la solución de problemas de salud, sino también culturales y económicos, además de aportar elementos enriquecedores al trabajo en la comunidad.

En este marco, se prevé la producción de plantas medicinales en la localidad mediante huertos caseros, escolares, comunitarios u otros, en los que participen los vecinos y el personal de educación y salud radicado en dicha área, se promueva la organización de los productores y la orientación adecuada al uso de estas plantas, impulsando su rescate, conservación, propagación y siembra y donde se contemple una estrategia sostenible, así como que se produzca un mínimo impacto contaminante sobre el medio ambiente.

El huerto comunitario. Importancia. Requerimientos generales

El huerto es una asociación íntima de hierbas, árboles y arbustos de uso múltiple, con cultivos anuales y perennes en parcelas de viviendas particulares, de escuelas, de la comunidad, el que es manejado por la mano de obra familiar o de la vecindad y que se caracterizan generalmente porque en un tamaño reducido presenta alta diversidad de especies; es un sistema de múltiples beneficios hechos por y para el hombre y es considerado en muchas partes como parte del ámbito hogareño,² los mismos cumplen con una serie de funciones agroecológicas y biológicas de gran importancia pues a causa de su diversidad, estructura y carácter se crea una interdependencia biológica que en cierta medida funciona como un sistema de manejo de plagas, un mejor reciclaje de los nutrientes, con el consiguiente mantenimiento de la fertilidad del suelo, control de la erosión y de las malezas, reducción de enfermedades y plagas y la conservación de los recursos genéticos.⁵ Cualquier área es adecuada, basta disponer de unos metros cuadrados de tierra, puede ser un terreno, jardín y hasta balcones y azoteas o patios cementados donde en diversos recipientes se cultiven plantas medicinales que proporcionen tener durante todo el año al alcance la medicina natural.

Su importancia radica en que es una expresión personal y cultural de los habitantes, una manifestación del conocimiento local sobre técnicas de manejo y usos de las especies, además de jugar un rol importante en la conservación de la biodiversidad y como fuentes de germoplasmas, también son sitios de domesticación y pueden ser lugares de experimentación a pequeña escala, así como ofrecer un potencial apoyo a proyectos y programas dirigidos a la conservación de los recursos naturales. En el mismo se integran varios componentes fundamentales: el hombre, las plantas, los animales, el suelo, agua y aire., con lo que resulta un mejoramiento del hábitat y aunque se da a pequeña escala, en el conjunto de huertos de un pueblo o ciudad el mejoramiento es significativo.

Los huertos se ubicarán en las inmediaciones de la localidad de manera que se garanticen las labores y la vigilancia

del mismo, próximo a una fuente de agua para aquellas plantas que la necesitan, cercado para evitar daños en los cultivos y situado alejado de los lugares donde se apliquen productos químicos o en áreas contaminadas.

En cuanto al terreno, se deben estudiar ciertos detalles, para lo que se confeccionará un sencillo plano, orientado de norte a sur con el fin de que se produzca la menor sombra posible sobre las plantas que se coloquen en el interior del área. Si en el mismo existen zonas de sombra, éstas se clasificarán en intermitentes o claras, medias y permanentes o densas, así como se señalarán las depresiones, porciones elevadas, presencia de árboles, etc. De no existir se puede crear un espacio soleado, conformar rocallas o lugares con piedras, para aquellas especies adaptadas al buen drenaje y sol, para lo que pueden seguir las siguientes recomendaciones: si se trata de un suelo pesado se colocarán las piedras sobre el mismo, pero si fuera un suelo ligero se cava hasta unos 30 cm de manera que los grupos de piedras queden al nivel del resto del terreno. La primera capa de 15 cm es de cascajos, luego una de grava de 8 cm y posteriormente todo se cubre con una capa de también 8 cm de una mezcla de 3 partes de tierra, 2 partes de turba y 1 ½ parte de arena gruesa; finalmente se circunda con piedras o ladrillos.³

De igual modo se puede originar una porción elevada para las que no toleran exceso de humedad y si fuera necesario también se establece una zona húmeda la que se puede preparar a partir de una lámina de polietileno enterrada a unos 30 a 40 cm de profundidad a la que se le hacen varias perforaciones por donde el agua escape lentamente dejando un grifo goteando para mantener alta la humedad.³

Hay que considerar que según el tipo de planta serán distintos sus requerimientos, por lo que resulta conveniente contar con diferentes áreas. Así por ejemplo *Eringium foetidum* (culantro cimarrón) y *Plantago major* (llantén) crecen bien con bastante sol y humedad; otras como *Aloe vera* (sábila) se desarrollan favorablemente en cualquier condición, excepto en climas muy fríos y en áreas pantanosas; *Bixa orellana* (bija) no soporta suelos mal drenados, porque no tolera encharcamientos; *Melissa officinalis* (toronjil) es mejor plantarla en áreas con semisombra, porque aunque crece bien al sol, no resiste la fuerte intensidad de el verano en Cuba.

Asimismo se recomienda que en el terreno se construya al menos un camino principal y caminos secundarios, así como disponer de parcelitas destinadas a semilleros y viveros en lugares protegidos del viento y de los rayos directos del sol.

Una de las características básicas de estos huertos es el empleo de cercas vivas plantando en las orillas arbustos o arbolitos medicinales, o frutales que también sean medicinales de pequeña talla, los que pueden utilizarse con diferentes fines (limitación del huerto, control del paso de animales, ornamental, frutal, medicinal, sombra entre otros). Se pueden conformar con mezcla de árboles y arbustos formando una barrera densa sin necesidad de alambrado o con árboles espaciados que le sirvan de sostén a varias hileras de alambre de

púas.⁶ Entre éstos se sugieren *Bursera simaruba* (almácigo) muy utilizado para conformar cercas y como árbol de sombra en poblaciones rurales y urbanas; *Melia azederach* (paraíso), cultivado como medicinal, ornamental y árbol de sombra y para la confección de cercas en las zonas rurales, arbustos como *Bixa orellana* (bija); *Indigofera suffruticosa* (añil cimarrón); *Bougainvillea glabra* (buganvilea) enredadera ampliamente cultivada para fines decorativos por el colorido de sus flores en cercas y setos vivos; *Pedilanthus tithymaloides* (ítamo real) usado en las cercas mayormente de poblaciones rurales; *Murralla paniculata* (muraya) de cuyas ramas se sirven para hacer decoraciones florales, además destinada a cercas y setos vivos, entre otras.

A la sombra de estos árboles se pueden plantar especies como *Zingiber officinale* (jengibre) que en estas condiciones se desarrolla satisfactoriamente bajo arboledas. También se puede colocar bolsas o recipientes sembrados para protegerlos del sol y sequía aprovechando el microclima creado.

Es de señalar además que en los parterres, o sea, las extensiones en las aceras, calles y avenidas fuera de lo que es el huerto, para darle mejor uso a este espacio, se recomienda plantar árboles floridos o frutales de función múltiple que no ocasionen daños a las aceras o en los cimientos y produzcan para el hombre.⁷ Entre ellos se pueden recomendar *Psidium guajava* (guayaba); *Citrus aurantifolia* (limón); *Malpighia puniceifolia* (cereza del país), que además se ha utilizado por la belleza de su porte para la creación de setos; *Cocos nucifera* (coco), atractiva palmera, entre otras.

Preparación del terreno para el huerto

Para la preparación del suelo, en áreas pequeñas, la tierra se pica y se voltea con una guataca o azadón y en superficies mayores con bueyes y un arado, a una profundidad que no sobrepase los 30 cm y se mezcla con materia orgánica (compost, hojarasca, estiércol bien descompuesto, etc.) para mejorar su estructura. Las hierbas presentes se eliminan, pero también son incorporadas como materia orgánica y los terrenos se desmenuzan y rastrillan para nivelar el terreno.

Luego se procede a su división en pequeños cuadrados, rectángulos, canteritos de 1m de ancho, en fin esto dependerá del diseño elegido para la confección del huerto. Se dejan pasillos entre ellos de alrededor de 30 cm, los que se cubren con gravas o piedras pequeñas y unos 50 cm de separación de los bordes del terreno.

Diseño del huerto y distribución de las plantas

Existe una tendencia en diversos países al establecimiento de los huertos y jardines basados en un diseño de permacultura; también en Cuba la población lo ha asumido y se están generando los huertos comunitarios bajo esta concepción.

La permacultura, término de reciente introducción, no es más que un sistema de diseño productivo creado por el australiano *Bill Mollison*, sobre la base de la observación de los sistemas naturales, el saber tradicional y el conocimiento científico y tecnológico moderno donde se aprovecha al máximo todos los elementos del sistema en función de las necesidades inmediatas a la vez que se protegen los recursos para futuras generaciones. Los conceptos de permacultura se han desarrollado bajo una ética, principios y filosofía: cuidar la naturaleza, sembrar en el mínimo espacio posible con alta biodiversidad, un aprovechamiento intensivo de la tierra, plantas, animales, microclima, agua, ahorro de energía y donde todos los elementos trabajan en varios sentidos. En permacultura por ejemplo se prepara el compost que se va a usar en el área a partir de desechos orgánicos (restos de comidas, rastrojos, etc.) se emplea el arropo para reciclar los nutrientes evitando que se pierdan, así como que al utilizar las asociaciones entre plantas se mantiene el huerto saludable cuando especies que por su fuerte aroma tienen la propiedad de repeler insectos se plantan cercanas a las otras.⁸

Donde se dispone de poco espacio se puede diseñar el huerto en espiral, las que pueden construirse con un área de aproximadamente 2 m de diámetro; se van haciendo canteiros en espirales rellenos con tierra abonada hasta una altura total de alrededor de 1 m y unos 4 niveles, los que se delimitan con piedras. En los diferentes niveles se siembran las plantas, contemplando en su asociación la altura, las que proporcionan sombra sobre las otras, entre otros aspectos.³

Cuando se carece de tierra y se cuenta con un balcón, azotea, patio cementado, etc, se puede también tener un huerto cultivando en recipientes, pudiéndose utilizar macetas, jardineras, tubos, cajas, latas etc. Ahora bien, debe tomarse en consideración que en estos casos los cuidados con las plantas son algo diferentes a cuando se cultivan en un terreno. Por ejemplo no deben regarse en exceso, hay que esperar a que la superficie se vea seca para continuar adicionando agua; a las que se encuentra en pequeños recipientes es mejor echarles el agua en el plato donde se apoyan para que sean absorbidas por las raíces. También se debe reflexionar sobre esta cuestión como es la nutrición, por lo que unos meses después de su siembra hay que aplicar con cierta regularidad abonos orgánicos.

Asimismo especies como las *Mentha spp* o *Foeniculum vulgare* (hinojo) no se pueden plantar en el mismo recipiente porque son invasoras; arbustos como *Rosmarinus officinalis* (romero), *Lippia alba* (quitadolor o menta americana) u otros también es conveniente plantarlos en recipientes individuales. En una vasija grande se pueden hacer plantaciones mixtas de herbáceas o colocar las anuales; finalmente no se debe olvidar que los envases tendrán un orificio en el fondo para el drenaje, así como que se llenarán adicionando una capa de grava en el fondo cubierta con una de materia orgánica y por último una mezcla de suelos.

Hay también diseños formales básicos de huertos y jardines y aunque se consideran que son menos naturales, este tipo de diseño no impide la creación de espacios ecológicos adecuados a las diferentes especies; zonas expuestas al sol o

sombreadas, húmedas o secas, etc. En estos es tradicional basarse en la colocación simétrica de grupos de pequeñas parcelas pudiéndose elegir atractivas formas geométricas preparadas en torno a un motivo central que puede ser una fuente para pajaritos, un estanque de peces, o sencillamente un árbol podado. Dentro de estas áreas se siembran las plantas mezclando alturas, colores y asociaciones o también agrupando en cada una determinado motivo como por ejemplo planta de hojas grises, o de flores amarillas, etc. y siempre recordar hacer caminos que faciliten el acceso y su mantenimiento.

En la distribución de las especies hay que tener presente si las plantas son perennes o anuales, emplear por lo general las de pequeñas tallas que requieren poco espacio, así como tomar en cuenta el colorido de sus hojas y flores para hacerlo más atractivo, e igualmente asociar plantas medicinales con aromáticas; en fin, la forma, tamaño, ubicación, colores y olores, van a depender en primer lugar de las condiciones y recursos con los que se cuenta, así como de los gustos, creatividad y preferencias, contribuyendo a la creación de un ambiente donde los miembros de la comunidad encuentren tranquilidad, diversión, una farmacia en vivo. Se menciona que por ejemplo en Sri Lanka la sombra, frescura y diversidad de estos huertos se consideran esenciales para el bienestar físico y psíquico de las personas.²

En las especies seleccionadas se deben prever aspectos tales como:

a) *Plantas con fuerte aroma.*^{9,10}

- *Anethum graveolens* (eneldo) hierba anual con flores amarillas.
- *Artemisia absinthium* (incienso) hierba perenne, hojas grises y flores amarillo verdosas.
- *Cymbopogon citratus* (caña santa) hierba perenne, contrarresta erosión de los suelos.
- *Eryngium foetidum* (culantro cimarrón) hierba pequeña que se autopropaga.
- *Foeniculum vulgare* (hinojo) hierba perenne con flores amarillas.
- *Lippia alba* (quitadolor) arbusto perenne, flores pequeñas, lila pálido.
- *Matricaria recutita* (manzanilla) hierba anual, pequeña, flores blancas y amarillo intenso.
- *Ocimum basilicum* (albahaca blanca) hierba perenne de flores blancas o rosadas.
- *Plectranthus amboinicus* (orégano francés) hierba perenne, flores, violáceas.
- *Rosmarinus officinalis* (romero) arbusto perenne, flores violeta o azul pálido.
- *Ruta graveolens* (ruda) hierba perenne, follaje verde grisáceo, flores amarillas.

b) *Plantas medicinales.*^{9,10}

- *Aloe vera* (sábila) herbácea, perenne, flores amarillo anaranjado.
- *Calendula officinalis* (Caléndula) hierba pequeña anual, vistosas flores amarillo-naranja.
- *Catharanthus roseus* (vicaria) hierba que se hace perenne, flores desde blanco a violeta.

- *Orthosiphon aristatus* (té del riñón) semiarbusto, flores violáceo pardo.
- *Passiflora incarnata* (pasiflora) liana rastrera o trepadora, grandes flores violáceas.
- *Plantago major* (llantén) pequeña hierba anual.
- *Rhoeo spathacea* (cordobán) hierba perenne verde oscuro y violáceo púrpuro.
- *Senna alata* (guacamaya francesa) arbusto perenne de flores amarillo intenso.
- *Stachytarpheta jamaicensis* (verbena cimarrona) hierba perenne, flores violetas.

c) Plantas que forman césped y cobertoras del suelo

Son plantas que al cubrir el suelo le ayudan a eliminar las malas hierbas al impedirle el paso de la luz que requieren para brotar, además de protegerlo de la erosión causada por la lluvia, así como preservan su humedad al proteger la superficie de los rayos directos del sol. Algunas cobertoras son de porte rastrero formando césped como *Justicia pectoralis* (tilo); *Mentha piperita* (toronjil de menta) que además es muy aromática; otras como *Origanum majorana* (mejorana) también aromática forma una mota de follaje bajo con la que cubre el suelo. Antes de la plantación de estas especies hay que considerar la eliminación por completo de las malas hierbas, raíces, rizomas profundos y estolones, de modo que puedan establecerse y extenderse antes que las otras desarrollen.

Siembra del huerto

Las semillas o los propágulos (estacas, estolones, hijos, rizomas, etc.) pueden sembrarse directamente, es el caso de *Matricaria recutita* o de *Calendula officinalis* o hacer semilleros para después trasplantar cuando alcancen alrededor de 10 cm de altura como sucede con *Plantago major*. Antes de la siembra estos semilleros pueden desinfectarse con agua hirviendo; en cuanto a las que se propagan de forma vegetativa, en su mayoría, se plantan directamente sin necesidad de viveros. Como ejemplo se puede citar las estacas de *Justicia pectoralis*, los estolones de *Mentha piperita* los hijos de *Aloe vera*, los rizomas de *Zingiber officinale*. En el caso de especies de difícil propagación como *Rosmarinus* o *Ruta graveolens* requieren de viveros donde las estacas puedan enraizar.

Referente a la siembra de las semillas, se colocan a una profundidad que depende de la especie, pero no será mayor de 2,5 a 3,0 veces su tamaño y se cubren con una capa delgada de tierra.¹¹

Combate de las plagas

Como ya se señaló una forma de disminuir la presencia de insectos en estos huertos es intercalando plantas aromáticas, con las no aromáticas, formando barreras biológicas que los alejen, algunas ejerciendo acción como repelentes naturales (*Ocimum basilicum*, *Foeniculum vulgare*, *Rosmarinus*

officinalis), otras actúan como trampas naturales atrayendo determinados insectos chupadores evitando que éstos afecten a otras plantas (*Anethum graveolens*, *Ruta graveolens*). El uso de plantas antagónicas también es de gran utilidad, así *Taraxacum officinale* (diente de león) y *Tagetes erecta* (flor de muerto) exhalan gas etileno inhibiendo el crecimiento de plantas vecinas, por lo que pueden utilizarse para evitar malezas en el huerto, en tanto que *Calendula officinalis* sirve para controlar nemátodos del suelo⁸.

Además de su acción benéfica como acompañantes de otras plantas, muchas también son materia prima para la elaboración de extractos que funcionan como insecticida-fungicida y se caracterizan por su amplio espectro y bajo poder residual, reflejándose sus beneficios en la mínima contaminación ambiental. Por ejemplo el té de la flor de *Matricaria recutita* o la infusión de la flor de *Helianthus annuus* (girasol), en dosis de 1kg/20 lt agua, se dice que tiene actividad contra *Fusarium* y *Antracnosis* y la última además tiene acción insecticida contra la mosca blanca; la infusión de hojas de *Mentha spicata* (hierba buena), 60 g/2 gL agua, es un buen control de ácidos, la maceración de *Ruta graveolens* es un eficaz fungicida contra la *Antracnosis*.⁸

En fin los *huertos comunitarios* son sistemas de múltiples beneficios, el trabajo presentado invita a reflexionar sobre la riqueza que se puede encontrar en los mismos.

Referencias bibliográficas

1. Ocampo R. Jardines para la salud. San José: Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1985: (Serie Informativa Tecnología Apropriada; 11).
2. Lok R. Huertos caseros tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1998:232.
3. Mabey R, McIntyre M, Michael P, Duff G, Stevens J. La nueva era de las hierbas. Madrid: Editorial Everest, 1988:228.
4. Fuentes V, Expósito A. Las encuestas etnobotánicas sobre plantas medicinales en Cuba. Rev Jardín Botán Nac 1995;26:77-145.
5. Altieri MA. Traditional farming in Latin American. Ecologist 1991;21(2):93-6.
6. Budowski G. Importancia, características y uso de las cercas vivas. En: Huertos caseros tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario. Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1998:117-27.
7. Pérez R. En tierra de nadie se puede 1999;2(7):4-6.
8. Caballero A, Montes J. Agricultura sostenible: un acercamiento a la permacultura. 1 ed. México, DF: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 1994:265.
9. Acosta L. Proporciónese salud. Cultive plantas medicinales. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1995:227.
10. Fuentes V, Granda M. Conozca las plantas medicinales. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1997:244.
11. Manual de plantas medicinales para el promotor de medicina preventiva y salud comunitaria. Estelí: Fundación Centro Nacional de la Medicina Popular Tradicional, 1998:318.

Recibido: 17 de noviembre del 2000. Aprobado: 19 de diciembre el 2000.

Dra. *Lérida Acosta de la Luz*. Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos (CIDEM). Ave 26. No 1605 e/n Cerro y Boyeros. Plaza, Ciudad de La Habana. CP 10600.