

## **Evolución de la frecuencia de aparición de malezas predominantes.**

### **Evolution of the appearance frequency of predominant weeds.**

**Autores:** MSc. Libia Fonseca-Batista<sup>1</sup>, Ing. Enrique Suárez-Rodríguez<sup>2</sup>, Ing. Reynerio Téllez-Zorrilla<sup>2</sup>.

**Organismo:** Grupo de Extensión y Servicios Agrícolas Granma, Cuba<sup>1</sup>. Unidad Empresarial de Base “Arquímides Colina”, Granma, Cuba<sup>2</sup>.

**E-mail:** [lolyfb@infomed.sld.cu](mailto:lolyfb@infomed.sld.cu)

#### **Resumen.**

Para conocer la evolución de la frecuencia de aparición de las malezas predominantes en la Unidad Empresarial de Base “Arquímides Colina”, en el período 2011-2015; se utilizaron los datos obtenidos en las encuestas de malezas realizadas anualmente. Los resultados mostraron que existen ocho especies de malezas invasoras frecuentes y de ellas cuatro resultaron problemas: *Dichanthium annulatum* (Pitilla villareña); *Rottboellia cochinchinensis* (Zancaraña); *Ipomoea trifida* (Bejuco aguinaldo) y *Sorghum halepense* (Don Carlos), manteniéndose en el periodo analizado en todas las unidades productoras evaluadas como dominantes y con un alto porcentaje de frecuencia de aparición. En la evolución en el tiempo de las cuatro malezas problemas en la Unidad Empresarial; existió una tendencia a la disminución de la frecuencia de aparición al comparar los años 2011 con el 2015, traducido en menores porcentajes de infestación de esas malezas.

**Palabras claves:** malezas; malezas invasoras; infestación de malezas.

#### **Abstract.**

In order to know the evolution of frequency of appearing of the predominant weeds in the Business Base Unit “Arquimides Colina”, in the period 2011-2015, they were used the data acquired in the surveys of weeds accomplished yearly. The analysis of the results showed that there are eight species of common invasive weeds, among which, four were problems: *Dichanthium annulatum* (Pitilla Las Villas); *Rottboellia cochinchinensis* (Zancaraña); *Ipomoea trifida* (Bejuco aguinaldo) and *Sorghum halepense* (Don Carlos), which remained dominant throughout the years evaluated in all production units, with high occurrence frequency. The dynamics of the four weeds problems in the production units, showed a tendency to decrease in distribution frequency when comparing 2011 with 2015, which resulted in lower infestation rates.

**Keywords:** weeds; invasive weeds; weeds of infestation.

## **Introducción.**

La competencia activa de las malezas, incide directamente en la disminución de los rendimientos agrícolas en el cultivo de la caña de azúcar constituyendo en Cuba la segunda causa de los bajos rendimientos agrícolas después de la despoblación de los campos cañeros. Cuando el enyerbamiento está presente en las etapas iniciales del crecimiento de la planta, las pérdidas son mayores y la magnitud del daño está relacionada con la especie de malezas, el grado y el tiempo de infestación; las pérdidas varían desde  $0.75 \text{ T}\cdot\text{ha}^{-1}$  a  $1.0 \text{ T}\cdot\text{ha}^{-1}$  y por cada 15 días de enyerbamiento sostenido puede afectar el rendimiento entre un 33 y 66 % de la cosecha según la cepa; Álvarez(1999), citado por Barrera (2014); planteándonos como **objetivo** conocer la evolución de la frecuencia de aparición de malezas predominantes que afectan la caña de azúcar en la Unidad Empresarial “Arquímides Colina” en los últimos cinco años.

## **Desarrollo.**

### **Materiales y Métodos**

El trabajo se hizo en la Unidad Empresarial de Base (UEB) “Arquímides Colina” de la Empresa Azucarera Granma en el período 2011-2015. Se realizó la encuesta de malezas cada año a nivel de campo por el método visual, SERCIM, (2015) y orientada por el Servicio de recomendaciones de Control Integral de malezas, utilizando la evaluación de la frecuencia de aparición de las malezas por unidad mínima de manejo PC Malezas (2011-2015); además de la identificación y estimación de la cobertura de las especies predominantes (altos porcentajes de aparición, alta cobertura, alto poder de reproducción). Las especies de malezas frecuentes en el período, se clasificaron por familia, clase y ciclo de vida Arévalo y Bertoncini, (2005) y las especies predominantes en dominantes (perduran en el tiempo) y peligrosas (difícil control) y según su frecuencia de aparición en accidentales (menos del 25 %); poco frecuentes (25 a 49 %); medianamente frecuentes (50 a 74 %) y muy frecuentes (más del 75 %) en cada bloque. Se graficó la evolución positiva de las cuatro especies predominantes por bloques al inicio y final del estudio en la UEB, utilizando el Mapinfo a través del Sistema de Información Geográfica (SIG).

### **Resultados y discusión**

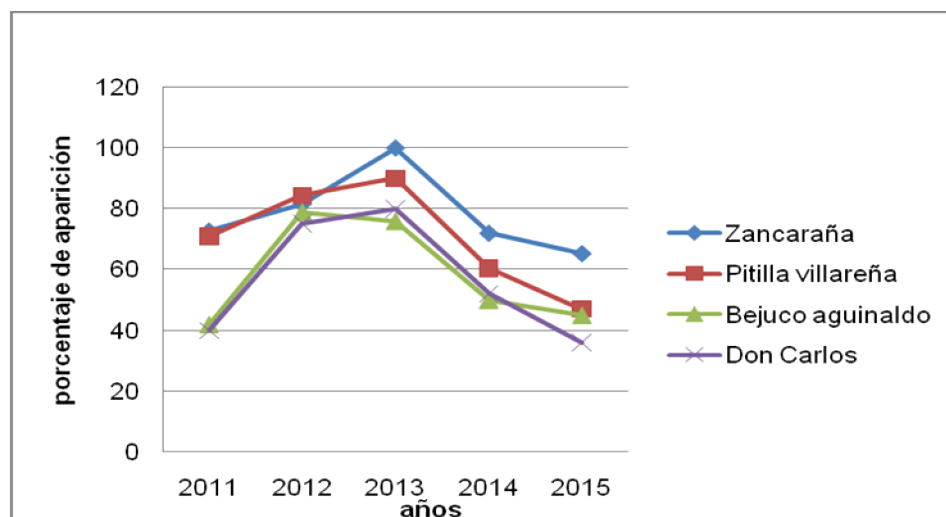
En las encuestas de malezas anuales realizadas en el período 2011 al 2015; existen un total de ocho especies malezas invasoras frecuentes asociadas al cultivo de la caña de azúcar (Tabla1).

**Tabla1.** Especies de malezas frecuentes en la UEB Arquimides Colina .2011-2015.

No	Nombre científico	Nombre común	Familia	clase	Ciclo de vida
1	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Zancaraña	Poaceae	M	Anual
2	<i>Brachiaria mutica</i>	Paraná	Poaceae	M	Perenne
3	<i>Panicum maximum</i>	Hierba de Guinea	Poaceae	M	Perenne
4	<i>Sorghum halepense</i>	Don Carlos	Poaceae	M	Perenne
5	<i>Dichanthium annulatum</i>	Pitilla villareña	Poaceae	M	Perenne
6	<i>Cynodon dactylon</i>	Yerba fina	Poaceae	M	Perenne
7	<i>Cyperus rotundus L.</i>	Cebolleta	Cyperaceae	M	Perenne
8	<i>Ipomoea trifida</i>	Bejuco aguinaldo	Convolvulaceae	D	Anual

Leyenda .Clases M-Monocotiledoneas ; D- Dicotiledoneas

La realización de las encuestas para la identificación de las malezas que interactúan con determinado cultivo resulta importante para la ejecución de un control lo más eficiente posible; se agruparon según la familia, clase y ciclo de vida; ellas se encuentran representadas por 3 familias botánicas, destacándose las Poaceae con un 75% , coincidente con la caña de azúcar por lo que se hace difícil su control y junto a la familia Cyperaceae en un 12.5%; resultados similares obtuvo González, (2011) en estudios realizados en Guantánamo; destacan a esta familia junto a las Cyperaceae como las causantes de mayores problemas en la agricultura cañera. Según su ciclo de vida, predominan las especies perennes en un 75 % y en menor grado las anuales con un 25%. La clase monocotiledoneas supera a las dicotiledoneas en un 88 %. De las ocho especies de malezas frecuentes; las cuatro que más afectan cada campo en la Unidad Empresarial fueron *Dichanthium annulatum* (Pitilla villareña); *Rottboellia cochinchinensis* (Zancaraña); *Ipomoea trifida* (Bejuco aguinaldo) y *Sorghum halepense* (Don Carlos) por tener mayor frecuencia de aparición. Figura1.



**Figura 1.** Frecuencia de aparición de las malezas predominantes por años. UEB “A.Colina”

Estas cuatro arvenses predominantes estuvieron presentes en todos los años con los mayores porcentajes de aparición en el período, variando en el tiempo, tuvieron una tendencia a incrementarse en los años intermedios, (2012 y 2013) y clasificadas como muy frecuentes mayor al 75%; en el año 2014 las cuatro fueron clasificadas como medianamente frecuentes entre el 50 al 74% y en el año 2015, se mantuvo la *Rottboellia cochinchinensis* (Zancaraña) en la categoría anterior y las otras tres se clasificaron como poco frecuentes entre el 25 y 49%; resultados similares obtuvo Téllez, (2015) en la provincia Granma, esta disminución de los porcentajes de aparición pudo estar influida por una correcta realización de las encuestas que definen posteriormente las recomendaciones de herbicidas para el control integral de malezas en la Unidad Empresarial. Estas especies de malezas se mantuvieron durante todos los años evaluados como dominantes con altos porcentajes de cobertura (figura 2) con una disminución de las malezas hacia el 2015 y consideradas como peligrosas por su poder de multiplicación, abundancia y su difícil control; excepto Bejuco aguinaldo que sí clasifica como dominante y no es peligrosa por su fácil control; pero de cuidado por su hábito de crecimiento trepador y reproducción por semilla botánica; coincide la fase de pleno desarrollo con el cierre del cultivo; dificulta su crecimiento y afecta la cosecha manual y mecanizada.

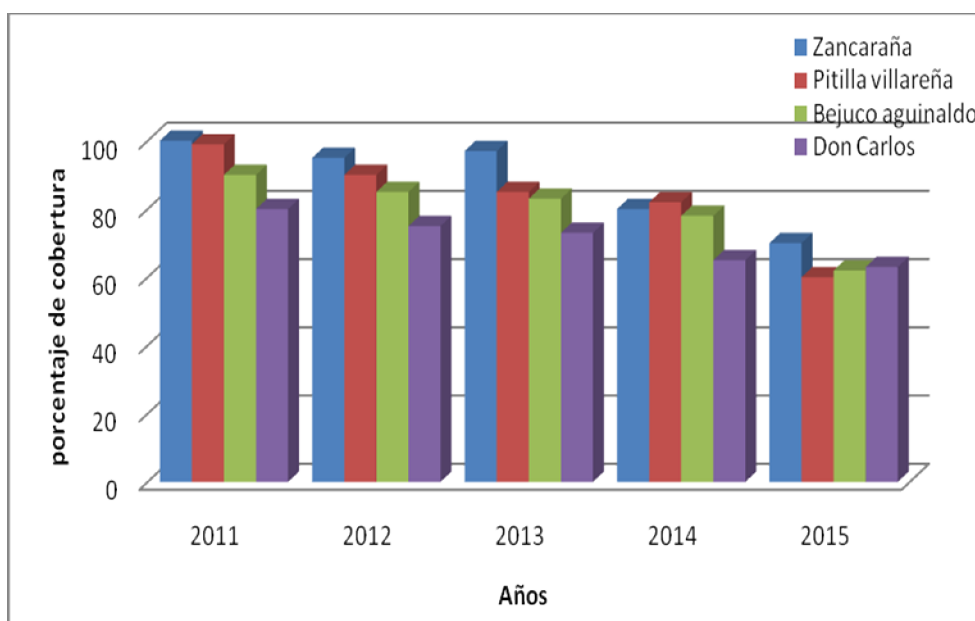
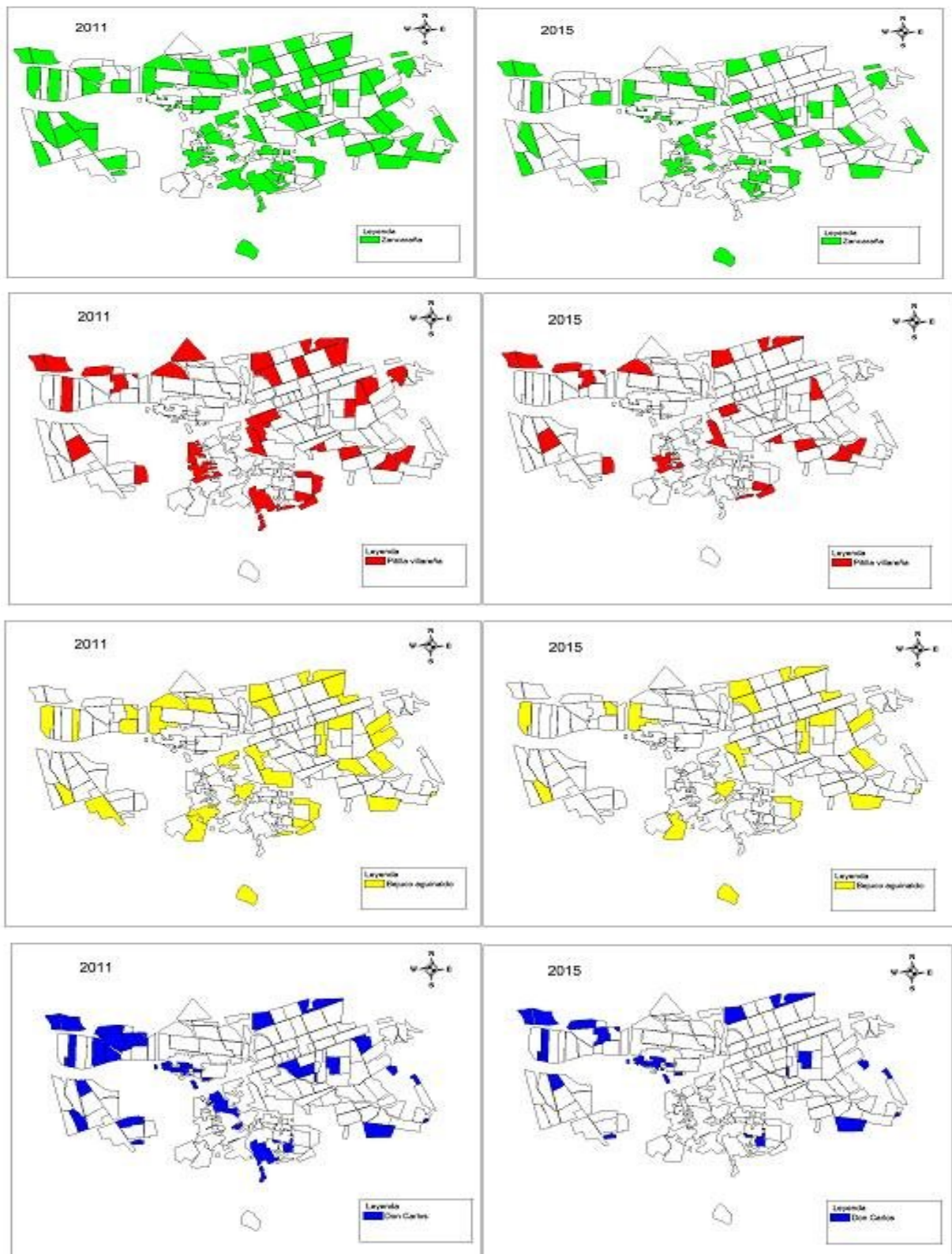


Figura 2. Cobertura o frecuencia de distribución de las malezas predominantes por años

A través de los mapas (SIG), se graficó (figura 3), la evolución de estas cuatro especies problemáticas al inicio (2011) y final del estudio (2015) en los bloques cañeros de la UEB. Se observó claramente una tendencia a la disminución de la frecuencia de aparición de las malezas al final de estudio; lo que se traduce en la disminución de los porcentajes de enyerbamientos existentes en esas cuatro malezas estudiadas.



**Figura 3.** Distribución espacial por bloques de las cuatro especies predominantes al inicio y final del estudio.

### **Conclusiones.**

- Existen ocho especies de malezas frecuentes en la UEB “A. Colina” en el período 2011-2015, seis pertenecen a la familia de las Poaceae, las que compiten con el cultivo estudiado y hace más difícil su control; de ellas cuatro resultaron malezas predominantes *Rottboellia cochinchinensis* (Zancaraña); *Dicanthium annulatum* (Pitilla villareña), *Ipomoea trifida* (Bejuco aguinaldo) y *Sorghum halepense* (Don Carlos); las que resultaron dominantes y de difícil control en todo el estudio a excepción del Bejuco aguinaldo que no clasifica como peligrosa.
- En la evolución en el tiempo de las cuatro malezas predominantes existentes, hay una tendencia en la disminución de la frecuencia de aparición al comparar los años 2011 y 2015 y menor cobertura, traducido en disminución de los porcentajes de enyerbamientos de ellas en el período evaluado.

### **Bibliografía.**

- Arévalo, R.A & Bertoncini, E. C. (2005). Manejo sostenible de especies de malezas en *Sacharum spp.* En XVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM). Matanzas. Cuba.
- Barrera, M. (2014). ¿Será la encuesta de malezas una herramienta para las recomendaciones del servicio de control integral de malezas? estudio de caso, de la interacción práctica con los productores. *Revista Cuba & Caña No 1* 2014 pp. 61-64. ISSN1028-6527.
- González, L. Z. (2011). Comportamiento de las malezas frente a diferentes formulaciones de herbicidas en la CPA “21 de octubre”. Trabajo de Diploma en opción al título de Ingeniero Agrónomo.
- Programa para el control de malezas en caña de azúcar. (2015). PC Malezas (2011-2015) versión 4.111., Departamento de Agronomía. Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar. Cuba.
- SERCIM. (2015). Manual de procedimientos del Servicio de Control Integral de Malezas (SERCIM)-La Habana. Página 9
- Téllez, R. Z. (2015). Comportamiento de las malezas en la provincia Granma. Años 2010-2015. Informe presentado en reunión del departamento del Servicio de Control Integral de Malezas (SERCIM) del Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar. Cuba.

**Fecha de recibido: 21abr. 2017**

**Fecha de aprobado: 3 jun. 2017**