



INCENDIOS EN LA INTERFAZ ÁREA SILVESTRE-URBANA:

Preparación de una lista de plantas resistentes al fuego para los residentes del interfaz

Anna L. Behm, Alan J. Long, Martha C. Monroe, Cotton K. Randall, Wayne C. Zipperer, y L. Annie Hermansen-Báez—Traducido por Astrid Delgado

CUATRO COMPONENTES CONSTITUYEN LA INFLAMABILIDAD

Encendido



El tiempo de encendido de la planta una vez expuesta a una fuente de encendido como una resina o una llama

Combustibilidad



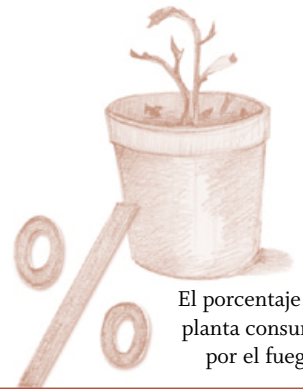
La tasa de dispersión y la tasa de calentamiento (o energía) desprendida de una planta encendida.

Sostenibilidad



El tiempo durante el cual la planta se mantiene encendida.

Consumo



El porcentaje de la planta consumida por el fuego.

Introducción

Esta es una guía para elaborar listas de plantas locales tolerantes al fuego para asistir a los propietarios locales con sus jardines. La guía incluye un método paso a paso para determinar si una planta en particular es o no apropiada para jardines tolerantes al fuego. Agentes de extensión, personal de viveros, arquitectos paisajistas, y silvicultores urbanos pueden utilizar esta publicación para preparar listas de plantas tolerantes al fuego.

Jardines tolerantes al fuego a través del espacio de amortiguamiento

En el sur, en la interfaz área silvestre-urbana (WUI por sus siglas en inglés), existen muchas casas adyacentes a áreas naturales con riesgo al fuego. Una evaluación del peligro/

riesgo de un incendio natural puede ayudar desde un principio a los propietarios y al personal de extensión a identificar si es necesario que una casa determinada tenga jardines con plantas tolerantes al fuego (para mayor información visite www.interfacesouth.org/products/wildfire_ra.html). Tener tolerancia al fuego es estar preparado para la posibilidad de un incendio natural. La tolerancia al fuego incluye muchos componentes como el diseño comunitario, los planes y rutas de escape, los materiales de construcción, y los jardines alrededor de la casa. La creación de un espacio de amortiguamiento constituye una estrategia para reducir el riesgo de daño causado por los incendios naturales. Los espacios de amortiguamiento alrededor de la casa permiten el acceso fácil del personal y equipo de bomberos, pero también aumentan la posibilidad de que la casa permanezca intacta aun si los bomberos no pueden llegar a ésta. *Continúa en la página siguiente*



Este es un producto del trabajo conjunto del Instituto de Alimentación y Ciencias Agrícolas de la Universidad de la Florida (IFAS/UF) y InterfaceSouth, del Servicio Forestal de los Estados Unidos (USDA).



En áreas de alto riesgo, la creación de espacios de amortiguamiento generalmente incluye mantener una separación vertical y horizontal de plantas alrededor de la casa. Las ramas de los árboles deben estar separadas de las plantas debajo de ellas por lo menos 10 pies. También debe existir una separación de por lo menos 10 pies entre las ramas de árboles independientes, y entre ramas y estructuras. La plantación de jardines debe estar agrupada en jardines aislados separados por materiales poco inflamables tales como prados bien mantenidos, caminos o grava. Cualquier lecho de jardines cercanos a una casa debe consistir de una cobertura vegetal dispersa de bajo crecimiento, con baja combustibilidad y separada de la casa por grava o piedra. Ningún material inflamable de los jardines debe estar en contacto con la casa. La combustibilidad de las plantas agrupadas es un factor importante que afecta la permanencia de una casa durante un incendio natural.

Lista de especies tolerantes al fuego

También es importante la combustibilidad de las especies de las plantas en el arreglo de un jardín tolerante al fuego. Aunque todas las especies pueden quemarse, algunas de ellas son menos combustibles que otras (**Cuadro 1**). Estas especies menos combustibles son más deseables para jardines

tolerantes al fuego. Los propietarios de casas que estén interesados en implementar jardines tolerantes al fuego comúnmente buscan una lista de especies tolerantes para guiar sus selecciones. Igualmente es importante informar a los propietarios sobre las plantas que son altamente combustibles y que deben ser evitadas en los jardines tolerantes al fuego. La preparación de materiales de extensión sobre plantas tolerantes al fuego puede presentar un reto a profesionales de los recursos naturales ya que la información de combustibilidad de las plantas puede no ser disponible, particularmente bajo circunstancias locales.

Las listas de plantas tolerantes al fuego son de mayor ayuda cuando ellas incluyen plantas adaptadas a los suelos y condiciones locales. Además, factores estéticos, sociales y culturales determinan qué tipos de plantas y jardines son deseables localmente. Las leyes que rigen las asociaciones de propietarios y los acuerdos entre vecinos pueden también influenciar qué tipo de plantas puede usted considerar establecer en su jardín y cómo debe manejarlas.

Creando su propia lista de especies tolerantes al fuego

Muchas características inciden en el proceso de quema de las plantas y no todas son fáciles de evaluar. El método paso a paso seguido en esta publicación le ayudará a determinar si diversas especies de plantas son o no apropiadas

CUADRO 1. Definición de encendido de una planta

En el contexto de un paisaje o jardín resistente al fuego, el encendido se refiere a la habilidad de una planta para prenderse y transferir el calor/o las llamas a las plantas o estructuras a su alrededor. Las plantas son combustibles por diferentes razones; algunas plantas son de fácil encendido y se queman rápidamente. Otras plantas no se encienden fácilmente pero pueden quemarse por un largo tiempo una vez se han prendido. La combustibilidad está determinada por cuatro componentes:



El encendido: Es el tiempo de encendido de la planta una vez expuesta a una fuente de encendido como una resina o una llama.



La combustibilidad: Es la tasa de dispersión y la tasa de calentamiento (o energía) desprendida de una planta encendida.



La sostenibilidad: Es el tiempo durante el cual la planta se sostiene encendida.



El consumo: Es el porcentaje de la planta consumida por el fuego.

para jardines tolerantes al fuego (**Cuadro 2**). Este método se desarrolló a partir de los resultados de un estudio de combustibilidad de tres años efectuado por la Universidad de la Florida y InterfaceSouth de los Centros Forestales Urbanos y de la Interfaz Área Silvestre-Urbana además de investigación relacionada con el tema alrededor del país.

La consistencia y precisión del método paso a paso se probaron en la primavera del 2004 a través de revisiones de expertos, pruebas en salones de clases, y resultados de ensayos de quemas controladas con plantas de jardines del sur. Los ensayos de quemas controladas, llevados a cabo en marzo y mayo del 2004, probaron la combustibilidad de 34 especies arbustivas en el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, por sus siglas en inglés) en Gaithersburg, Maryland. Se tomaron muchas mediciones de combustibilidad, incluyendo tiempo hasta el inicio de la combustión, tasa de liberación de calor y altura máxima de la llama (**Figura 1**). Se estableció una jerarquía de las 34 especies con relación a la tasa de liberación de energía y de calor máximo.

CUADRO 2. Método paso a paso para la creación de una lista de plantas resistentes al fuego

Paso 1: Identifique las especies de las plantas

Paso 2: Seleccione plantas representativas

Paso 3: Use la clave de combustibilidad

Paso 4: Clasifique las especies y prepare su documento

Paso 5: Compare los resultados

PASO 1. Identifique las especies de las plantas

Piense sobre el tipo de plantas que usted quisiera incluir en su lista. Por ejemplo, ¿Le gustaría enfocarse en especies nativas, especies de bajo mantenimiento o especies arbustivas de flores? Una vez usted identifique las especies de plantas que serían más apropiadas para el tipo de lista que usted quiere hacer, tiene entonces que determinar las especies de plantas tolerantes al fuego que usted desea incluir en su lista, incluyendo ambos el nombre común (incluya la variedad) y el nombre científico de la planta. El nombre científico completo es necesario ya que no todas las especies dentro del mismo género tienen la misma combustibilidad y el mismo nombre común puede ser usado por diferentes especies. Utilice claves

de identificación de plantas, libros de jardines (ver una lista de ejemplos abajo), personal de vivero, y/o identificación por expertos como ayuda en la correcta identificación de las plantas.

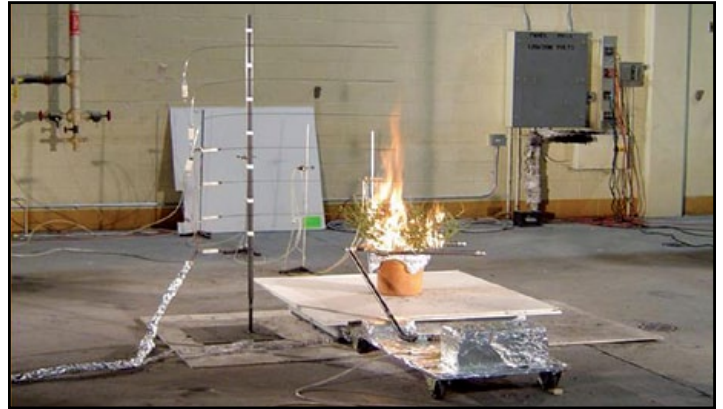


FIGURA 1. Pruebas de fuego controlado en arbustos conducidas en el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología.

PASO 2. Seleccione plantas representativas

Cada especie o variedad de una especie tiene su propio puntaje. Para hacer una evaluación completa de la combustibilidad, seleccione tres plantas de cada especie que le gustaría incluir en la lista final. Estas plantas deben ser adultas, libres de enfermedades, y lucir saludables. Los libros de plantas de jardines pueden ser de gran ayuda en la descripción de la forma general, el tamaño promedio, y las condiciones de crecimiento para las diferentes especies de plantas. Esta información es además necesaria para completar la clave de combustibilidad que se anexa. Los libros de plantas de jardines generalmente identifican muchas de las características necesarias para hacer la evaluación de combustibilidad. Además, es útil incluir en la lista final de plantas tolerantes la información sobre requerimientos de luz, suelos y agua de las diferentes especies. Es importante considerar el estado de la planta según ésta existe durante el año y en particular durante la estación de incendios.

Ejemplos de libros para la identificación de plantas de jardines del sur incluyen:

Arnold, M. A. 2002. Landscape Plants for Texas and Environs. Stipes Publishing L.L.C., Champaign, IL.

Batson, W. T. 1984. Landscape Plants for the Southeast. University of South Carolina Press, Columbia, SC.

Dehgan, B. 1998. Landscape Plants for Subtropical Climates. University Press of Florida, Gainesville, FL.

Halfacre, R. G. and A. R. Shawcroft. 1989. Landscape Plants of the Southeast, 5th edition. Sparks Press, Inc., Raleigh, NC.

PASO 3. Use la clave de combustibilidad

La clave de combustibilidad puede ser utilizada para determinar si una especie es o no apropiada para la lista de plantas resistentes al fuego. Inicie con el número 1 y luego muévase al número correspondiente a la opción que usted considere que mejor describe la especie que está evaluando. Asegúrese de llevar un registro del número de resultados obtenidos de “BAJA TOLERANCIA AL FUEGO” para cada especie antes de llegar al final; el posicionamiento de la especie dependerá de este número. Si usted obtiene un resultado de “NO TOLERANCIA AL FUEGO”, usted se puede mover inmediatamente al paso 4; este último resultado está por encima de cualquier otro resultado de la clave. Con el fin de utilizar repetidamente la clave en el campo, usted la puede laminar y hacer marcas de cotejo en las opciones respectivas con marcadores no permanentes. En este documento se incluye una forma opcional de registrar los datos.

PASO 4. Califique las especies y prepare su documento

Una vez usted haya terminado de posicionar las especies utilizando la clave de combustibilidad, califique sus especies mediante la selección de una de las siguientes cuatro categorías. Si después de terminar la clave usted...

...tuvo algún resultado de “NO TOLERANTE AL FUEGO” (sin considerar ningún resultado de “BAJA TOLERANCIA AL FUEGO”), entonces la especie es...

NO TOLERANTE AL FUEGO (extremadamente combustible): estas especies no deben ser incluidas en listas de plantas tolerantes al fuego. Deben ser colocadas en una lista de plantas combustibles para evitar su utilización en jardines resistentes al fuego.

...tuvo tres o más resultados de “BAJA TOLERANCIA AL FUEGO”, entonces la especie tiene...

RIESGO DE NO TOLERANCIA AL FUEGO (altamente combustible): evite colocar estas especies en listas de plantas tolerantes al fuego. Solo inclúyalas en la lista si usted tiene una amplia experiencia de incendios con estas especies que indique que ellas no arden rápidamente en condiciones de fuegos naturales. Estas especies pueden ser ubicadas en el jardín posterior al área de amortiguamiento.

...tuvo uno o dos resultados de “BAJA TOLERANCIA AL FUEGO”, entonces la especie es...

MODERADAMENTE TOLERANTE AL FUEGO (moderadamente combustible): estas especies pueden aun ser incluidas en una lista de plantas tolerantes al fuego. Cualquier tipo de

mantenimiento rutinario que sea necesario para mantener un estado bajo de combustibilidad de la planta debe ser anotado en la lista. Las experiencias personales con incendios naturales también pueden ser utilizadas con estas especies para posicionarlas como especies tolerantes al fuego.

...no tuvo resultados de “BAJA TOLERANCIA AL FUEGO”, entonces la especie es...

TOLERANTE AL FUEGO (poco combustible): estas especies no presentan características de combustibilidad conocidas. Estas especies son muy apropiadas para ser incluidas en listas de plantas resistentes al fuego.

Si usted todavía desea plantar especies moderadamente, altamente o excesivamente combustibles en su jardín, plántelas a más de 30 pies de cualquier estructura o material combustible, tales como pilas de madera o cercas.

El Problema con el Contenido de humedad

El contenido de humedad de las hojas es uno de los principales factores que inciden en la forma como la planta arde cuando es expuesta al fuego; a mayor contenido de agua menos combustible será la planta. Sin embargo, el contenido de humedad es un factor difícil de medir con precisión, y especialmente difícil de evaluar rápidamente. Esto se debe a que el contenido de humedad puede cambiar a lo largo de la vida de la planta, al pasar las estaciones y aun a través del día. El contenido de humedad no se utiliza en esta clave para calificar la combustibilidad de las plantas, pero se considera aun como una variable importante. Una irrigación profunda y poco frecuente durante el establecimiento de la planta la puede estimular a desarrollar raíces profundas, reduciendo el estrés de la planta durante los periodos secos. Mantener plantas saludables y vigorosas ayuda a conservar el contenido de humedad de las hojas. Algunas plantas, especialmente muchas suculentas, tienen alto contenido de humedad en las hojas. Ejemplos de plantas suculentas incluyen aloe (*Aloe*), moss rose (*Portulaca*), stonecrop (*Sedum*), y hens and chicks (*Echeveria*). Estas son especies resistentes al fuego, que si están disponibles y son apropiadas para su área pueden ser incluidas en una lista de especies resistentes.

Para tener en cuenta

🔥 El término “resistencia al fuego” en ecología del fuego se refiere a la capacidad de una planta para sobrevivir al fuego. Este término se puede aplicar a plantas nativas altamente combustibles, pero que generalmente resisten morir por fuego natural.

- 🔥 No existen plantas “a prueba de fuego” y todas las plantas arderán en condiciones climáticas extremas o de fuego natural.
- 🔥 Las plantas enfermas son más combustibles debido a la pérdida de vigor y al aumento de material muerto de la planta. En la selección de las plantas es importante resaltar la necesidad del concepto “la planta correcta en el sitio apropiado”.
- 🔥 Las especies del mismo género NO SIEMPRE tienen la misma combustibilidad. Evalúe cada especie individualmente.
- 🔥 El grado de calificación de combustibilidad de una planta cambiará en el tiempo a medida que las estaciones cambian y las especies maduran.
- 🔥 Las plantas “siempre verdes” tienden a tener menos contenido de humedad y son más combustibles que las especies caducifolias en la primavera. Esto se debe a que las hojas de las plantas siempre verdes del año anterior se empiezan a secar y se caen de la planta.
- 🔥 Es importante expresar claramente cómo se preparó la lista. Si se utilizó esta metodología, esta publicación debe ser citada. Esto ayudará a los usuarios potenciales a establecer cómo se desarrolló la lista.
- 🔥 Es importante incluir la siguiente información para cada especie ya que ésta proporcionará la información que sería necesaria para seleccionar la especie apropiada.
 - Nombres comunes y científicos
 - Zonas de aclimatación de plantas de USDA (www.usna.usda.gov/Hardzone/)
 - Estación de la floración y color de la flor
 - Requerimientos de luz
 - Requerimientos de suelo
 - Requerimientos de agua
 - Nativa o no nativa
 - Beneficios para la fauna silvestre
 - Rutina de mantenimiento necesaria para mantener la planta en un estado de combustibilidad bajo
 - Comentarios adicionales (flores vistosas, plantas venenosas para mascotas, plantas con frutas ensuciadoras)

PASO 5: Compare los resultados

El método descrito en esta publicación es una guía general para identificar plantas resistentes al fuego (y también plantas altamente combustibles) para ser incluidas en listas disponibles a los propietarios. Sin embargo, para desarrollar su lista final nosotros recomendamos utilizar fuentes múltiples de información (**Cuadro 3**). Cualquier discrepancia debe ser evaluada. También se podrían obtener beneficios al organizar grupos locales, con la ayuda de diferentes expertos, para la creación de listas de plantas resistentes al fuego.

CUADRO 3. Fuentes de información para las listas

Profesionales del fuego silvestre

- Profesionales que tienen conocimiento basado en su experiencia personal del comportamiento de las plantas locales con respecto al fuego
- Ejemplos:
 - El Servicio Forestal (USDA Forest Service) (<http://www.fs.fed.us>)
 - Agencias Forestales Estatales (www.southernforests.org/sgsf_members.aspx)
 - Agencias locales de lucha contra el fuego

InterfaceSouth del Servicio Forestal, USDA

- www.interfacesouth.org
- El sitio en la red que contiene folletos importantes, enlaces y actualizaciones de la investigación
- Contacte a Annie Hermansen-Báez para solicitar información específica tal como contactos locales de resistencia al fuego en su área (ahermansen@fs.fed.us).

El Servicio de Extensión Cooperativa (Cooperative Extension Service)

- Información en horticultura local, paisajismo, comportamiento del fuego y ecología del fuego
- Contacte su oficina local del Servicio de Extensión Cooperativa (www.csrees.usda.gov/Extension/index.html)

Conclusión

Las listas de plantas resistentes al fuego son solicitadas cada vez más por residentes y otros grupos interesados en la interfaz área silvestre-urbana. Estas listas pueden ser una herramienta educativa de gran ayuda para ser utilizada por el público en general cuando ellos preguntan sobre cómo prepararse ante los incendios naturales y acerca de los jardines de plantas resistentes al fuego. Al usar esta metodología, probada para calificar si las plantas de los jardines son o no combustibles, usted puede crear una publicación enumerando las plantas resistentes al fuego específicas a su área local. Al citar esta metodología otros agentes de extensión o profesionales pueden beneficiarse al usar su lista. La inclusión de requerimientos horticulturales y atributos de los jardines pueden asistir a los residentes y profesionales del área en la selección de la “planta correcta” para el “sitio apropiado”.

Esta hoja informativa está disponible en el sitio en la red del InterfaceSouth, en www.interfacesouth.org/products/factsheets/PreparingFirewisePlantList.pdf

También se pueden encontrar en el sitio en la red de UF/IFAS EDIS como la Circular 1453. Una versión interactiva en línea de la clave de combustibilidad se puede encontrar en www.interfacesouth.org/products/flammability_key.html

Otras publicaciones de la serie “INCENDIOS EN LA INTERFAZ ÁREA SILVESTRE-URBANA” (www.interfacesouth.org/products/fact_sheets.html)

Incendios en la interfaz área silvestre-urbana: Selección y mantenimiento de plantas resistentes al fuego para el jardín (Fire in the Wildland-Urban Interface: Selecting and maintaining firewise plants for landscaping).

Incendios en la interfaz área silvestre-urbana: Reducción del riesgo de incendios naturales a la vez que se logran otros objetivos para el paisaje (Fire in the Wildland-Urban Interface: Reducing wildfire risk while achieving other landscaping goals).

Incendios en la interfaz área silvestre-urbana: Consideración del fuego en los ecosistemas de la Florida (Fire in the Wildland-Urban Interface: Considering fire in Florida’s ecosystems).

Incendios en la interfaz área silvestre-urbana: Entendimiento del comportamiento del fuego (Fire in the Wildland-Urban Interface: Understanding fire behavior).

También se pueden encontrar estas publicaciones en el sitio de la red de EDIS, UF/IFAS (edis.ifas.ufl.edu).

Permisos y agradecimientos

Los autores de esta publicación dan permiso para su reproducción. Anna L. Behm fue una investigadora asociada, Alan J. Long es profesor, Cotton K. Randall fue el coordinador del proyecto del Incendios en la Interfaz Área Silvestre-Urbana y Martha C. Monroe es profesora en la Escuela de Recursos Forestales y de Conservación del Instituto de Alimentación y Ciencias Agrícolas de la Universidad de la Florida. Wayne C. Zipperer fue un investigador en ecología y L. Annie Hermansen-Báez es la directora del Centro y la coordinadora de la transferencia de tecnología del InterfaceSouth del Servicio Forestal del USDA. Astrid Delgado es una traductora de Inglés a Español en la Universidad de la Florida.

Agradecemos a los encargados del Edificio y Laboratorio de Investigación del Fuego (BFRL) en el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (National Institute of Standards and Technology–NIST), Gaithersburg, Maryland, por el uso de las instalaciones y la ayuda del personal durante los ensayos de quemas para probar este sistema de clasificación. Específicamente agradecemos a Alexander Maranghides del BFRL. También agradecemos a Bob Campbell de la Comisión Forestal de Georgia y a Fred Turck de la División Forestal de Virginia por su aporte al proyecto, y el de muchos estudiantes que llevaron a cabo una prueba piloto del método que se propone en esta publicación.

El desarrollo de la información de este documento fué financiado por el Plan Nacional de Incendios (the National Fire Plan) a través de la InterfaceSouth del Estación de Investigación e Información del Sur del Servicio Forestal de USDA (Forest Service, Southern Research Station).

Agradecemos a Christine Sweeney por la edición de la versión en Español de esta hoja informativa. También agradecemos a Tamberly Conway del Servicio Forestal USDA y a Tania López de la Universidad de Puerto Rico por la revisión de la traducción de la misma.



UF UNIVERSITY of
FLORIDA
IFAS Extension



De acuerdo con la ley federal y las políticas del Departamento de Agricultura de los EE.UU. (USDA, sigla en inglés), se le prohíbe a esta institución que discrimine a base de raza, color, origen nacional, género, edad, religión, credo político, o impedimentos. Para presentar una queja sobre discriminación, escriba a USDA, Director, Office of Civil Rights, 1400 Independence Avenue, S.W., Washington, D.C. 20250-9410, o llame al (800) 795-3272 (voz) o (202) 720-6382 (TDD). USDA es un proveedor y empleador que ofrece oportunidad igual para todos.

Clave de combustibilidad

Número

Si Sí, Vaya al Número

Primero escoja qué tipo de planta es (árbol, palma o se parece a una palma, arbusto, enredadera o hierba ornamental). Entonces pase al número indicado a la derecha para empezar el proceso. Por ejemplo, si está evaluando la combustibilidad del saw palmetto, entonces usted se movería al número 5 para la siguiente selección.

- 1. Árbol** 2
Los árboles mantienen una altura vertical en el paisaje y pueden proveer sombra, romper vientos, ahorro de energía, hábitat para la vida silvestre y control de la erosión.
- 1. Palma o se parece a una palma**..... 5
Las palmas se encuentran típicamente en las costas planas del sur, dando un valor estético único al paisaje o a los jardines en las casas. Las palmas tienen hojas llamadas frondas.
- 1. Arbusto** 9
Los arbustos sirven como cerramientos privados, cercas vivas, plantas de acento, hábitat para la vida silvestre, control de erosión y asentamiento para las hierbas ornamentales.
- 1. Enredadera** 13
Las enredaderas pueden ser herbáceas o maderables y requieren una estructura, planta o construcción como soporte.
- 1. Hierba ornamental, cobertura de piso o grama** 14
Las plantas de crecimiento bajo agregan color y variedad al paisaje. Las coberturas de piso son colocadas típicamente en jardines o lechos de base.
- 2. Conífera** 3
Las coníferas tienen hojas como agujas o acículas e incluyen los pinos, hemlocks, spruces, junipers, cedars y cipreses.
- 2. Especie de hoja ancha** 7
Las especies de hoja ancha incluyen los maples o arces, robles, elms u olmos y muchos más.
- 3. Conífera que forma un lecho en el suelo con gran cantidad de hojas o agujas (muchas especies de pinos)** 4
- 3. Conífera que regularmente no forma un lecho con las hojas o acículas** 5
- 4. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; las acículas de los pinos necesitan ser removidas periódicamente de los techos, de otras plantas en el paisaje y del suelo cerca a las construcciones**..... 5
- 5. Las ramas o frondas que están bajas (a menos de 3 metros o a 10 pies del suelo)**..... 6
- 5. Existe buena separación entre el suelo y las ramas o frondas (de por lo menos 3 metros o 10 pies)**..... 7
- 6. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; los árboles deben ser podados y las hojas y frondas muertas deben ser removidas para tener un hábitat más tolerante al fuego (por encima de 3 metros o a 10 pies si es posible)** 7
- 7. El tronco tiene corteza delgada como papel o con fibras sueltas** 8
- 7. El tronco no tiene corteza delgada como papel o con fibras sueltas** 16
- 8. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; la corteza delgada como papel o con fibras sueltas puede actuar como una escalera combustible; es necesario colocar la planta en un lugar apropiado**..... 16
- 9. La planta tiene textura fina** 10
La textura es un término usado para describir a distancia la apariencia general de una planta. A una distancia de cerca de 3 metros (10 pies), no es fácil distinguir individualmente cada hoja o rama de una planta con textura fina. Algunos ejemplos incluyen boxwood, yaupon enano, spirea y juniper.
- 9. Planta de textura media**..... 11
Muchas azaleas y especies de holly están en esta categoría de textura de planta.

9. Plantas con textura fuerte	11
A distancia, cerca de 3 metros (10 pies), es fácil identificar cada hoja y rama individual. Algunos ejemplos incluyen hydrangea, beautyberry y witch hazel.	
<input type="checkbox"/> 10. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; es necesaria una colocación apropiada y una rutina de poda	11
11. La planta es muy densa	12
Estos arbustos son lo suficientemente densos que usted no puede ver claramente a través de ellos, pero es razonablemente fácil meter su mano en el arbusto y tocar su tallo principal.	
11. La planta es moderadamente densa.....	16
These shrubs are so dense that it is very difficult to place your hand in the shrub and touch a main stem. These plants have dense branches and include plants like boxwood and junipers.	
11. La planta es escasamente densa	16
Algunas plantas tienen patrones abiertos de ramas lo cual facilita ver a través de ellas. Los arbustos en esta categoría incluyen American beautyberry, fatsia y algunas hydrangeas.	
<input type="checkbox"/> 12. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; es necesaria una colocación apropiada y una rutina de poda.....	16
<input type="checkbox"/> 13. NO RESISTENTE AL FUEGO; VAYA AL PASO 4 DE LA PUBLICACIÓN. Las enredaderas son extremadamente combustibles y generalmente agregan fuego a las estructuras o hacen como escaleras conectando el fuego de la superficie con el fuego aéreo.	
14. Grama (de la familia Poaceae o Gramineae) > 1 pie de altura	15
14. Todas las otras herbáceas ornamentales, gramas cortas o hierbas como gramas.....	16
<input type="checkbox"/> 15. NO RESISTENTE AL FUEGO; VAYA AL PASO 4 DE LA PUBLICACIÓN. Sin importar que tanto “MENOS RESISTENTE” resultados se consiga, las gramas altas son extremadamente combustibles por su capacidad de esparcir rápidamente el fuego	
16. Plantas que retienen las hojas muertas por más de dos meses al año.....	17
16. Plantas que no retienen las hojas muertas, excepto durante el proceso del cambio de las hojas.....	18
<input type="checkbox"/> 17. NO RESISTENTE AL FUEGO; VAYA AL PASO 4 DE LA PUBLICACIÓN. Sin importar que tanto “MENOS RESISTENTE” resultados reciban estas especies, las plantas que retienen hojas muertas durante el año son extremadamente combustibles. El follaje muerto tiene muy bajo contenido de humedad foliar y es por lo tanto muy susceptible al fuego.	
Antes de tocar las hojas, asegúrese de que no son venenosas.	
18. Hojas que tienen cubierta cerosa.....	19
Estas plantas tienen hojas con una cera fácil de identificar. Wax myrtle (Myrica cerifera) y gallberry (Ilex glabra) son ejemplos de plantas con hojas cerosas.	
18. Hojas que no tienen cubierta cerosa.....	20
<input type="checkbox"/> 19. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; es necesaria una colocación y mantenimiento apropiados.....	20
20. Especies que son seriamente susceptibles a plagas de insectos o a enfermedades.....	21
Plantas seriamente susceptibles a enfermedades tienen la posibilidad de conseguir estrés y tener menos vigor de crecimiento. Cuando esto pasa, disminuye el contenido de humedad y un mayor número de hojas muertas es retenido.	
20. Especies que no son seriamente susceptibles a plagas de insectos o a enfermedades.....	22
<input type="checkbox"/> 21. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; tome nota de plagas o enfermedades; se recomiendan una rutina de observación y un tratamiento apropiado para las plagas y las enfermedades.....	22
22. La planta es “siempre verde” (retiene las hojas durante todo el año)	23
22. La planta es decidua (la planta bota las hojas una vez al año)	24
<input type="checkbox"/> 23. MENOS RESISTENTE AL FUEGO; son necesarias una colocación y mantenimiento apropiados	24
24. FIN; VAYA AL PASO 4 DE LA PUBLICACIÓN	

