



**Estado actual de la especie exótica invasora
Dichrostachys cinerea (L.) Wight (marabú) en la reserva
florística manejada San Ubaldo-Sabanalamar, Pinar del
Río**

**Current status of the invasive exotic species *Dichrostachys
cinerea* (L.) Wight (marabú) in the managed floristic reserve San
Ubaldo-Sabanalamar, Pinar del Rio**

Alejandro Fermín Almora García

Universidad de Pinar del Río "Hermandos Saíz Montes de Oca". Cuba.

Recibido: 18 de julio 2018

Aprobado: 02 de mayo de 2019

RESUMEN

En el trabajo se monitorea la especie exótica invasora *Dichrostachys cinerea*, L. Wight, (marabú), en la Reserva Florística Manejada San Ubaldo-Sabanalamar en tres áreas infestadas a gran escala por esta especie. Para ello se establecieron 10 parcelas de 10 m² por cada área, midiéndose el DPA (diámetro a D_{1,30} m) y altura total de todos los individuos, calculándose además la densidad, y el volumen por hectárea. En cada una de las áreas en estudio se montaron tres parcelas permanentes de 1m² para monitorear la regeneración natural. Como resultado se determinó que el marabú forma densos matorrales secundarios que ocupan el 35 % del área distribuyéndose de la siguiente forma: 583,7 ha en Sabanalamar, 565,5 ha en San Ubaldo y 675 ha en Laguna Vieja, con una densidad de 45 mil individuos por hectárea y volumen maderero de 122,9 m³/ha.

ABSTRACT

In this paper, the invasive exotic species *Dichrostachys cinerea*, L. Wight, (marabú) is monitored in the San Ubaldo-Sabanalamar managed floristic reserve, in four pilot areas infested on a large scale by this species, as well as in three areas where it was carried out. The intervention for its elimination and the subsequent methods of ecological restoration. 10 plots of 10 m² were established for each area, all individuals measuring in DPA (D_{1,30}) m from the ground and its height are measured, calculating the density, basal area and volume per hectare, in addition, all the accompanying species were identified and all the arboreal and shrubby individuals thereof. In each of the areas under study, 3 permanent plots of 1m² were set up to monitor natural regeneration. It is determined that the marabú forms dense secondary scrubs with a density of 45 thousand individuals

Palabras clave: Monitoreo; exótica; invasora; manejo;

Keywords: Monitoring; exotic; invasive; management.

INTRODUCCIÓN

El impacto de especies exóticas invasoras (EEI) ha sido reconocido como la segunda causa de pérdida de la biodiversidad a nivel global, evaluaciones recientes consideran que la presencia de las mismas constituye la principal causa de extinciones y degradación de ecosistemas en las islas.

Dichrostachys cinerea (L.) Wight), marabú en Cuba, fue introducida en Cuba en el siglo XIX, procedente de Sudáfrica y se ha convertido en la planta que más ha proliferado en el país. Se considera la especie de mayor importancia en los ecosistemas agrícolas cubanos. Ha ocupado el 10% del territorio nacional, específicamente el 18% de las tierras agrícolas y el 56 % de las áreas ganaderas. (Linares, 2008).

La Reserva Florística Manejada San Ubaldo-Sabanalamar ocupa un área de 5

per hectare and wood volume of 122,9 m³ / ha.

212 ha, predominan los bosques de pino, de mangle y ecosistemas lacustres. Esta reserva también ha estado afectada por la presencia de marabú, dispersado principalmente por el ganado. Su expansión constituye un peligro importante pues en esta área presenta un elevado índice de endémicos locales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la reserva Florística manejada San Ubaldo-Sabanalamar (Figura 1) desde el año 2016 al 2018, esta se ubica al sur sureste del poblado de Sábalo, limita al oeste con la carretera que conduce a Cortés y por el camino que conduce a los poblados de Laguna Vieja y Piedra, limita al norte 7 kilómetros antes de la carretera Panamericana. Los límites descritos demarcan un área que se enclava en dos municipios del extremo occidental de la provincia Pinar del Río, Guane y Sandino.

El mapa del área de estudio se obtuvo a partir hojas cartográficas de 1:25 000 y de 1:30 000 del departamento de Ordenación de la UEB Flora y Fauna de la provincia de Pinar del Río.

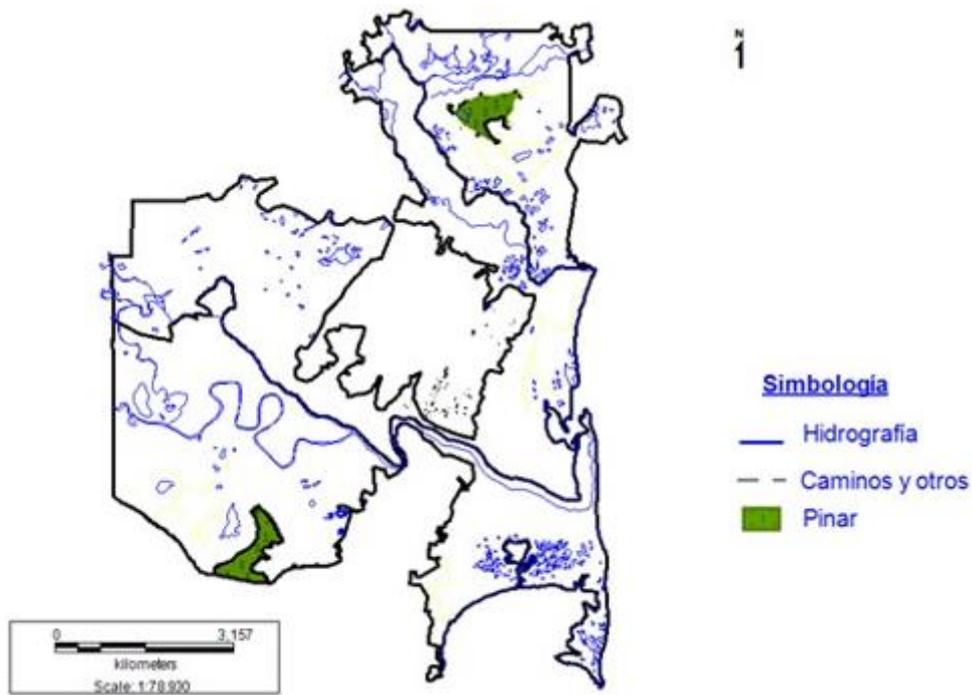


Fig. 1- Área de la Reserva Manejada San Ubaldo-Sabanalamar.

Para el estudio del estado de desarrollo del marabú en la reserva se seleccionaron tres áreas con diferentes características de manejo: infestadas de marabú, taladas sin tratamientos y taladas con tratamientos.

Se realizó un análisis geoespacial supervisado para estimar el área de la reserva ocupada por *D. cinerea*.

El muestreo se realizó mediante parcelas de 10 m², diez en cada una de las áreas seleccionadas. En cada una se realizó un inventario florísticos de todas las especies y se midió el DPA y altura de todos los individuos. Las mediciones de diámetro fueron agrupadas en clases de

dos cm. La regeneración natural se evaluó en dos subparcelas de un metro cuadrado en cada parcela de 10 m² y se comparó mediante un análisis de varianza (ANOVA) el comportamiento en los tres años analizados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado del análisis geoespacial supervisado (Figura 2) se estiman 1824,2 ha invadidas por *D. cinerea*, 583,7 ha en Sabanalamar, 565,5 ha en San Ubaldo y 675 ha en Laguna Vieja que representan el 35% del total del área de la reserva.

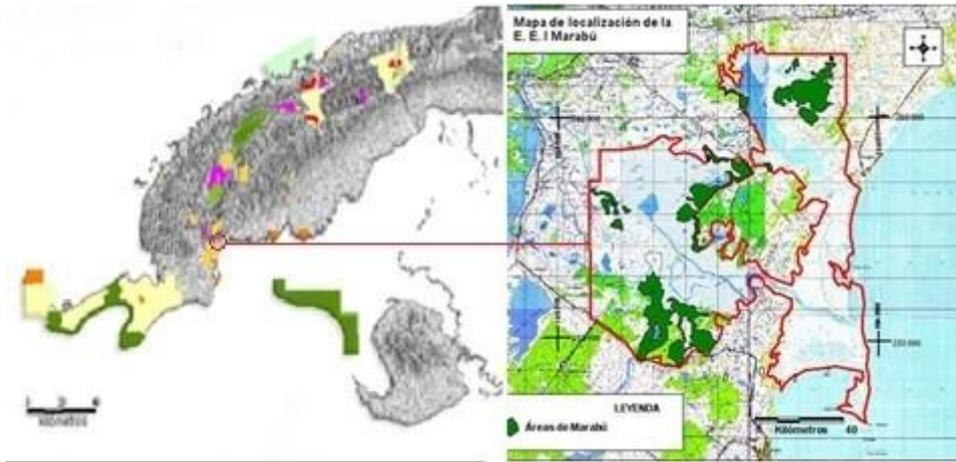


Fig. 2- Distribución de *D. cinerea* en la Reserva Manejada San Ubaldó-Sabanalamar.

El muestreo de campo reveló que *D. cinerea* se estructura en forma de matorrales con una altura que oscila entre tres y cuatro metros de altura. Estos se caracterizan por presentar una densidad muy alta que alcanza como promedio $55\,000 \pm 14\,239$ individuos por hectárea.

En la Figura 3 se representa la distribución por clases diamétricas, se comprobó que el 84,5% de los individuos de la especie se agrupan en las dos primeras clases diamétricas, o sea, que la mayoría de los individuos presentan diámetros inferiores a cuatro cm.

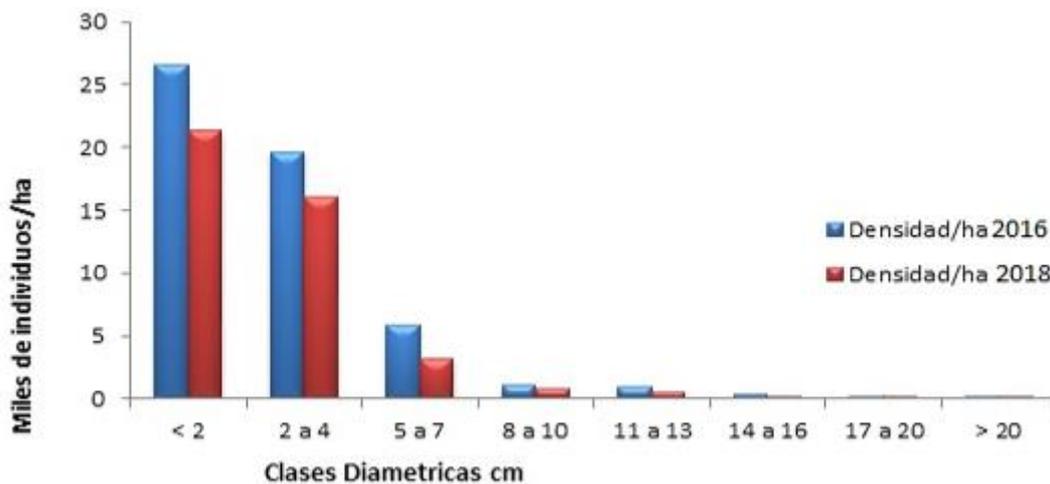


Fig. 3- Distribución de individuos de *D. cinerea* por clases diamétricas en la Reserva Manejada San Ubaldó-Sabanalamar, años 2016 y 2018.

Se observó también que las clases desde cinco a diez cm representa el 12,8% y por encima de diez solo el 2,7% del total de individuos. Esta situación puede significar que son áreas recién invadidas. Desde el punto de vista ecológico se correspondería con un estadio sucesional inicial, donde predomina una alta competencia intraespecífica a lo que Herrera *et al.*, (1988) denomina fase

fiera, donde se manifiesta una alta competencia por el espacio vital que se refleja en el esfuerzo en el crecimiento en altura con detrimento del grosor del tallo.

La altura promedio de los individuos de *D. cinerea* es de $3,5 \pm 0,6$ metros en todas las parcelas. Una característica de la estructura de estas áreas invadidas por

la especie es que no se aprecian más de un individuo por plantón, lo que significa que no ha sido talada anteriormente, ya que esta especie tiene la facultad de reproducirse por renuevos o rebrotes muy rápidamente (Capote y Berzain, 1984).

El volumen de madera de *D. cinerea* por ha se estimó de acuerdo a las clases diamétricas (Figura 4), se obtiene como resultado que las dos primeras clases

que representan el 80% de los individuos muestreados aportan 152,9 m³/ha, lo que representa solamente el 23,2% del total. La clase diamétrica que le sigue es la tres que con el 25% de los individuos aporta el 25% del volumen.

Los individuos de las clases superiores a 10 cm, que solo representan el 2,7% de los individuos es la que más aporta en volumen con más del 50%.

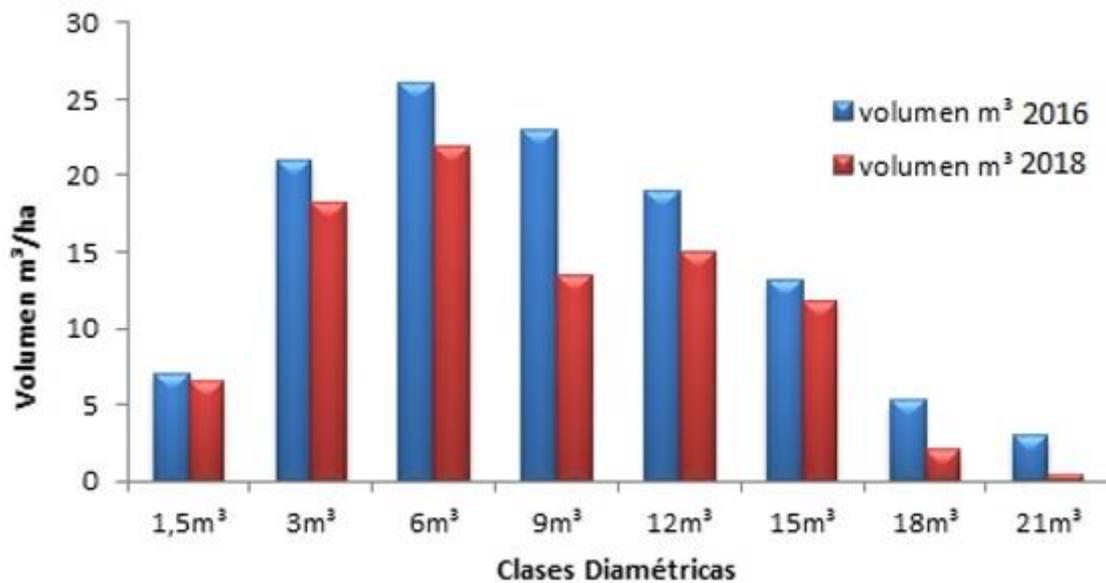


Fig. 4- Distribución del volumen (m³/ha) maderero por clases diamétricas de la especie *D. cinerea* en la Reserva Manejada San Ubaldo-Sabanalamar 2016-2018.

El comportamiento del volumen en los tres años analizados (Figura 5) muestra una tendencia al decrecimiento, vinculado a la explotación que se hace de

la madera de *D. cinerea* para la producción de carbón por las Empresas Agroforestales Macurije y Guanahacabibes.

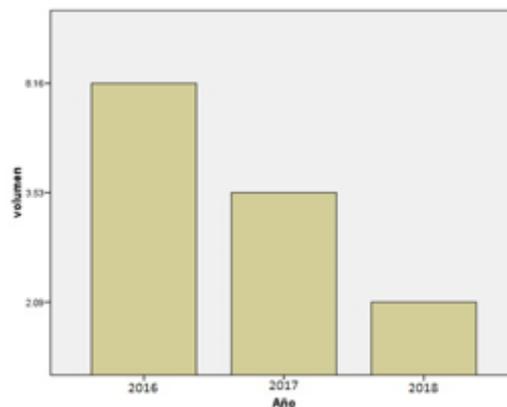


Fig. 5- Volumen por hectárea de marabú por años del 2016 al 2018 en la reserva florística manejada San Ubaldo-Sabanalamar

El comportamiento de la regeneración natural sigue una tendencia decreciente (Figura 6) y se comprobaron diferencias significativas ($P < 0,05$) entre los tres años.

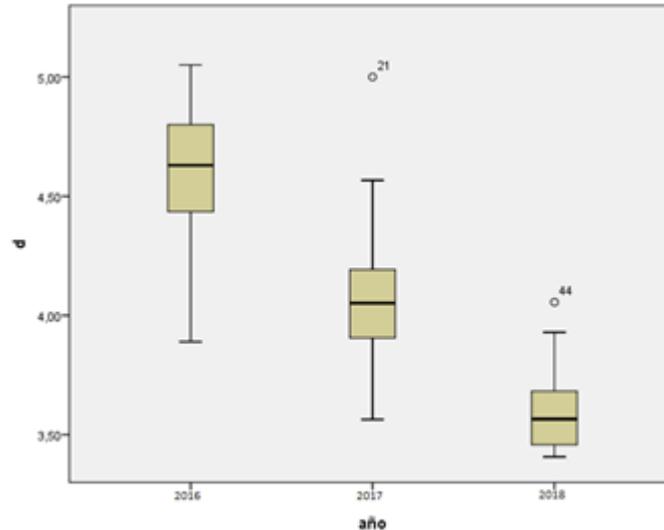


Fig. 6- Comportamiento de la regeneración natural en el área por años en la Reserva Florística Manejada San Ubaldo-Sabanalamar.

En el área estudiada se observó regeneración de varias especies típicas de la formación natural, aunque predomina *D. cinerea* en todas las parcelas debido a su alta capacidad de germinación, que está por encima del 94%, en suelos pobres según Bobko (1981) y rápido crecimiento. No obstante en los sitios donde se han realizado desmontes de marabú e inmediatamente se han preparado para su posterior plantación ha disminuido su expansión.

La regeneración natural de marabú de 2016 al 2018 (Figura 7) decrece en gran parte del área debido a los tratamientos de chapea sistemática aplicados, exceptuando las parcelas de la 14 a la 16 donde ocurrió lo contrario como consecuencia del abandono en el control de la especie.

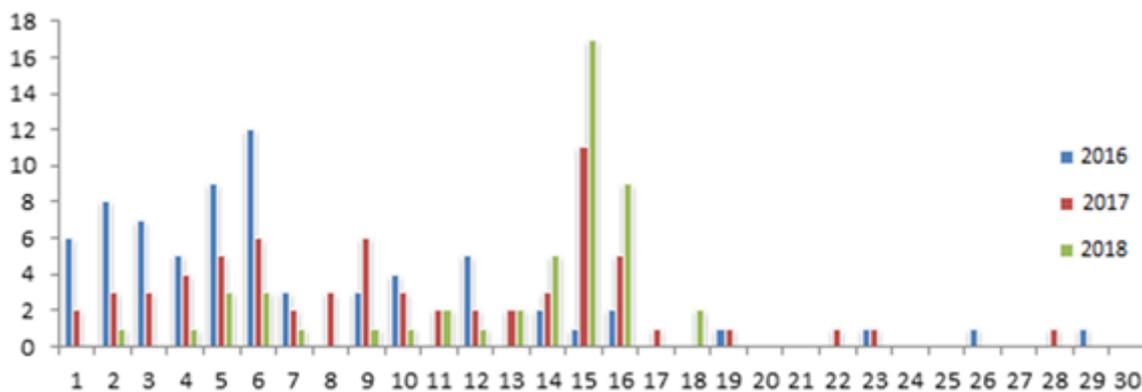


Fig. 7- Comportamiento de la regeneración de *D. cinerea* por parcelas del año 2016 al 2018 reserva florística manejada San Ubaldo-Sabanalamar.

En esta área también se observa regeneración natural de otras especies de interés forestal como *Swietenia mahagoni*, *Samanea saman* (Jacq.) Merr, *Bursera simaruba* (L.) Sarg y *Cordia*

gerascanthus (L.) Sw. ex Griseb entre otras, aunque por la presencia del marabú se ven afectadas en su desarrollo.

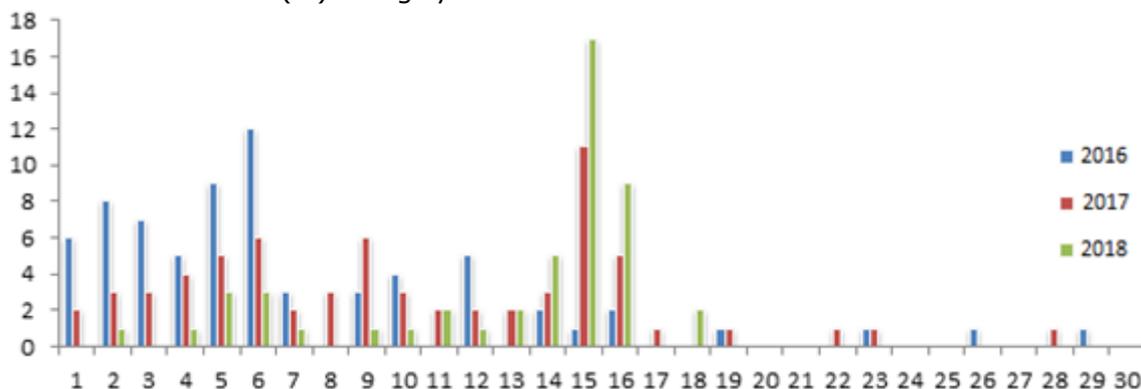


Fig. 8- Comportamiento de la regeneración de *D. cinerea* por años y por parcelas en la reserva florística manejada San Ubaldo-Sabanalamar.

CONCLUSIONES

Se estima que el 35% del área de la reserva se encuentra infestada de marabú y afecta todas las formaciones vegetales que la conforman.

D. cinerea en el área forma densos matorrales secundarios con más de 45 000 individuos por hectárea y bajo aporte en volumen maderero.

En las unidades de muestreo predomina la regeneración de *D. cinerea* en detrimento de especies de interés para la Reserva.

El aprovechamiento de la madera y la aplicación de medidas culturales han contribuido al decrecimiento de la densidad y la regeneración de *D. cinerea* en la reserva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bobkó, A. (1981). *Ordenación de Montes* (Vol. Partes 1 y 2.). La Habana: Pueblo y Educación
- Capote R. Y Berazain I. R. (1984). Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Rev. Jar. Bot. Nac*, 2, 27-75.
- Delgado. F. Pérez, A. M. (2012). *Informe final Proyecto Nacional en Programa nacional de Cambios climático. Evaluación de los ecosistemas del humedal "Istmo de Guanahacabibes". Riesgos ante los cambios climáticos*. Pinar del Rio.
- Linares, E. Á. (2008). Situación del patrimonio y las plantaciones forestales de la República de Cuba.

Copyright (c) Alejandro Fermín Almora García



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional