

Percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba

[Ethnobotanical perception of the farmers about the weed flora in farms of suburban agriculture in Santiago de Cuba, Cuba]

Belyani Vargas-Batis¹, José O. del Toro-Rivera^{2,5}, Yoannia G. Pupo-Blanco³, Miriela Rizo-Mustelier¹, Larisbel Candó-González^{4,5} & Juan C. Ferrer-Romero¹

¹*Departamento de Agronomía, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba*

²*Departamento Comercial, EES Empresa de Acopio Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba*

³*Empresa Integral Agropecuaria Granma, Bayamo, Granma, Cuba*

⁴*Empresa Azucarera de Santiago de Cuba, AZCUBA, Cuba*

⁵*Grupo Científico Estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas, Departamento de Agronomía, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba*

Contactos / Contacts: Belyani VARGAS-BATIS - E-mail address: belyani@uo.edu.cu

Abstract: Currently the weed species are a resource to conserve. The objective was to evaluate the ethnobotanical perception of the peasants about the weed flora in farms of suburban agriculture in Santiago de Cuba, Cuba. An ethnobotanical study was developed and the percentage of known species, percentage of species per management action and the percentage of weed species with potential utility was determined. The spectrum of use, the categories of use and the species richness by category were also taken into account. The weed species found in each of the farms were identified by at least 60% of the producers conferring more than 70% of this flora potential utilities such as medicinal, animal feed and agricultural. Although different forms of management for these species were identified, more than 40% are eliminated regardless of the potential benefits that productive systems can bring to this.

Keywords: Weeds; Uses; Resource; Management; Cuba

Resumen: Actualmente las especies arvenses son un recurso a conservar. El objetivo fue evaluar la percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba. Se desarrolló un estudio etnobotánico y se determinó el porcentaje de especies conocidas, porcentaje de especies por acción de manejo y el porcentaje de especies arvenses con utilidad potencial. También se tuvo en cuenta el espectro de uso, las categorías de uso y la riqueza de especies por categoría. Las especies arvenses que se encuentran en cada una de las fincas fueron identificadas por al menos el 60% de los productores confiriéndoles a más del 70% de esta flora utilidades potenciales como medicinal, alimento animal y agrícola. Aunque se identificaron diferentes formas de manejo para estas especies, más del 40% resultan eliminadas independientemente de los beneficios potenciales que puedan aportar a estos sistemas productivos.

Palabras clave: Plantas arvenses; Usos; Recursos; Manejo; Cuba

Recibido | Received: 4 de marzo de 2019

Aceptado | Accepted: 18 de septiembre de 2019

Aceptado en versión corregida | Accepted in revised form: 9 de noviembre de 2019

Publicado en línea | Published online: 30 de enero de 2020

Este artículo puede ser citado como / This article must be cited as: B Vargas-Batis, JO del Toro-Rivera, YG Pupo-Blanco, M Rizo-Mustelier, L Candó-González, JC Ferrer-Romero. 2020 Percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 19 (1): 126 – 141. <https://doi.org/10.37360/blacpma.20.19.1.6>

INTRODUCCIÓN

En torno a la diversificación de los sistemas que se dedican a la producción de alimentos, uno de sus principales componentes lo constituyen las especies de plantas que crecen de manera espontánea en los sistemas agrícolas y que son eliminadas para evitar las interacciones competitivas que pudieran establecer con las plantas que son objeto de cultivo. A este grupo de plantas, según lo referido por Vargas (2011), se le denomina *vegetación arvense* y en esta categoría, de acuerdo con Blanco y Leyva (2007), se encuentran todas aquellas plantas superiores que, por crecer junto o sobre especies cultivadas, perturban o impiden su normal desarrollo. Esta razón ha conllevado a que el manejo irracional sobre este tipo de vegetación sea una práctica habitual, lo que contribuye al alto grado de simplificación al que son sometidos los ecosistemas agrícolas (Rodríguez, 2002).

Las arvenses han llegado a ser definidas por el hombre como aquellas plantas que causan más daños que beneficios, son especies vegetales que compiten con los cultivos por recursos escasos como los nutrientes del suelo, el agua y la luz (Fernández *et al.*, 2017). Una arvense es toda planta que se encuentre en un lugar inapropiado, que por sí misma, puede ser en otras situaciones muy valiosa, es decir, ser útiles en ciertas condiciones e indeseables en otros momentos (Hernández, 2017). Según lo referido por Pillajo (2016) las arvenses se dividen en dos grupos, en buenas (buenazas) las cuales cumplen una función específica y positiva dentro del ecosistema o área de explotación agrícola. Algunas pueden reducir el efecto erosivo del agua y de escorrentía; a su vez conservar la humedad del suelo, servir como refugio, sitio de reproducción y alimentación de los enemigos naturales de las especies plagas de los cultivos. También pueden ser malas (malezas), estas no cumplen una función específica positiva dentro del ecosistema o área de explotación agrícola, y que van a incidir directamente en los resultados de producción debido a los efectos de competencia por agua, luz, espacio y nutrientes, al igual que por el efecto alelopático negativo, o porque pueden servir como hospederos de insectos plagas.

Los componentes bióticos que hay en un agroecosistema, su ensamblaje e interacciones, dependen, por acción u omisión, de las decisiones del agricultor, las que están relacionadas con su patrimonio cultural, conocimientos, objetivos y

valores. Esta interrelación entre cultura y gestión de la biodiversidad agrícola se ha puesto de manifiesto en el manejo, conservación y aprovechamiento de especies cultivadas. Sin embargo, no se ha estudiado con igual profundidad su relación con la vegetación arvense, a lo que se le une el hecho de que el modelo agrícola imperante en los sistemas de producción ha intentado disminuir y hasta erradicar su presencia (Vicente y Sarandon, 2013). Es por ello que la visión de este grupo de plantas enfocada en potenciar sus beneficios y minimizar sus riesgos, podría evitar la eliminación total o parcial de las especies arvenses en lo cual, los aportes de la etnobotánica aportarían resultados valiosos.

De acuerdo con lo referido por Bouchrane (2014) la etnobotánica es la ciencia que se encarga del estudio de las interacciones que se establecen entre el mundo vegetal y los seres humanos, haciendo referencia al conjunto de conocimientos, usos, creencias, nombres, clasificaciones, valores y formas de manejo. En el mundo, los estudios etnobotánicos se orientaron mayormente a la obtención de información médica sobre recursos vegetales, conocidos o no. En Cuba, la realidad no es muy diferente al primar en la mayoría de los trabajos desarrollados un interés relacionado con el uso medicinal de las plantas. Los estudios etnobotánicos sobre las propiedades útiles de especies arvenses son más escasos, y en las condiciones de la provincia de Santiago de Cuba solo se pueden citar los realizados por Vargas *et al.* (2011), Cándó *et al.* (2015) y del Toro (2015).

Por todo lo planteado, resulta necesario el desarrollo de investigaciones que garanticen un mayor cúmulo de información sobre la vegetación espontánea y su relación con el contexto social más cercano, de forma tal que sirva de base para el diseño de acciones encaminadas a su conservación. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la percepción etnobotánica de los campesinos sobre la flora arvense en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba, Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en 10 fincas de la agricultura suburbana de la provincia Santiago de Cuba, Cuba. Las mismas fueron seleccionadas según la metodología utilizada por del Toro *et al.* (2018). Las características de cada una de estas áreas se describen a continuación.

Características de las áreas de estudio

Finca Erick Vega

No cuenta con nombre identificativo en documentos legales por lo cual de aquí en adelante se le denominará con el nombre del productor "Erick Vega". La familia que vive en la finca está compuesta por cinco miembros y se destaca la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.091236 de latitud norte y 75.786977 de longitud oeste a 50 m s.m. El área total es de 2,34 ha y se encuentra cultivado el 61,9 % de esta. El relieve predominante es alomado con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (42 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios: boniato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), plátano (*Musa paradisiaca* L.), yuca (*Manihot esculenta* Crantz.), maíz (*Zea mays* L.), calabaza (*Cucurbita pepo* L.). El número de arvenses en un año puede variar entre 22 y 28 especies y, entre todas, aportar más de 500 individuos.

Finca La Esperanza

Nombre identificativo que recibe esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por seis miembros y se destaca la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.047084 de latitud norte y 75.751690 de longitud oeste a 25 m s.m. El área total es de 2 ha y se encuentra cultivado el 76% de esta. El relieve predominante es llano con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (45,5 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios (fundamentalmente hortalizas). El número de arvenses en un año puede variar entre 25 y 35 especies y entre todas aportar más de 1400 individuos.

Finca Tres Palmas

Es el nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por cuatro miembros, destacándose la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.064135 de latitud norte y 75.801778 de longitud oeste a 20 m s.m. El área total es de 1 ha y se encuentra cultivado el 96% de esta. El relieve predominante es de llano a ondulado con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como

bueno (46 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios (fundamentalmente hortalizas, aunque pueden aparecer algunas viandas). El número de arvenses en un año puede variar entre 22 y 26 especies y entre todas aportar de 300 a más de 2000 individuos.

Finca La República

Nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por tres miembros y se destaca la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.068167 de latitud norte y 75.801893 de longitud oeste a 20 m s.m. El área total es de 1,28 ha y se encuentra cultivado el 89,1% de esta. El relieve predominante es llano con ligeras ondulaciones con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (42,5 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios (fundamentalmente hortalizas). El número de arvenses en un año puede variar entre 28 y 37 especies y, entre todas, aportar más de 900 individuos.

Finca La Caballería

Es el nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por tres miembros, destacándose la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.047843 de latitud norte y 75.794819 de longitud oeste a 20 m s.m. El área total es de 1,86 ha y se encuentra cultivado el 52,91% de esta. El relieve predominante es llano con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (42,1 índice de calidad visual), dedicado al cultivo de plantas ornamentales. El número de arvenses en un año puede variar entre 13 y 17 especies y entre todas aportar de 600 a más de 1000 individuos.

Finca Los Cascabeles

Nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por tres miembros y se destaca la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.057827 de latitud norte y 75.800777 de longitud oeste a 50 m s.m. El área total es de 10 ha y se encuentra cultivado el 90% de esta. El relieve predominante es alomado con un suelo que desde una

evaluación visual se clasifica como bueno (38,34 índice de calidad visual), dedicado al cultivo del mango, *Mangifera indica* L. El número de arvenses en un año puede variar entre 33 y 36 especies y entre todas aportar de 4000 a más de 7500 individuos.

Finca La Juliana

Es el nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por tres miembros, destacándose la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.086979 de latitud norte y 75.793355 de longitud oeste a 25 m s.m. El área total es de 8 ha y se encuentra cultivado el 31,25% de esta. El relieve predominante es alomado con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (45 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios (fuerte tendencia a las hortalizas). El número de arvenses en un año puede variar entre 26 y 29 especies y entre todas aportar de 300 a más de 4500 individuos.

Finca El Sol

Nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por tres miembros y se destaca la formación empírica del propietario quien recibió la tierra en usufructo. Se encuentra ubicada en los 20.090400 de latitud norte y 75.800728 de longitud oeste a 45 m s.m. El área total es de 2 ha y se encuentra cultivado el 78,8% de esta. El relieve predominante es llano, aunque se pueden observar ligeras ondulaciones con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (40 índice de calidad visual), dedicado a cultivos varios (fuerte tendencia a las hortalizas). El número de arvenses en un año puede variar entre 22 y 23 especies y entre todas aportar más de 2200 individuos.

Finca La Sorpresa

Es el nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por cinco miembros, destacándose la formación empírica del propietario quien recibió la tierra en usufructo. Se encuentra ubicada en los 20.038776 de latitud norte y 75.789878 de longitud oeste a 20 m s.m. El área total es de 0,58 ha y se encuentra cultivado el 70% de esta. El relieve predominante es llano, aunque se pueden observar ligeras ondulaciones con un suelo que desde una

evaluación visual se clasifica como bueno (43 índice de calidad visual) dedicado al cultivo de hortalizas (en ocasiones pueden aparecer algunas viandas). El número de arvenses en un año puede variar entre 26 y 29 especies y entre todas aportar de 1000 a más de 2100 individuos.

Finca La Cecilia

Nombre identificativo que posee esta finca en documentos legales. La familia que vive en la finca está compuesta por cuatro miembros, destacándose la formación empírica del propietario quien recibió la tierra por herencia familiar. Se encuentra ubicada en los 20.089008 de latitud norte y 75.785528 de longitud oeste a 25 m s.m. El área total es de 4,4 ha y se encuentra cultivado el 86,5% de esta. El relieve predominante es llano, aunque se pueden observar ligeras ondulaciones con un suelo que desde una evaluación visual se clasifica como bueno (46 índice de calidad visual) dedicado a cultivos varios. El número de arvenses en un año es de 21 especies y entre todas aportan de 250 a más de 1300 individuos.

Trabajo de campo

Se realizó un estudio etnobotánico a partir del desarrollo de talleres participativos en cada una de las fincas. Se presentaron todas las personas que de manera directa o indirecta tenían alguna incidencia en el sistema productivo, aunque no todas estaban incluidas dentro de la muestra. Las personas seleccionadas dentro de la muestra fueron el productor propietario, la esposa del productor propietario y el obrero de mayor experiencia. En total tres participantes por cada finca lo que implica una suma de 30 informantes clave considerando las 10 fincas objeto de estudio.

La información requerida se obtuvo a partir de los datos que fueron referidos por los informantes. Aunque la información solicitada en los talleres participativos desarrollados se mantuvo constante, las respuestas variaron de una finca a otra, de acuerdo con las variaciones de la composición de especies arvenses de cada sistema productivo. Por otra parte, también se tuvieron en cuenta consideraciones generales sobre el tema que fueron proporcionadas por el resto de los participantes.

En la medida que se desarrollaron los talleres participativos siempre se mostraron ejemplares frescos o imágenes representativas de las arvenses, en los casos que así lo requirieron. Con ello se evitó la

confusión en los informantes sobre cuáles eran las especies de las cuales se necesitaba indagar. La información obtenida fue agrupada según consenso entre los informantes (CI).

Procesamiento de la información e indicadores evaluados

Una vez obtenida y agrupada la información se procedió a la determinación de: (i) nivel de identificación de las especies arvenses por parte de los productores en sus fincas, (ii) especies arvenses más reconocidas como útiles y principales utilidades que le son atribuidas y (iii) principales acciones de

Porcentaje de especies conocidas

$$PEC = \frac{TECI}{TE} \times 100$$

PEC: Porcentaje de especies conocidas

TECI: Total de especies conocidas por los informantes

TE: Total de especies

Los indicadores presentados se calcularon para cada una de las fincas objeto de estudio y se consideraron efectivos para esta investigación cuando los valores obtenidos superaron el 50 % de especies arvenses presentes en el sistema productivo. El porcentaje de

manejo desarrolladas por los productores sobre las especies arvenses en cada una de las fincas. Para el caso del nivel de identificación y las principales acciones de manejo se debe aclarar que, de acuerdo con Vargas *et al.* (2011) y del Toro (2015), se evidencia la utilización de estos indicadores adecuados a cada objeto de estudio, sin embargo, no aparece una formulación que indique la representación matemática de los mismos. Por esta razón a partir de la investigación realizada se proponen las fórmulas que a continuación se muestran para el cálculo de estos indicadores.

Porcentaje de especies por acción de manejo

$$PEPAM = \frac{CEPAM}{TE} \times 100$$

PEPAM: Porcentaje de especies por acción de manejo

CEPAM: Cantidad de especies por acción de manejo

TE: Total de especies

especies arvenses con utilidad potencial fue otro de los indicadores que se tuvo en cuenta el cual se calculó mediante la fórmula utilizada por del Toro (2015).

Porcentaje de especies arvenses con utilidad potencial

$$PEUP = \frac{TECUP}{TE} \times 100$$

PEUP: Porcentaje de especies arvenses con utilidad potencial

TECUP: Total de especies a las que se le atribuyen algún tipo de utilidad

TE: Total de especies

Al igual que el resto, este indicador se calculó para todos los sistemas productivos donde se realizó la investigación. Como criterio de medida se consideró que este indicador fue positivo cuando el valor obtenido se acercó más al 100 % aunque se debe aclarar que, desde que se obtiene algún valor porcentual por bajo que este sea, ya se considera un resultado alentador en función de la conservación de este importante componente de la agrobiodiversidad.

En referencia a los beneficios de estas plantas se determinó el porcentaje general de especies

arvenses a las que le fueron atribuidas algún tipo de utilidad potencial por al menos uno de los informantes en cada finca. Utilizando la técnica del listado florístico se relacionaron las especies más reconocidas como útiles por los productores, así como los principales usos que le eran atribuidos con énfasis en las especies con potencialidades medicinales. También se tuvo en cuenta el espectro de uso, las categorías de uso y la riqueza de especies según cada categoría con su respectivo porcentaje.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en los talleres participativos, respecto a la identificación que realizan los productores de las especies arvenses, demuestran que este indicador mantuvo un comportamiento variable dentro de una misma finca y entre todas las fincas en las cuales se desarrolló la investigación (Figura N° 1). El porcentaje de especies conocidas por el 100% de los informantes fue superior al resto de las especies que no son conocidas

por la totalidad de la muestra y a las que son totalmente desconocidas. Solo en las fincas El Sol y La Sorpresa el porcentaje de las especies que son conocidas únicamente por el 3% de los informantes, o que no son conocidas, supera al resto. El comportamiento antes descrito pudiera tener una marcada influencia en las acciones de manejo que se desarrollen para este tipo de especies en las fincas mencionadas.

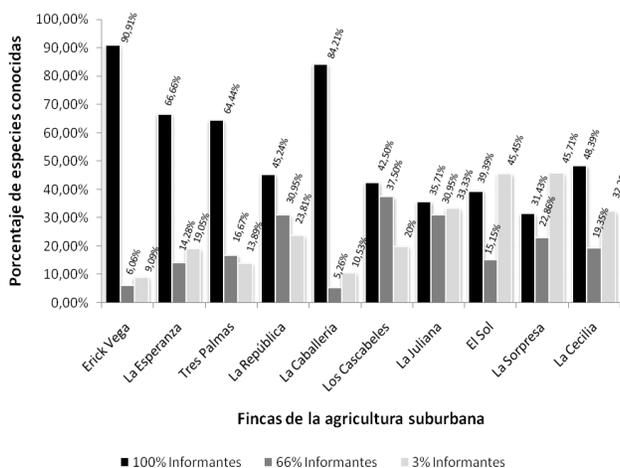


Figura N° 1
Identificación de las especies arvenses en las fincas por parte de los productores

El porcentaje de especies conocidas en las fincas Erick Vega, La Esperanza, Tres Palmas y La Caballería se considera efectivo pues alcanzaron valores muy superiores al establecido en la investigación para que sea considerado de esta manera, inclusive, las fincas Erick Vega y La Caballería superan el 80% de especies conocidas por el 100% de los informantes. En el caso de la finca La Cecilia, aunque no alcanza el valor efectivo establecido se pudiera considerar, porque del resto de los sistemas productivos es el valor que más se acerca con un 48,39% de especies conocidas por el 100% de los informantes. De forma general, el mayor porcentaje de especies conocidas se manifestó en la

finca Erick Vega y el menor en la finca La Sorpresa. Otro aspecto interesante es que más del 60% de la muestra seleccionada durante los talleres conocen las especies arvenses de sus fincas.

Al observar el porcentaje de especies con utilidad potencial (Figura N° 2) se puede apreciar que, para todas las fincas, de acuerdo con la composición de la flora arvense presente en cada una de ellas, al menos uno de los participantes en los talleres le confiere a más del 70% de las especies algún tipo de utilidad potencial. De forma general, este porcentaje mostró un comportamiento variable cuando se compara entre fincas estudiadas.

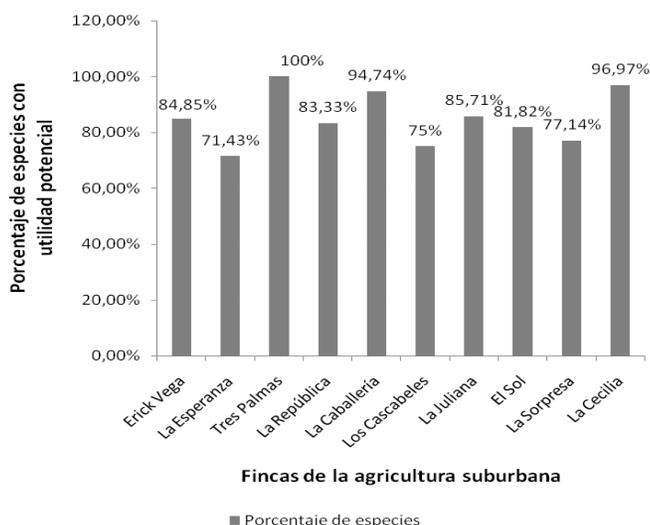


Figura N° 2
Porcentaje de especies arvenses con utilidad potencial reconocida por los productores en las fincas objeto de estudio

El mejor resultado para este indicador se manifestó en las fincas Tres Palmas, La Cecilia y La Caballería, en ese orden, incluso en la primera finca de las que se mencionan se alcanzó el mayor porcentaje permisible. Entre el 80 y el 90% de especies arvenses con utilidad potencial se encontraron las fincas Erick Vega, La República, La Juliana y El Sol. En el resto de las fincas, aunque el porcentaje de especies con utilidad potencial supera el 70%, este no llega al 80%.

Se identificó un espectro dilatado de uso para la flora arvense de estas fincas suburbanas siendo reconocidas 11 categorías de uso (Tabla N° 1). Según el informe de los productores las principales utilidades que le son reconocidas a estas plantas es como medicinal (49,12%), alimento animal (28,07%)

y agrícola (12,28%). En menor medida, también le fueron atribuidas utilidades como plantas melíferas (7,02%), maderable, mágico religioso y alimento humano, todas representando el 5,26%. También pueden ser empleadas como combustible (leña para cocinar) y para la obtención de sombra con una representatividad del 3,51% cada una y una especie: clavo canela (*Ocimum gratissimum* L.), que representa el 1,75% del total, es utilizada como condimento (fundamentalmente en dulces). Un hecho interesante es que dentro de estas especies hubo tres: bambú (*Bambusa vulgaris* Schrad.), güira (*Crescentia cujete* L.) y lipi lipi (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit), que fueron clasificadas como especies multiuso y representan el 5,26% del total.

Tabla N° 1
Categorías de uso de las especies arvenses identificadas por los productores

Categorías de uso	Riqueza según categoría	Porcentaje
Medicinal	28	49,12 %
Alimento animal	16	28,07 %
Agrícola	7	12,28 %
Melífera	4	7,02 %
Maderable	3	5,26 %
Multiuso	3	5,26 %
Mágico religioso	3	5,26 %
Alimento humano	3	5,26 %
Combustible (leña para cocinar)	2	3,51 %
Sombra	2	3,51 %
Condimento	1	1,75 %

De las plantas con utilidad potencial dentro de los ecosistemas agrícolas objeto de estudio se pudo conocer que, de forma general, 57 de ellas son identificadas por los productores como las de mayor utilidad (Tabla N° 2) las que representan 65,52% del

total que puede aparecer en estos sistemas productivos. La anacahuita (*Sterculia apetala* (Jacq.) H. Karst.), bleado (*Amaranthus dubius* Mart. ex Thell), cundeamor (*Momordica charantia* L.), escoba

Tabla N° 2
Listado de especies reconocidas por los productores como las de mayor utilidad

Nombre vulgar	Nombre científico	Finca										Usos atribuidos
		EV	LE	TP	LR	LC	LCs	LJ	ES	LS	LCc	
Abrojo	<i>Centrocema</i> spp.			-	x			-				Mágico religioso
Anacahuita	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.		x		x	x		x	-	x	x	Maderable
Anamú	<i>Petiveria alliacea</i> L.	x	-	x	-	x	-	-	x	x	-	Medicinal, Repelente
Aroma	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.					-			x	x	-	Carbón, Leña
Bálsamo	<i>Saxifraga geranoides</i> L.	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	Medicinal
Bambú	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.		x	-	-	-	-	-	-	x	x	Multiuso
Baría	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Maderable
Bejuco de indio	<i>Gouania polygama</i> (Jacq.) Urb.	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	Melífera
Bejuco de ubí	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. <i>verticillata</i> .	x	x			-	x	x	-	-	x	Medicinal
Bledo	<i>Amaranthus dubius</i> Mart. ex Thell	x	x	x	x	-	x	-		x	x	Alimento animal y humano
Búcaro	<i>Erythrina berteroana</i> Urb.	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	Sombra, Alimento animal
Campanilla amarilla	<i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f.	-	-	x	-				-	-		Melífera
Campanilla blanca	<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf.		-	-	x	-	x		-	-		Melífera
Campanilla morada	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	x	-	x		x		x	x	-		Medicinal, Melífera
Caramaná	<i>Cyperus rotundus</i> L.	-	-	x	-	-	-	-			-	Alimento, Medicinal
Caimitillo	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L.		-	-	-	-	x	-	-	-	-	Poste, Alimento
Carpintero	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	Medicinal
Clavo canela	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	Condimento
Copal	<i>Protium cubense</i> (Rose) Urb.	x	-	x	-	x	-	-	-	x	x	Medicinal
Cucarachita	<i>Commelina erecta</i> L.	-		x		-					-	Cobertura viva
Cundeamor	<i>Momordica charantia</i> L.	x	x		x	x	x	x	x		x	Medicinal
Don carlos	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	-		x	x	x	-	-	-		-	Alimento animal
Escoba amarga	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	x	x			x	-	x	x	x	x	Medicinal
Guámano	<i>Cupania juglandifolia</i> A. Rich.	x	-	-		-						Maderable
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	Alimento animal, Mágico religioso, Cerca
Güira	<i>Crescentia cujete</i> L.	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	Multiuso
Higuereta	<i>Ricinus communis</i> L.		x		-	-	-	x	x	x		Medicinal
Jubabán	<i>Trichilia hirta</i> L.	x	x	-		-	x	x	x	-	x	Medicinal
Lechosa	<i>Euphorbia heterophylla</i>	x		x		x						Alimento animal

	L.											y Medicinal
Lengua de vaca	<i>Sansevieria hyacinthoides</i> (L.) Druce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	Barrera, Conservación de suelos
Lipi lipi	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	x	-	x	-	x		x	x	X		Multiuso
Magüiro	<i>Capraria biflora</i> L.	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	Medicinal
Marabú	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.		x			-	x	-	-	x	-	Alimento animal, Leña, Carbón
Mastuerzo	<i>Lepidium virginicum</i> L.	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	Medicinal
Morera	<i>Morus alba</i> L.	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	Alimento animal
Malva prieta	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	-		-		-			x	-	-	Medicinal
Nacedera	<i>Trichanthera gigantea</i> (Humb. & Bonpl.) Nees	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	Alimento animal
Pata de gallina	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	-		x	x	-				-		Medicinal, Alimento animal
Pasto estrella	<i>Cynodon nlemfuensis</i> Vanderyst	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	Alimento animal
Pendejera	<i>Solanum torvum</i> Sw.		x	-	-	x	x	x	-	-		Medicinal
Penicilina	<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	Alimento animal, Conservación del suelo
Pitajaya	<i>Hylocereus triangularis</i> (L.) Britton & Rose	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	Medicinal
Rabo de gato	<i>Achyranthes aspera</i> L.	x		x	x	-	x					Medicinal
Romerillo amarillo	<i>Tridax precumbens</i> L.			-	x	-	-	x	-	-	x	Medicinal
Romerillo blanco	<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	Medicinal
Rompe saragüey	<i>Vernonanthura mentifolia</i> (Spreng.) H. Rob.		-		-	x	-	x	-	-	-	Medicinal, Mágico religioso
Salsa fraz	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth.) Triana & Planch.	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	Medicinal
Salvadera	<i>Hura crepitans</i> L.	-		-	x	-	-	-	-	-	-	Sombra
Tamarindo chino	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.			-		x	x	-	x		-	Alimento animal
Tuatúa	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.		x	-	-	-	x		-	-	-	Medicinal
Uvita	<i>Cordia dentata</i> Poir.				x	-	x	-	-	x		Postes, Cerca
Verbena	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	Medicinal
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i> L.	-	x	x		-	x	x	x	x	x	Medicinal, Alimento animal
Yerba buena	<i>Mentha spicata</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	Medicinal
Yerba de guinea	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & Jacobs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	Alimento animal
Yerba mora	<i>Solanum americanum</i> Mill.	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	Medicinal, Alimento
Yerba de sapo	<i>Phylla nodiflora</i> (L.) Greene		x	x		-			-			Alimento animal

Leyenda: EV.: Erick Vega, LE.: La Esperanza, TP.: Tres Palmas, LR.: La República, LC.: La Caballería, LCs.: Los Cascabeles, LJ.: La Juliana, ES.: El Sol, LS.: La Sorpresa, LCC.: La Cecilia, Espacios en blanco: especie que existe en las fincas, pero no la reportan, (-): No existe en la finca, (x): Existe en la finca

amarga (*Parthenium hysterophorus* L.), guásima (*Guazuma ulmifolia* Lam.), *Leucaena leucocephala*, penicilina (*Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus.), jubabán (*Trichilia hirta* L.), romerillo blanco (*Bidens alba* (L.) DC.), verdolaga (*Portulaca oleracea* L.) y yerba de guinea (*Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K. Simon. & Jacobs), fueron citadas por los productores entre el 60 y el 80% de las fincas donde se desarrolló la investigación.

Es válido aclarar que especies como el abrojo (*Centrocema* spp.), aroma (*Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.), bálsamo (*Saxifraga geranoides* L.), *Bambusa vulgaris*, baría (*Cordia gerascanthus* L.), bejuco de indio (*Gouania polygama* (Jacq.) Urb.), búcaro (*Erythrina berteroana* Urb.), campanilla amarilla (*Merremia umbellata* (L.) Hall.), campanilla blanca (*Turbina corymbosa* (L.) Raf.), caimitillo (*Chrysophyllum oliviforme* L.), carpintero (*Justicia pectoralis* Jacq.), caramaná (*Cyperus rotundus* L.), *Ocimum gratissimum*, copal (*Protium cubense* (Rose) Urb.), cucarachita (*Commelina erecta* L.), don carlos (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), guáranó (*Cupania juglandifolia* A. Rich.), *Crescentia cujete*, lechosa (*Euphorbia heterophylla* L.), lengua de vaca (*Sansevieria hyacinthoides* (L.) Druce), magüiro (*Capraria biflora* L.), malva prieta (*Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke.), marabú (*Dichrostachys cinerea* (L.) Wight & Arn.), mastuerzo (*Lepidium virginicum* L.), morera (*Morus alba* L.), nacedera (*Trichanthera gigantea* Nees.), pasto estrella (*Cynodon nlemfuensis* Vanderyst.), pata de gallina (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.), pitajaya (*Hylocereus triangularis* (L.) Britton & Rose), romerillo amarillo (*Tridax precumbens* L.), rompe saragüey (*Vernonanthura menthifolia* (Spreng.) H. Rob.), salsa fraz (*Bursera graveolens* (Kunth.) Triana & Planch.), salvadera (*Hura crepitans* L.), tamarindo chino (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.), tuatúa (*Jatropha gossypifolia* L.), uvita (*Cordia dentata* Poir.), verbena (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl), yerba buena (*Mentha spicata* L.), yerba mora (*Solanum americanum* Mill.) y yerba de sapo (*Phyllanthus nodiflora* (L.) Greene) fueron reportadas por al menos uno de los informantes en las fincas de la agricultura suburbana. Las referidas especies existen entre el 10 y el 30% de los sistemas agrícolas estudiados.

El anamú (*Petiveria alliacea* L.), bejuco de ubí (*Cissus verticillata* (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. *verticillata*), campanilla morada (*Ipomoea purpurea* (L.) Roth.), higuiereta (*Ricinus communis* L.), pendejera (*Solanum torvum* Sw.) y rabo de gato (*Achyranthes aspera* L.), son especies arvenses que fueron reconocidas por varios informantes en el 40 o 50% de las agroecosistemas investigados. Por otra parte, de las 57 especies más reconocidas por los informantes 33 que representan el 57,89% corresponde a arvenses que se encuentran presentes en las fincas, sin embargo, no fueron identificadas por los informantes entre el 10 y 70% de los sistemas investigados.

De las 57 especies más reconocidas con utilidad potencial, a 30 que representan el 52,63% le fueron atribuidas algún tipo de propiedad medicinal (Tabla N° 3). De ellas solo alcanzaron alto porcentaje de referencia *Momordica charantia* y *Bidens alba* con un 80%, *Parthenium hysterophorus* y *Portulaca oleracea* con un 70%, *Trichilia hirta* con un 60% y para un 50% *Petiveria alliacea*, *Ipomoea purpurea* y *Protium cubense*. Al resto de las especies con utilidad potencial como medicinal que representan un 73,33% le fueron reportados bajos porcentajes de referencias y la mayoría en menos del 50% de los predios productivos donde se desarrollaron las investigaciones. Estos resultados también pudieran tener algún tipo de influencia en las acciones de manejo que de forma general se realicen sobre estas especies de plantas en los sistemas cultivados.

Según el reporte de los informantes con estas 30 especies de plantas se puede tratar un total de 46 padecimientos, aunque 43 de ellos (93,47%) fueron referidos para unas pocas especies en particular y en fincas específicas. De forma general, los informes le atribuyeron al 36,67% de estas especies propiedades antigripales y a un 30% efectos antiinflamatorios y para la solución de problemas renales. En este sentido, a las especies *Momordica charantia*, *Jatropha gossypifolia*, *Trichilia hirta*, *Ricinus communis* y *Solanum torvum* le fue atribuido un espectro dilatado de uso con 10 para las dos primeras especies de las que se mencionan, siete para la tercera y seis para las dos últimas.

En un análisis general, todos los órganos de la planta, si se considera la totalidad de ellas, pueden

Tabla N° 3
Especies con potencialidades como medicinales

Nombre científico	Tratamiento para el que se usa	Órgano de la planta utilizado	Forma en la que se usa
<i>Petiveria alliacea</i> L.	1 y 2	Raíz y Hojas	Decocción y masticación
<i>Saxifraga geranoides</i> L.	3	Raíz y Hojas	Decocción
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad.	4	Raíz y Hojas	Decocción
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. <i>verticillata</i> .	3	Hojas	Decocción
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	5	Raíz	Decocción
<i>Cyperus rotundus</i> L.	4	Raíz	Decocción
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	6 y 7	Tallo y Hojas	Decocción
<i>Protium cubense</i> (Rose) Urb.	3 y 8	Hojas y Resinas de la planta	Decocción y zumo
<i>Momordica charantia</i> L.	4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17	Raíz, Hojas, Fruto y Planta entera	Decocción y zumo
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	17	Raíz, Tallo, Hojas y Planta entera	Decocción y baños
<i>Crescentia cujete</i> L.	3, 18, 19, 20 y 21	Hojas, Flor y Fruto	Decocción, miel y masajes
<i>Ricinus communis</i> L.	3, 11, 18, 22, 23 y 24	Hojas y Semillas	Decocción y zumo
<i>Trichilia hirta</i> L.	1, 3, 4, 25, 26, 27 y 28	Raíz, Tallo y Hojas	Decocción
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	14, 15, 16 y 29	Tallo, Hojas y Látex	Decocción, zumo y unguento
<i>Capraria biflora</i> L.	4 y 18	Hojas	Decocción
<i>Lepidium virginicum</i> L.	7, 16, 18 y 30	Raíz, Hojas y Planta entera	Decocción y zumo
<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	31	Hojas	Decocción
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	32	Raíz y Hojas	Decocción
<i>Solanum torvum</i> Sw.	3, 19, 26, 33, 34 y 35	Raíz y Hojas	Decocción, zumo y purgantes
<i>Hylocereus triangularis</i> (L.) Britton & Rose	11 y 36	Tallo, Hojas y Fruto	Decocción y zumo
<i>Achyranthes aspera</i> L.	4, 5, 15, 18 y 26	Raíz, Hojas y Planta entera	Decocción y baños
<i>Tridax precumbens</i> L.	3, 35 y 37	Raíz, Hojas y Flor	Decocción
<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	3, 18, 35 y 37	Raíz, Hojas y Flor	Decocción y zumo
<i>Vernonanthura menthifolia</i> (Spreng.) H. Rob.	3, 38, 39 y 40	Hojas	Decocción
<i>Bursera graveolens</i> (Kunth.) Triana & Planch.	27, 31 y 32	Hojas	Decocción
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	4, 11, 15, 18, 26, 27, 35, 41, 42 y 43	Raíz, Tallo y Hojas	Decocción y baños
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	4, 9, 15, 26 y 44	Raíz y Hojas	Decocción, zumo y baños
<i>Portulaca oleracea</i> L.	11	Tallo y Hojas	Decocción y zumo
<i>Mentha spicata</i> L.	3, 4, 18 y 32	Hojas	Decocción
<i>Solanum americanum</i> Mill.	18, 45 y 46	Hojas y Fruto	Decocción y zumo

Leyenda: 1: Anticancerígeno, 2: Contra el dolor de muela, 3: Antigripal, 4: Problemas renales, 5: Dolor de vientre, 6: Como sedante, 7: Contra el asma, 8: Espina encarnada, 9: Cicatrizante, 10: Coagulante, 11: Antiparasitario, 12: Antimicótico, 13: Para la vesícula, 14: Quemaduras, 15: Granos, 16: Digestión, 17: Escabiosis, 18: Antiinflamatorio, 19: Problemas pulmonares, 20: Quistes, 21: Golpes, 22: Contra la pediculosis, 23: Úlceras de la piel, 24: Sinusitis, 25: Diabetes, 26: Problemas de la próstata, 27: Antirreumático, 28: Contra la artrosis, 29: Afta bucal, 30: Contracciones musculares, 31: Problemas estomacales, 32: Como febrífugo, 33: Contra la bronquitis, 34: Contra la amigdalitis, 35: Para la vista, 36: Contra la alopecia, 37: Contra la acides y la gastritis, 38: Control de la presión, 39: Controlar la parálisis, 40: Contra la bronconeumonía, 41: Contra tumores, 42: Para depurar la sangre, 43: Contra el estreñimiento, 44: Problemas con fibromas, 45: Control de la circulación, 46: Úlceras.

ser empleados en el tratamiento de las diferentes afectaciones que fueron referidas. Sin embargo, en el 93,33 % de las especies se usan preferiblemente las hojas, en el 53,33% se usan las raíces y en el 23,33% el tallo. Fruto (13,33%), flor y planta entera (10%), sustancias de las plantas (resinas y látex, 6,67%) y semillas (3,33%) también fueron referidos, pero en menor proporción. *Momordica charantia*, *Lepidium virginicum*, *Achyranthes aspera* y *Parthenium hysterophorus* son las especies en las que se puede realizar un mayor aprovechamiento del material vegetal, al poder utilizar además de algún órgano

independiente, la planta entera. Se identificaron cinco formas de uso diferentes, pero para el 100% de las plantas con utilidad medicinal los informantes refirieron la decocción, así como, los zumos en un 36,67% de las especies y para un 13,33% el uso en forma de baño.

Los resultados obtenidos en cuanto al manejo que realizan los productores sobre las especies arvenses en cada una de las fincas, demuestran que hubo variabilidad en cuanto a las principales acciones que se desarrollan (Figura N° 3).

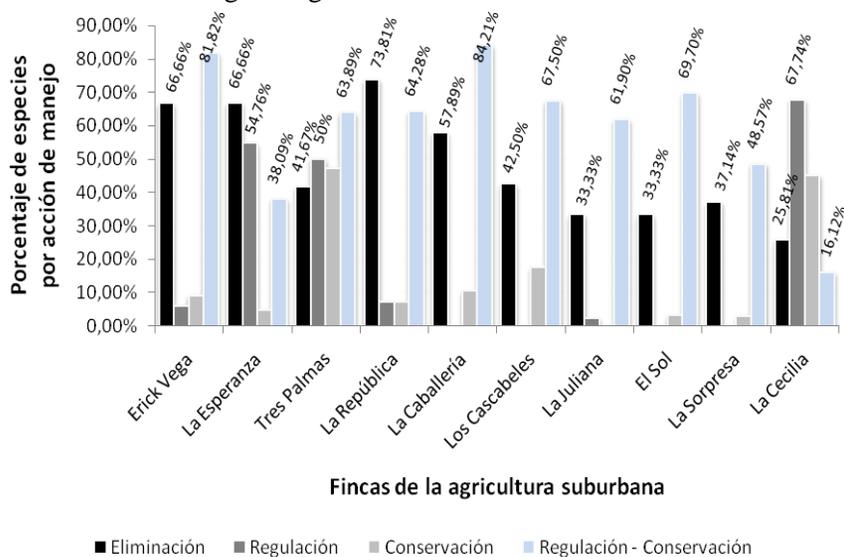


Figura N° 3
Porcentaje de especies arvenses por acciones de manejo que realizan los productores

Excepto en las fincas Tres Palmas y La Cecilia, en el resto la eliminación total y la combinación de la regulación-conservación son las principales acciones que se desarrollan superando en todos los casos el 30% de las arvenses que reciben algunos de estos tratamientos. El resto de las acciones (regulación y conservación estrictas) son casi imperceptibles, de hecho, hay varias de las fincas (La Caballería, Los Cascabeles, La Juliana, El Sol y La Sorpresa) en las que indistintamente este indicador (para las acciones antes referidas) es del 0% lo que evidencia que no son reconocidas por los productores como formas para manejar este tipo de vegetación. La regulación estricta sobre más del 50% de las plantas arvenses fue reconocida solamente en las fincas La Esperanza, Tres Palmas y La Cecilia, en

tanto la conservación estricta fue reconocida sobre el 40% de las especies en los dos últimos sistemas agrícolas de los que se hace referencia.

Es válido aclarar que la regulación, ya sea de manera estricta o combinada con la conservación, es una acción de manejo que implica cierto grado de eliminación, pues de la población de individuos de la especie que se regula solamente se mantiene una parte, el resto es eliminado del sistema productivo. Si se tiene en cuenta este planteamiento y que además la eliminación fue reconocida como forma de manejo por los principales actores de todas las fincas donde se desarrolló la investigación, es posible plantear que, aunque combinada con otras formas de manejo, la eliminación es la principal acción que se desarrolla sobre gran parte de la flora arvense.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos se puede decir que la vegetación espontánea que aparece en cada uno de estos sistemas productivos, es conocida por parte de los principales actores que se encuentran en relación directa con la finca. El hecho de que la mayoría de los principales actores estén en condiciones de hacer un reconocimiento de este tipo de vegetación es de suma importancia pues constituye el punto de partida para iniciar acciones en pos de su manejo sostenible. Jarvis *et al.* (2008) expresaron que la identificación de los recursos vegetales por parte de los agricultores es un componente importante en la estrategia que globalmente se sigue para la conservación de los recursos y la preservación de la agrobiodiversidad, de la cual forman parte las especies que crecen de forma espontánea alrededor de los campos y que con frecuencia se tratan como especies sin utilidad y perjudiciales. Sin embargo, considerar el conocimiento de los campesinos en el diseño de sistemas agroecológicos, va más allá del simple reconocimiento o identificación del elemento que se desea aprovechar; se trata, según del Toro (2015), de rescatar y mantener las formas tradicionales de utilización que permitan manejar estas especies de plantas de una forma más sostenible.

En este sentido, se obtuvieron altos porcentajes de utilidad potencial según lo establecido en la investigación para la evaluación de este indicador. Estos resultados evidencian dos elementos importantes en torno a la flora arvense: (i) aunque un cierto grupo de personas pueda hacer la identificación de un determinado número de plantas no implica necesariamente que la utilice o que le pueda atribuir algún tipo de utilidad y (ii) al obtenerse valores de utilidad potencial superior al 70% en todas las fincas, se puede decir que se cumple con el segundo elemento necesario para desarrollar acciones en función de la conservación de estas especies. En relación con lo anterior, el que se haya identificado un espectro dilatado de uso es indicativo de que, desde la percepción de los productores, estas especies de plantas pudieran ser empleadas de 11 formas diferentes, lo que pudiera variar de acuerdo con la composición de la flora arvense de cada finca.

Por otra parte, el que estas categorías sean reconocidas por los productores es de suma importancia y además coincide con lo reportado por otros autores. Bhattacharjya y Borah (2006)

señalaron la existencia de propiedades medicinales en un grupo de 32 especies de malezas encontradas en campos cultivados. La utilidad medicinal, alimentaria y agrícola como beneficios que pueden aportar las especies arvenses fue reconocida por Hillocks (1998). Cruz-García y Price (2012) reportaron que un grupo de 43 malezas fueron citadas por los productores como especies que eran consumidas como vegetales, y le fueron atribuidos además múltiples usos adicionales fundamentalmente medicinales. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para lograr una transformación radical sobre las acciones de manejo que se realizan sobre este componente de la vegetación en los sistemas cultivados. Por su parte, del Toro (2015) también reportó un espectro amplio de uso en un grupo de 87 especies arvenses en condiciones de agricultura a pequeña escala.

Un aspecto a tener en cuenta es que, por finca, la mayoría de estas especies no alcanzan altos porcentajes de referencia, lo que se debe a que muchas de ellas son reconocidas en fincas muy específicas, o a que a pesar de que existen en las fincas no son mencionadas por los informantes. Sin embargo, algunos géneros botánicos y especies de las que los productores mencionaron durante el estudio etnobotánico fueron reportadas por Etana (2018) durante un estudio de diversidad de especies arvenses y su distribución en áreas dedicadas a la producción de hortalizas bajo riego. Esto hace suponer que a estas plantas se les puedan encontrar con frecuencia formando parte de la composición vegetal de sistemas productivos a pequeña escala. De ahí la importancia de que deban ser estudiadas a profundidad todas las utilidades reales o potenciales, que lleva aparejada su presencia en los sistemas cultivados.

Uno elemento a favor de estas especies arvenses es que a la mayoría de ellas los informantes le atribuyeron utilidades medicinales, aunque se debe destacar que gran parte de los padecimientos reportados que pueden ser tratados con estas plantas obtuvieron bajos porcentajes de referencia por parte de los entrevistados. Esto hace suponer que el conocimiento del contexto social más cercano relacionado con estas plantas es bastante parcializado, donde prima la visión unidimensional de que son estrictamente perjudiciales. Por tanto, el reconocimiento de puntos de vistas diferentes es esencial en función de encaminar acciones para la conservación de estas especies. También, es vital que

estos conocimientos que se encuentran en una pequeña parte de la población sean rescatados y generalizados, para que sean conservados en conjunto con las especies vegetales que lo proporcionan.

En relación con las propiedades medicinales de las especies de plantas consideradas arvenses, Shuaib (2016) señaló que, entre otras cosas, pueden ser utilizadas como tónicas, diuréticas, astringentes, antipiréticas, antigripales, antibacterianas, antifúngicas, antihelmínticas, antiespasmódicas, homeopáticas, carminativas, analgésicas, contra el asma, malaria, reuma, disentería, antidiarréicas y anticancerígenas. Por otra parte, el hecho de que el uso medicinal sea uno de los más reconocidos por los informantes para la flora arvense en cada una de las fincas, refuerza lo planteado por diferentes autores. Hosseinzadeh *et al.* (2015), Kumar (2016) y Jamshidi *et al.* (2018), en sus respectivas investigaciones, evidencian de alguna manera que las plantas son el componente de la biodiversidad que de manera tradicional ha sido más utilizado por las familias locales para la obtención de medicamentos alternativos.

Por otra parte, el que hayan sido identificadas diferentes acciones de manejo demuestra que ha existido un cambio en la percepción de los principales actores sobre este tipo de plantas, aunque prevalece todavía el criterio casi monotáctico de la eliminación. A lo anterior se une el hecho de que a pesar de ser identificadas las especies arvenses y de atribuirles utilidades potenciales, esta flora sigue siendo objeto de manejo indiscriminado, lo cual refuerza la problemática planteada. Todo lo señalado hasta aquí demuestra la necesidad inmediata de desarrollar acciones que continúen contribuyendo al cambio de percepción de los principales actores, pero considerando los conocimientos que poseen, pues constituyen potencialidades para articular el desarrollo de habilidades en función de conservar las especies arvenses.

En este sentido, Maroyi (2013) señaló que, en contra de la eliminación de estas plantas, los productores las incorporaban en los sistemas porque luego eran utilizadas por ellos. Mncube *et al.* (2017) hizo referencia a la importancia de manejar las especies arvenses, sobre todo, en sistemas productivos a pequeña escala. En su estudio demostró que los pequeños agricultores utilizaban diferentes formas para manejar las arvenses en los campos y

que, en el momento del deshierbe, solo eliminaban algunas y otras las dejan ilesas, lo que se conoce como manejo con un enfoque de conservación.

Vargas *et al.* (2011) al desarrollar un estudio etnobotánico sobre tres especies arvenses en la región oriental de Cuba, encontró que a pesar de que los informantes les atribuían diferentes utilidades a las especies objeto de estudio, con énfasis en sus usos medicinales, la principal forma de manejo que desarrollaban sobre ellas era la eliminación total con porcentajes superiores al 50% de la muestra seleccionada. Sin embargo, trabajos recientes como los de Kao-Kniffin *et al.* (2013), Bajwa (2014), Bajwa *et al.* (2015), Lee y Thierfelder (2017), Westwood *et al.* (2018), y Sims *et al.* (2018) evidencian la necesidad de un cambio de percepción en relación a este grupo de plantas. Estos trabajos hacen referencia al tratamiento de las especies arvenses desde un enfoque de manejo y no de eliminación total. Inclusive Pannacci *et al.* (2017), hizo referencia a las estrategias de manejo no químico que se pueden utilizar con este importante componente de la agrobiodiversidad en los sistemas cultivados.

CONCLUSIONES

Las especies arvenses que se encuentran en cada una de las fincas fueron identificadas por al menos el 60% de los productores, los cuales le confieren a más del 70% de esta flora utilidades potenciales donde se destacan los usos como medicinal, alimento animal y agrícola.

Dentro de las potencialidades medicinales resaltan las utilidades antigripales, antiinflamatorias y para la solución de problemas renales con un espectro dilatado de uso cuando se tiene en cuenta la totalidad de especies con utilidad medicinal.

Aunque se identificaron diferentes formas de manejo para las arvenses en las fincas objeto de estudio, más del 40% de estas especies de plantas resultan eliminadas independientemente de los beneficios potenciales que puedan aportar a estos sistemas productivos.

AGRADECIMIENTOS

Al Grupo Científico Estudiantil de Gestión Ambiental de Ecosistemas Agrícolas.

REFERENCIAS

- Bajwa AA. 2014. Sustainable weed management in conservation agriculture. **Crop Prot** 65: 105 - 133. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2014.07.014>
- Bajwa AA, Mahajan G, Chuhan B. 2015. Nonconventional weed management strategies for modern agriculture. **Weed Sci** 63: 723 - 747. <https://doi.org/10.1614/ws-d-15-00064.1>
- Bhattacharjya DK, Borah PC. 2008. Medicinal weeds of crop fields and role women in rural health and hygiene in Nalbari district, Assam. **Ind J Tradit Know** 7: 501 - 504.
- Blanco Y, Leyva A. 2007. Las arvenses en los ecosistemas agrícolas y sus beneficios. **Cultivos Tropicales (Cuba)** 28: 21 - 28.
- Bouchrane E. 2014. **Uso tradicional de plantas medicinales como antiasmáticas y anticatarrales en el municipio de Santa Clara**. Tesis, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Santa Clara, Cuba.
- Candó L, Vargas B, Escobar Y, del Toro JO, Molina LB. 2015. Composición y utilidad potencial de las plantas no objeto de cultivo en cuatro fincas suburbanas de Santiago de Cuba. **Ciencia en su PC** 4: 88 - 105.
- Cruz-García GS, Price LL. 2012. Weeds as important vegetables for farmers. **Acta Soc Bot Pol** 81: 397 - 403. <https://doi.org/10.5586/asbp.2012.047>
- del Toro JO. 2015. **Programa de capacitación para el aprovechamiento de la vegetación no objeto de cultivo en fincas suburbanas de Santiago de Cuba**. Tesis, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
- del Toro JO, Vargas B, Rizo M, Candó L. 2018. Composición, estructura y distribución de la vegetación arvense existente en fincas de la agricultura suburbana en Santiago de Cuba. **Rev Cient Agroeco** 6: 61 - 81.
- Etana A. 2018. Weed species diversity, distribution and infestation trend in small scale irrigated vegetable production area of mid-rift-valley of Ethiopia. **Biodiversity Int J** 2: 75 - 81. <https://doi.org/10.15406/bij.2018.02.00047>
- Fernández EO, Gavotti RE, Marengo E. 2017. **Diversidad y manejo de malezas mediante cultivos de cobertura y barbecho químico invernal en la región centro de Córdoba**. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Hernández P. 2017. **Efecto de diferentes métodos de control de arvenses en las propiedades del suelo, en las plantaciones de teca, *Tectona grandis* (L.f.)**. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería Forestal. Cartago: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Hillocks RJ. 1998. The potential benefits of weed with reference to small holder agriculture in Africa. **Integr Pest Manag Rev** 3: 155 - 167.
- Hosseinzadeh S, Jafarikukhdan A, Hosseini A, Armand R. 2015. The Application of Medicinal Plants in Traditional and Modern Medicine: A Review of *Thymus vulgaris*. **Int J Clin Med** 6: 635 - 642. <https://doi.org/10.4236/ijcm.2015.69084>
- Jamshidi F, Lorigooini Z, Amini H. 2018. Medicinal plants: Past history and future perspective. **J Herbmed Pharmacol** 7: 1 - 7. <https://doi.org/10.15171/jhp.2018.01>
- Jarvis DI, Brown A, Hung P, Collado L, Latournerie L, Gyawali S, Tanto T, Sawadogo M, Mar I, Sadiki M, Thi N, Arias L, Balma D, Bajracharya J, Castillo F, Rijal D, Belquadi L, Rana R, Saidi S, Ouedraogo J, Zabgre R, Rhrib K, Chávez JL, Schoen D, Sthapit B, De Santi P, Fadda C, Hodgkin T. 2008. A global perspective of the richness and evenness of traditional crop-variety diversity maintained by farming communities. **Proc Natl Acad Sci USA** 150: 5326 - 5331. <https://doi.org/10.1073/pnas.0800607105>
- Kao-Kniffin J, Carver SM, DiTommaso A. 2013. Advancing weed management strategies using metagenomic techniques. **Weed Sci** 61: 171 - 184. <https://doi.org/10.1614/ws-d-12-00114.1>
- Kumar A. 2016. Medicinal plants: future source of new drugs. **Int J Herb Med** 4: 59 - 64.
- Lee N, Thierfelder C. 2017. Weed control under conservation agriculture in dryland farming systems of southern Africa. A review. **Agron Sustain Dev** 37: 48. <https://doi.org/10.1007/s13593-017-0453-7>
- Maroyi A. 2013. Use of weeds as traditional vegetable in Shurugwi District, Zimbabwe **J Ethnobiol Ethnomed** 9: 60. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-9-60>
- Mncube TL, Mloza-Banda HR, Kibidrige D, Khumalo MM, Mukabwe WO, Dlamini BP. 2017. Composition and management of weed flora in smallholder farmers' fields in Swaziland. **Afr J Rural Develop** 2: 441 - 453.
- Pannacci E, Lattanzi B, Tei F. 2017. Non-chemical weed management strategies in minor crops: a review. **Crop Prot** 96: 44 - 58. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2017.01.012>

- Pillajo DT. 2016. **Identificación de arvenses presente en el cultivo del cacao (*Theobroma cacao* L.) en Milagro, Naranjal y Naranjito.** Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Rodríguez J. 2002. **Las malezas y los agroecosistemas.** Universidad de La República, Montevideo, Uruguay.
- Shuaib M. 2016. Ethnobotanical uses of important weed species in DIR (Lower), Khyber, Paktunkhaw, Pakistan. **Am-Euras J Agric Environ Sci** 16: 262 - 265.
- Sims B, Corsi S, Gbehounou G, Kienzle J, Taguchi M, Friedrich T. 2018. Sustainable weed management for conservation agriculture: option for smallholder farmers. **Agriculture** 8: 1 - 20.
<https://doi.org/10.3390/agriculture8080118>
- Vargas B, Pupo YG, Puertas AL, Mercado I, Hernández W. 2011. Estudio etnobotánico sobre tres especies arvenses en localidades de la región oriental de Cuba. **Rev Electr Granma Ciencia (Cuba)** 15: 1 - 9.
- Vargas B. 2011. **Sistema de acciones para el manejo sostenible de tres especies arvenses en ecosistemas agrícolas.** Tesis, Universidad de Granma, Bayamo, Granma, Cuba.
- Vicente LA, Sarandon SJ. 2013. Conocimiento y valoración de la vegetación espontánea por agricultores de La Plata, Argentina. Su importancia para la conservación de la agrobiodiversidad. **Rev Bras Agroecol** 8: 57 - 71.
- Westwood JH, Charudattan R, Duke SO, Fennimore SA, Marrone P, Slaughter DC, Swanton C, Zollinger R. 2018. Weed management in 2050: Perspectives on the future of weed science. **Weed Sci** 66: 275 - 285.
<https://doi.org/10.1017/wsc.2017.78>