



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## LINEAMIENTOS PARA EL CONTROL DE RETAMO ESPINOSO (*Ulex europaeus*) Y RETAMO LISO (*Genista monspessulana*) EN EL DISTRITO CAPITAL



SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

BOGOTÁ, D.C.  
MAYO DE 2014

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANA

PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

## ANTECEDENTES

El complejo invasor de retamo hizo su aparición en Colombia hace aproximadamente 60 años, cuando se trajo al país como medida de control y recuperación de suelos degradados por diversos procesos de erosión. Las plantas que conforman el complejo (Retamo Espinoso (*Ulex europaeus*) y Retamo Liso (*Genista monspessulana*)) fueron aceptadas por su rápida propagación y distribución sobre las zonas del altiplano Cundiboyacense, lo que redundó en la pronta comercialización masiva de las especies de retamo en los diferentes viveros de la sabana de Bogotá.

Una de las características más influyentes del complejo invasor de retamo es la capacidad de crecimiento y tolerancia a cualquier tipo de suelo, adaptándose a condiciones, incluso, de extrema de acidez y poca materia orgánica. El retamo espinoso no tolera la sombra y crece fácilmente en áreas con espacios donde entra plenamente la luz solar. Debido a esta condición, es fácil encontrarlo en borde de caminos, áreas taladas, áreas quemadas y pastizales sobrepastoreados. El retamo espinoso, además, se extiende de manera, lo cual incrementa el riesgo de incendio forestal. Por su parte, el retamo liso es más tolerante a la baja disponibilidad de luz, lo cual le facilita la entrada a áreas con coberturas vegetales.

Es importante realizar el debido control del complejo de retamo, ya que, por las características mencionadas del complejo se podrían afectar las especies nativas que conviven a su alrededor, generando a su vez, riesgo por ocurrencia de incendios forestales y creación de focos de inseguridad.

Este documento orientará a los ciudadanos sobre las técnicas adecuadas que se deberán aplicar en el momento de realizar el respectivo control de retamo. Cabe mencionar que para el control del complejo se deberán seguir los lineamientos que a continuación se presentan para evitar una futura repoblación de los fragmentos o matorrales y, por ende, la intensificación del problema.

Si el ciudadano requiere información adicional a este documento, la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante el personal técnico adscrito a la Dirección de Gestión Ambiental, podrá guiar a las personas que posean dudas acerca del procedimiento a seguir.

Los principales pasos son:

### 1. ELIMINACIÓN DEL COMPLEJO DE RETAMO

Para iniciar, se debe tener claridad en el término “eliminar”, el cual hace alusión al proceso de quitar, separar o aislar, en este caso un matorral de retamo. Para realizar esta acción, es necesario tener en cuenta los tipos de control con los cuales se puede proceder: físico y químico.

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



ISO 9001:2008  
ISO 9001:2008  
NTC GP 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



**BOGOTÁ**  
HUMANANA

PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



ISO 9001:2008  
ISO 9001:2008  
NTC GP 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



**BOGOTÁ**  
HUMANANA



Debido al alto índice de contaminación y los altos costos, no se recomienda emplear controles químicos con herbicidas, ya que los resultados no son óptimo y, al contrario, afectan otros recursos naturales, cuando lo que se quiere es recuperar una zona intervenida de manera amigable con el ambiente, mediante actividades que no requieran la aplicación de sustancias tóxicas al suelo.

A continuación se describe el proceso para hacer el control físico:

## CONTROL FÍSICO

Consiste en la intervención directa del complejo, de manera manual o mecánica, seleccionando los matorrales de retamo, de manera organizada, y respetando la flora nativa que se encuentre dentro del área que se desea intervenir.

Para este tipo de control usualmente se emplean herramientas manuales como el machete, o mecánicas como la motosierra o guadaña.

Es importante tener en cuenta no permitir que las semillas se dispersen en la zona, para evitar que el retamo se propague a otras partes.

De acuerdo a lo anterior, se procederá a controlar el complejo de retamo, de la siguiente manera:

### **Eliminación de la parte aérea:**

Esta actividad consiste en realizar un manejo mediante el corte de la parte visible de los matorrales de retamo, evitando que las semillas se dispersen, de tal manera que una futura invasión pueda ser controlable.

Inicialmente se realizará un manejo de las semillas y flores, mediante la aplicación de un corte con tijeras de jardinería, de tal manera que se genere un aislamiento total de flores y semillas con el resto del arbusto.

Cuando los matorrales superen los 1,50 metros de altura, se procederá a derribar el espécimen y, una vez se encuentre en el suelo, se hará el procedimiento de eliminación de flores y semillas. Es así, que la intervención de la parte aérea debe realizarse de manera cautelosa y con cortes secos, en la parte baja, para evitar el movimiento exagerado del retamo.

Cuando ya se tenga completamente aislado el material reproductivo (semillas), éste se deberá empacar en lonas industriales, evitando la dispersión de las mismas, para un posterior manejo mediante incineración o germinación controlada. Esta última implica hacer germinar en un semillero, dispuesto en el





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

área, las semillas colectadas en el corte selectivo, para que una vez nazcan las plantas, se puedan eliminar estando pequeñas.



Parte reproductiva de un matorral de retamo espinoso. Se observan flores y semillas, las cuales deberán ser manejadas correctamente para evitar la dispersión.

Para el manejo de la parte vegetativa, la cual corresponde a la parte del matorral que va desde la base hasta donde se realizó el corte de las flores y semillas, se recomienda realizar los respectivos cortes con machete o motosierra, de manera ordenada, y utilizando los respectivos elementos de protección personal, con el fin de evitar accidentes laborales.

Los residuos vegetales (truncos y ramas) se deberán disponer en montículos dispersos unos a otros, para el posterior tratamiento. Para esta actividad, se recomienda el uso de herramientas manuales tales como machete; esto, siempre y cuando los matorrales de retamo superen los 0,60 metros de altura, dado que los tallos ya presentan un proceso de engrosamiento y, por consiguiente, no sería técnicamente viable el uso de herramientas mecánicas como la guadaña.

El manejo de la vegetación nativa que se encuentre en cercanías al retamo deberá ser aislada, mediante la elaboración de un plato (plateo) de mínimo 1 metro de diámetro.

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANANA

PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANANA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE



Control manual de la parte aérea de retamo espinoso con herramienta manual (machete). El material reproductivo (semillas - flores) es manejado mediante cortes con tijeras.

### **Eliminación de la parte subterránea:**

Esta actividad se realizará una vez el área se encuentre desprovista de retamo visible, es decir, cuando ya se han cortado todas las plantas. Para evitar que la dispersión del retamo continúe, por un tiempo de periodos cortos, cada cuatro meses, se procederá a intervenir directamente, con ayuda de herramientas manuales, la raíz de los matorrales. Esta actividad debe hacerse de manera precisa, extrayendo la raíz de las plantas, para evitar que futuras plántulas de retamo prosperen por rebrote de su raíz.

Para esta actividad se deberán utilizar herramientas como la pica y el azadón, efectuando primero un volcamiento del suelo con la pica, mediante la realización de huecos, para soltarlo. Una vez se realice esta actividad, se procederá a hacer el arrastre de las raíces, con la ayuda del azadón, para evitar que pequeños pedazos de raíz queden en el sitio. Luego, se hace un barrido general del área intervenida con la ayuda de un rastrillo, dejando el sitio completamente libre de raíces o residuos de retamo.

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANANA

PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



**BOGOTÁ**  
HUMANANA



Control manual de la parte subterránea. Uso de herramientas como pica, azadón y rastrillo para el control del sistema radicular del complejo de retamo.

## 2. MANEJO DE LOS RESIDUOS

Una vez finalizada la actividad de control del complejo mediante la eliminación de la parte aérea y subterránea de los matorrales de retamo, se procederá a controlar, de manera responsable, los residuos vegetales, con el fin de evitar trasladar el problema a otras áreas. Existen varias metodologías para el manejo de los residuos, entre los que se encuentran los siguientes (usted puede elegir el que más le convenga):

**Compostaje:** Este proceso ha sido implementado en los últimos años por el Jardín Botánico José Celestino Mutis, y consiste en la pulverización o bioextrusión del material chipeado en campo, es decir, que una vez el material se apila u organiza en el área, se corta en muy pequeños trozos (ideal hacerlo con una bioextrusora) para reducir el tamaño de las ramas y, así, poder embalarlas o empacarlas en lonas industriales.

Para formar el compost, inicialmente se deberán mezclar todos los residuos secos y húmedos para generar una buena mezcla; paso a seguir, se elaboran las camas donde se depositarán estos residuos, mezclándolos igualmente con residuos orgánicos tales como comida o residuos vegetales de otras especies como pinos, eucaliptos o acacias. La dimensión de estas camas dependerá de la cantidad de residuos que se genere.



Una vez se encuentren bien mezclados todos los elementos, se procederá a realizar “volteos” constantemente, al menos una vez al día, para que el compost tenga buena aireación. No es recomendable cubrir la mezcla, debido a que esto puede producir malos olores y generación de mosquitos. Si el compost se encuentra demasiado seco, es necesario adicionar agua y, si está muy húmedo, es favorable adicionar material seco. Para saber si el compost se encuentra en óptimas condiciones, se procederá a tomar una porción, apretándola, si ésta no gotea o no se desmorona, el producto estará listo en aproximadamente 4 a 6 meses.

Una vez se tenga el compost, se procede a implementarlo como abono orgánico para los posteriores procesos de siembra de especies nativas, que complementen la eliminación de los matorrales, generando sombra para controlar la futura aparición de retamo.



Manejo de residuos vegetales mediante actividad de compostaje

**Incineración controlada:** Al igual que el proceso de compostaje, los residuos resultantes de la eliminación del retamo, deberán ser organizados en montículos que finalmente serán recolectados por una empresa encargada del manejo de este tipo de residuos, trasportándolos en vehículos sellados, para su disposición final en cámaras de incineración controlada, en donde los residuos se degradan con altas temperaturas y son transformados en gases y componentes sólidos. Es importante aclarar que esta actividad supone una inversión (debe pagarse la incineración), por cada metro cubico de residuo que se genere.

**Material para aprovechamiento en el sitio:** Esta metodología consiste en ubicar, de manera organizada en el sitio de corte, el material cortado. Esta alternativa es sustentable con los suelos, debido a que aporta nutrientes generados por la descomposición misma del complejo intervenido; sin embargo, para realizarla, **es necesario y obligatorio** que se haya hecho el manejo adecuado y preliminar de las flores y las semillas (como se explicó anteriormente en “Eliminación de la parte aérea”), para evitar dispersarlas y que, en poco tiempo, aparezcan nuevas plantas de retamo.

### 3. MANTENIMIENTO

Una vez el área se encuentre totalmente despejada del complejo invasor, y los residuos debidamente manejados, se deberá realizar seguimientos constantes al área intervenida (cada 3 o 4 meses), con el fin de verificar la presencia o no de nuevos rebrotes de retamo y así proceder a realizar el mantenimiento oportuno, el cual consiste en lo siguiente:

- a) Cuando se evidencien nuevas plántulas de retamo (menores a 20 cm. De altura), éstas estarán en un estado joven, sin presencia de semillas o flores y con sus raíces débiles, por lo que se procederá a extraerlas de raíz, manualmente. Debido a que sus hojas (espinas, para el caso del retamo espinoso) no se encuentran totalmente desarrolladas, se facilita su manipulación.
- b) Las plántulas o matorrales de retamo que superen los 20 centímetros de altura, serán eliminadas mediante herramienta manual (barra y azadón), ya que a esta altura presentan espinas desarrolladas (para el caso del retamo espinoso) que dificultan la actividad de manera manual. Es aconsejable realizar esta actividad generando un raspado general del suelo y eliminando la raíz.
- c) El manejo de los residuos se realizará del mismo modo que se describió anteriormente, para el caso de áreas intervenidas por primera vez.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DE AMBIENTE

Es indispensable que los matorrales de retamo que son objeto de actividades de mantenimiento no superen los seis meses de desarrollo, debido a que podrían presentar semillas y flores y el control se torna más complejo (similar al de una zona no intervenida anteriormente).

#### 4. APOYO INSTITUCIONAL

Debido a que durante las actividades de control y manejo del complejo de retamo pueden surgir diferentes interrogantes por parte de los propietarios que asuman la labor de control manual, se realizarán acompañamientos técnicos a las zonas donde se determine que existen fragmentos de retamo con áreas superiores a los 5 metros cuadrados. Así mismo, para el manejo de los residuos se podrán efectuar visitas técnicas, por parte de las diferentes entidades colaboradoras, con el fin de valorar la mejor alternativa, dependiendo de la cantidad y severidad del residuo. Las instituciones colaboradoras en este proceso son las siguientes:

- Secretaría Distrital de Ambiente.
- Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR

Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



ISO 9001:2000  
ISO 14001:2004  
NTC GP 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



**BOGOTÁ**  
HUMANA

PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



Secretaría Distrital de Ambiente  
Av. Caracas N° 54-38  
PBX: 3778899 / Fax: 3778930  
www.ambientebogota.gov.co  
Bogotá, D.C. Colombia



ISO 9001:2000  
ISO 14001:2004  
NTC GP 1000:2009  
BUREAU VERITAS  
Certification



**BOGOTÁ**  
HUMANA