

Selección de Especies Leñosas para Paisajes y para Mejorar la Biodiversidad



www.thebrittonfund.org

Los árboles y arbustos son la base de la mayoría de los paisajes gestionados y son esenciales para el sustento de una rica fauna silvestre. La selección exitosa de plantas tiene dos componentes: la adaptabilidad de las especies al entorno y la calidad de las plantas de vivero. Esta publicación ofrece un enfoque práctico y con base científica para la selección de plantas que mejorará tanto la biodiversidad de la fauna silvestre como el atractivo estético de los paisajes gestionados.

ESPECIES NATIVAS VS. NO NATIVAS Y ADAPTABILIDAD AMBIENTAL

Para maximizar la biodiversidad de la vida silvestre, muchas personas eligen árboles y arbustos nativos creyendo que las plantas nativas son opciones superiores para el hábitat de la vida silvestre. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones publicadas demuestran que la procedencia de los árboles y arbustos tiene poca influencia en la biodiversidad de la vida silvestre. Existen extensas revisiones bibliográficas revisadas por pares (Chalker Scott, 2015; Johnston et al., 2012; Nielsen et al., 2013; Sjöman et al., 2016) sobre este tema, todas las cuales reflejan la opinión de Johnston et al. (2012), quienes afirman: "...es evidente que cualquier preferencia automática por árboles nativos al plantar en zonas urbanas no puede justificarse." Los árboles y arbustos con mayor probabilidad de sobrevivir y prosperar brindarán los mayores beneficios a la fauna nativa local asociada, independientemente de su origen.

La estructura, función y diversidad de las plantas leñosas son las características más importantes para mejorar la biodiversidad de la vida silvestre. Las especies leñosas nativas pueden formar parte de este escenario, pero podrían no ser un componente principal. La capacidad de los árboles y arbustos nativos de vivir en nuestros paisajes gestionados está determinada por el medio ambiente, no por su genética (Figura 1).

Es poco probable que las condiciones ambientales urbanas y suburbanas se asemejen a las existentes antes del desarrollo. Considere estas características de los paisajes gestionados

- Condiciones cálidas, secas y soleadas en comparación con un ecosistema de bosque nativo.
- Suelos muy compactados y mal estructurados, con drenaje y volumen reducidos, y bajos niveles de oxígeno, generalmente carentes de mantillo leñoso, como el que se encontraría en un ecosistema de bosque nativo (Figura 2).
- Aplicación inadecuada de fertilizantes que genera deficiencias de nutrientes y/o toxicidades.
- El suelo que queda descubierto sufre una mayor evaporación y una humedad limitada durante los meses de verano.

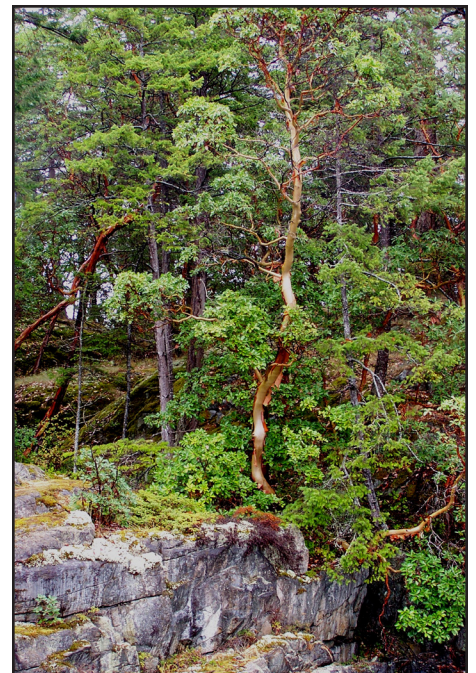


Figura 1. Arbutus menziesii, el madroño del Pacífico, prospera en entornos rocosos, pero no es adecuado para suelos gestionados.

Selección de Especies Leñosas para Paisajes y para Mejorar la Biodiversidad



CONDICIONES DEL SITIO Y ELECCIÓN DE ÁRBOLES

Considere estas sugerencias basadas en investigaciones antes de seleccionar árboles:

- Las consideraciones del sitio siempre deben determinar la selección de plantas y el posible estrés ambiental que pueden experimentar los árboles y arbustos.
- Los árboles y arbustos nativos de bosques templados generalmente se desarrollan bien en paisajes más amplios con suelos bien drenados.
- En lugar de utilizar árboles grandes que aman el espacio en sitios más pequeños, utilice árboles más pequeños o arbustos estructuralmente sólidos que puedan arborizarse (Figura 3).
- Si los suelos del paisaje son diferentes a los suelos nativos, elija especies leñosas adaptadas a esas condiciones, independientemente de su origen.
- Para sitios con mayores niveles de luz solar reflejada o calor, elija especies leñosas adaptadas a climas cálidos y secos.
- Determine el hábitat de alimentación y anidación necesario para las especies silvestres de su interés.

CALIDAD DE LA PLANTA: GUÍA PARA SELECCIONAR ÁRBOLES SANOS

Los viveros ofrecen árboles a raíz desnuda, en contenedores o cultivados en campo, cuyas ventajas y desventajas merecen ser consideradas en detalle.

- Los árboles a raíz desnuda son económicos y, si se manejan correctamente, suelen desarrollar sistemas radiculares vigorosos y sanos una vez plantados. Si bien las plantas a raíz desnuda son más pequeñas que las disponibles en contenedores o cultivadas en campo, su vida útil suele ser mayor, ya que no presentan defectos radiculares ocultos que podrían afectar a estas últimas.
- Los árboles en contenedores se plantan en medios bien drenados, lo que significa que las raíces suelen ser sanas y abundantes. Se utilizan contenedores de plástico para producir árboles más pequeños, mientras que los árboles grandes pueden cultivarse a largo plazo en cajas de madera con riego. El rápido crecimiento de las raíces produce un mayor número de raíces circulares, especialmente en contenedores de plástico más pequeños, lo que provoca plantas con raíces enredadas que requieren corrección. La supervivencia a largo plazo de los materiales en contenedores es excelente si las raíces se preparan adecuadamente, pero deficiente en caso contrario.
- Los árboles cultivados en campo están disponibles en viveros minoristas como árboles de bola y arpillera (B&B). (Los árboles grandes cultivados en campo suelen encapsularse en una caja al excavarlos, pero son menos comunes en viveros minoristas). Como su nombre indica, los árboles de bola y arpillera tienen raíces encapsuladas en tierra arcillosa (la “bola”) y cubiertas con arpillera y cordel. A veces, estos árboles “cultivados en campo” son en realidad plantas de contenedor que se han trasladado al campo. Por lo tanto, los árboles cultivados en campo suelen presentar ensanchamientos radiculares enterrados y defectos estructurales. Para garantizar el éxito a largo plazo del árbol, estos problemas deberán corregirse durante el trasplante.



Figura 2. Los suelos urbanos suelen estar desprotegidos, compactados y erosionados, lo que dificulta la supervivencia de muchas especies leñosas nativas.



Figura 3. Este rododendro arborizado cumple una función similar a la de un árbol en un paisaje con espacio limitado.

Selección de Especies Leñosas para Paisajes y para Mejorar la Biodiversidad



INSPECCIÓN DE ÁRBOLES EN CONTENEDORES Y EN CAJAS

- Observe la forma general de su árbol o arbusto. Los árboles deben tener un tronco central fuerte con ramas bien distribuidas a lo largo del tronco (Figura 4a). Se debe evitar un árbol que haya sido desmochado de forma evidente durante la producción en vivero (Figura 4b). Si no se corrige, esta práctica común de poda induce una brotación excesiva y destruye el hábito natural de crecimiento de la planta.



Figuras 4a-b. Un árbol de vivero con un tronco central fuerte y sin podar (a) comparado con un ejemplar desmochado (b).

- Ahora observe el ensanchamiento de la raíz de su árbol o arbusto (Figura 5a). Este es el punto donde el tronco se une a las raíces y es claramente más ancho que el resto del tronco. En muchos ejemplares, especialmente en cajas y en contenedores, es posible que no pueda encontrar el ensanchamiento de la raíz. Esto se debe a que muchos árboles y arbustos están situados demasiado profundos en su contenedor, enterrando el ensanchamiento de la raíz bajo arpillera o tierra (Figura 5b). Retire con cuidado la arpillera o retire la tierra para inspeccionar el ensanchamiento de la raíz en busca de daños o enfermedades.



Figuras 5a-b. Un árbol con un ensanchamiento radicular visible (a) comparado con uno enterrado (b).

- Al elegir plantas para macetas, busque raíces superficiales y chupones (Figuras 6a-b). Las raíces superficiales indican que las plantas no se han trasplantado a tiempo. No se deben comprar plantas con raíces superficiales significativas a menos que se realice una renovación radicular importante al momento de la instalación. Los chupones se originan en la corona radicular y suelen ser indicadores de estrés vegetal. A menos que la especie sea normalmente multitruncal, se deben evitar las plantas con muchos chupones.



Figuras 6a-b. Las raíces superficiales (a) y los chupones (b) son indicadores de sistemas radiculares deteriorados.

No podrá inspeccionar a fondo el sistema radicular de su planta hasta que esté listo para trasplantarla. Al comprar árboles costosos, asegúrese de consultar con el vivero sobre posibilidad de devolver las plantas que no tengan sistemas radiculares estructuralmente sólidos.

GESTIÓN DE PAISAJES URBANOS PARA UNA BIODIVERSIDAD ÓPTIMA

Apoye la biodiversidad en las nuevas plantaciones siguiendo las recomendaciones de la Tabla 1, que resume las características generales del sitio y la vegetación que se asocian positivamente con la abundancia y riqueza de especies animales. La Tabla 2 describe los criterios de selección de árboles que pueden utilizarse para mejorar la biodiversidad del ecosistema mediante el uso racional de especies nativas e introducidas no invasoras. Por último, la Tabla 3 ofrece acciones prácticas específicas que puede llevar a cabo para mejorar la biodiversidad de la vida silvestre de su paisaje.

Tabla 1. Rasgos del sitio y la vegetación asociados con la abundancia y riqueza de especies animales encontradas en la literatura (adaptado de Chalker-Scott, 2015).

Rasgo de vegetación	Aves	Insectos	Mamíferos	Reptiles
Estructura del hábitat (cobertura del dosel, diversidad vertical, densidad y diversidad de árboles y arbustos) (Figura 7)	X	X	X	X
Sitios más grandes o conectados	X	X	X	
Árboles más viejos y grandes, y árboles huecos	X	X	X	X
Sitios moderadamente perturbados	X			
Especies con abundante floración y diversidad estacional		X		
Vegetación autóctona (solo para especies especializadas)	X	X		
Cobertura herbácea/de pasto	X		X	X
Fuente de agua permanente (Figura 8)	X	X	X	

Tabla 2. Selección de especies de árboles y arbustos para mejorar la biodiversidad del ecosistema (adaptado de Chalker-Scott, 2015).

Objetivo	Actividad	Información a recopilar
Determinar la necesidad de nuevos árboles	Realizar censos de árboles	Distribución por edad, cobertura del dosel, porcentaje de especies nativas, diversidad de especies
Determinar las posibles tensiones ambientales	Evaluar las condiciones del sitio	Contaminación del aire, sequía, calor, luz, salinidad, condiciones del suelo, plagas, enfermedades
Determinar las necesidades de la comunidad de recursos específicos	Diversificar la paleta de plantas	Necesidades de alimento y hábitat de anidación para las especies nativas de interés
Determinar la posible invasividad	Investigar posibles introducciones	Regulaciones pertinentes para la introducción de plantas; datos sobre la invasividad de especies relacionadas

Tabla 3. Gestión de espacios verdes para mejorar la biodiversidad de las comunidades nativas (adaptado de Chalker-Scott, 2015).

Objetivo	Actividad
Aumentar la diversidad de especies de árboles y arbustos	Plantar especies nativas e introducidas no invasivas.
Mantener un conjunto de vegetación verticalmente diverso	<ul style="list-style-type: none"> Plantar vegetación arbustiva y terrestre para el hábitat de las aves. Plantar árboles en grupos, no aislados. Conservar la madera muerta y otras estructuras de anidación en su lugar siempre que sea posible.
Mejorar la distribución del tamaño de los árboles	<ul style="list-style-type: none"> Proteger los árboles de mediana edad para asegurar su longevidad. Conservar árboles viejos y grandes. Utilizar con moderación especies de árboles pequeños "urbanos".
Mejorar los bordes del ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> Increase diversity of plants in edge habitats Reducir la gestión de los bordes (p. ej., no cortar el césped, aplicar pesticidas, etc.).
Reducir la depredación de especies animales nativas	Reducir los céspedes abiertos y gestionados.
Mejorar el hábitat del suelo para insectos, reptiles y mamíferos	Reducir la compactación del suelo con mantillo fresco de virutas de arborista (Figura 9).

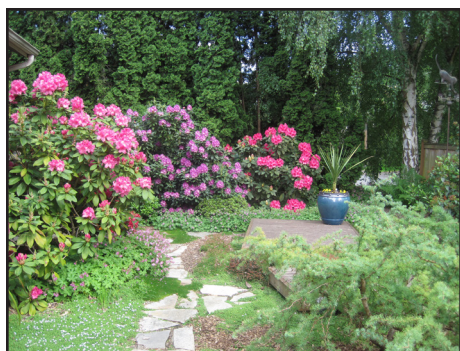


Figura 7. Estructura vertical en un pequeño paisaje urbano. Observe también la diversidad de cubiertas vegetales que han reemplazado el césped original.

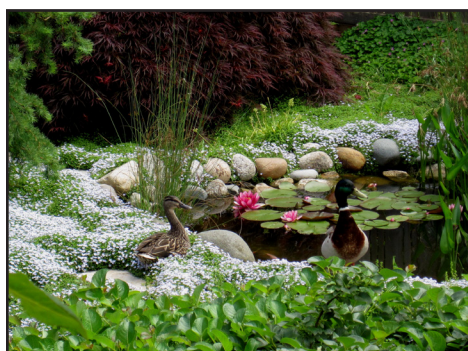


Figura 8. Una fuente de agua permanente puede atraer fauna beneficiosa y ser estéticamente atractiva.

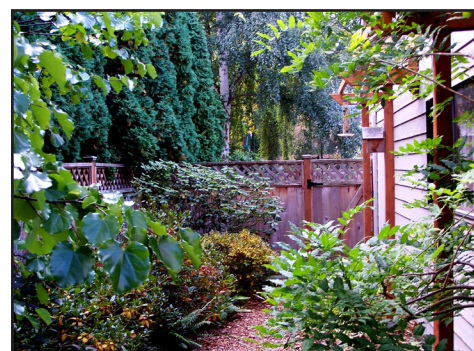


Figura 9. Diversidad de plantas leñosas nativas y no nativas, protegidas con mantillo leñoso grueso.

REFERENCIAS

- Chalker-Scott, L. 2015. Nonnative, noninvasive woody species can enhance urban landscape biodiversity. *Arboriculture and Urban Forestry* 41(4):173-186. <http://joa.isa-arbor.com/request.asp?JournalID=1&ArticleID=3365&Type=2>
- Johnston, M., S. Nail, and S. James. 2012. 'Natives versus aliens': the relevance of the debate to urban forest management in Britain, pp. 181-191. In: M. Johnston and G. Percival (eds.) *Trees, People and the Built Environment*. Proceedings of the Urban Trees Research Conference, 13–14 April 2011, Birmingham, UK. DOI: 10.13140/2.1.2755.4888
- Nielsen, A.B., M. van den Bosch, S. Maruthaveeran, and C. Konijnendijk van den Bosch. 2013. Species richness in urban parks and its drivers: a review of empirical evidence. *Urban Ecosystems* DOI 10.1007/s11252-013-0316-1
- Sjöman, H., J. Morgenroth, J.D. Sjöman, A. Sæbø, and I. Kowarik. 2016. Diversification of the urban forest—Can we afford to exclude exotic tree species? *Urban Forestry & Urban Greening* 18: 237–241.