

Estructura y composición del arbolado de Santiago. Actualización al 2014

H. Jaime Hernández Palma

FONDECYT 1140319: Vegetation Knowledge-based Indicators for Urban Sustainable Planning

Introducción

En este documento técnico se presenta un resumen los principales resultados del primer objetivo específico del proyecto Fondecyt 1140319, dedicado a evaluar el estado actual (2014) del sistema vegetal urbano.

Métodos

La información de terreno fue recopilada a través de 200 unidades muestrales, parcelas circulares de 0,04 hectáreas, localizadas al azar a través de los distintos sectores socioeconómicos y usos de suelo del área del Gran Santiago. El área de estudio, de 997 km², considera la superficie urbana y periurbana de Santiago, se ubica a los pies de la Cordillera de los Andes, entre los 700 y 1.000 msnm (Figura 1). Las parcelas fueron utilizadas para cuantificar estadísticamente los parámetros relacionados con la estructura de la vegetación y los árboles. Dentro de las parcelas se identificó cada árbol y arbusto. Se midió el diámetro a la altura del pecho (DAP), diámetro de copa, altura total, altura de copa, porcentaje de masa foliar, porcentaje de cobertura de copa, muerte apical y ubicación dentro de la parcela referente Los métodos en detalle pueden ser revisados en Escobedo (2006).

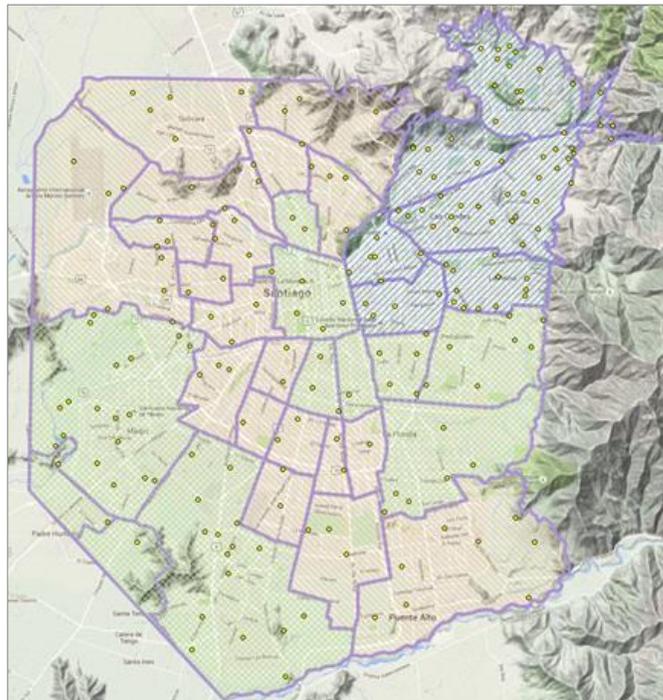


Figura 1: Posiciones de la parcelas de muestreo en el área de estudio, Santiago, sobre imagen física de Google Earth.

Resultados

Se estimó que Santiago tiene 6.692.000 árboles con un porcentaje de cobertura promedio de 14,4 %. El porcentaje de árboles más pequeños, con diámetros fustales normales (a 1,3 m de altura), es de 54%. La cantidad de carbono almacenado en los árboles alcanza a 812.000 toneladas y secuestran 35.400 toneladas al año. La densidad promedio de árboles en Santiago es 65,8 árboles/hectárea. En zonas residenciales con grandes tamaños de predios se registran las mayores densidades.

Las especies más frecuentes de la mancha urbana son el liquidamdar (6.33%), la robinia (5.79%), el hacer negundo (4.16%) y el ciruelo (3.98%). La tabla 1 muestra el listado de las 20 especies más frecuentes.

Tabla 1: Frecuencia de especies en Santiago (datos de parcelas de muestreo).

#	Especie	%
1	<i>Liquidambar styraciflua</i>	6,33
2	<i>Robinia pseudoacacia</i>	5,79
3	<i>Acer negundo</i>	4,16
4	<i>Prunus cerasifera</i>	3,98
5	<i>Quillaja saponaria</i>	3,98
6	<i>Citrus limon</i>	3,80
7	<i>Ligustrum japonicum</i>	3,25
8	<i>Citrus aurantium</i>	2,89
9	<i>Prunus cerasifera var. nigra</i>	2,71
10	<i>Juglans nigra</i>	2,53
11	<i>Ailanthus altissima</i>	2,35
12	<i>Platanus acerifolia</i>	1,99
11	<i>Acacia mellifera</i>	1,63
14	<i>Eriobotrya japonica</i>	1,63
15	<i>Schinus molle</i>	1,63
16	<i>Liriodendron tulipifera</i>	1,45
17	<i>Acacia melanoxylon</i>	1,27
18	<i>Cupressus macrocarpa</i>	1,27
19	<i>Juglans regia</i>	1,27
20	<i>Melia azedarach</i>	1,27

Las especies nativas registradas en el muestreo son *Quillaja saponaria* (3,98%), *Schinus molle* (1,63%), *Maytenus boaria* (1,08%), *Cryptocarya alba* (0,72%), *Crinodendron patagua* (0,54%), *Drimys winteri* (0,36%), *Nothofagus obliqua* (0,36%) y *Beilschmiedia miersii* (0,18%). Además, en las zonas precordilleranas y agrícolas se registró la presencia de *Acacia caven* y *Lithraea caustica*.

En la figura 2 presenta distribución diamétrica de los árboles en Santiago. Se observa que los individuos con diámetros fustales (DAP) menores a 15 cm representan el 54% de la población total.

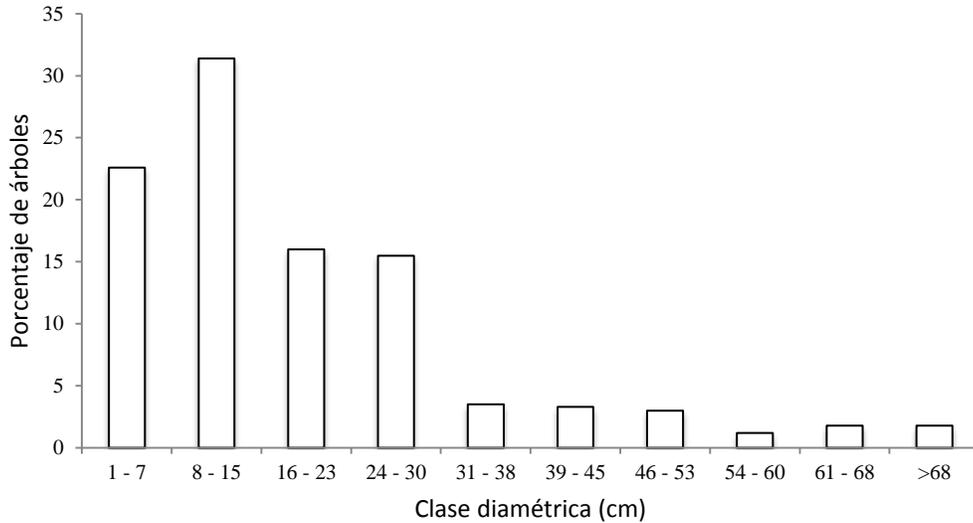


Figura XX: Distribución diamétrica, en frecuencias por clase de tamaño (DAP), de los árboles en Santiago.

Las mayores densidades de árboles se encuentran en sitios residenciales grandes, en industriales con áreas verdes y otras áreas verdes, tales como cerros y otras áreas similares (Figura xx).

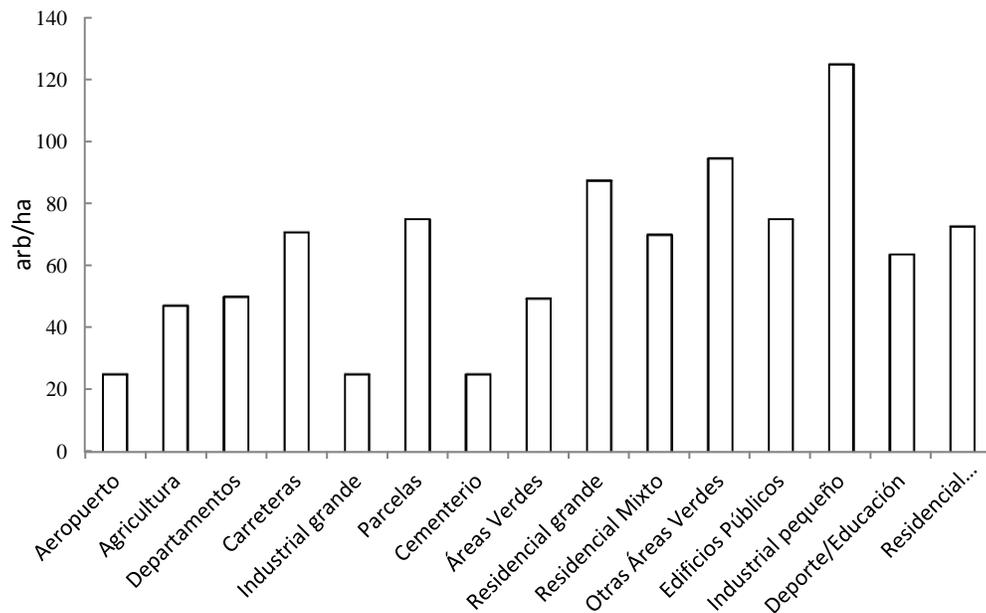


Figura XX: Densidad de árboles por tipo de uso de suelo en Santiago.

Conclusiones

En Santiago hay aproximadamente 6.692.000 árboles (2014), su cobertura arbórea promedio es de 14.4% y su densidad media de 65.8 individuos/hectárea. Los individuos con diámetros menores a 15 cm representan el 54% de la población total. Las zonas residenciales con grandes predios son las que presentan mayor densidad de árboles. Descontando las especies presentes en zonas no urbanizadas, las especies más comunes son *Liquidambar styraciflua*, *Prunus ceracifera*, *Acer negundo* y *Robinia pseudoacacia*. La especie nativa más frecuente es *Quillaja saponaria*.

Referencias

Escobedo, F., Nowak, D., De la Maza, C., Hernández, J. 2006. The socioeconomics and management of Santiago de Chile's public urban forest. *Urban Forestry & Urban Greening* 4, 105-114.