

Características del arbolado urbano, salud humana y análisis fitogeográfico

Gloria Rojas Villegas Bióloga-botánica

rojasgloria@gmail.com

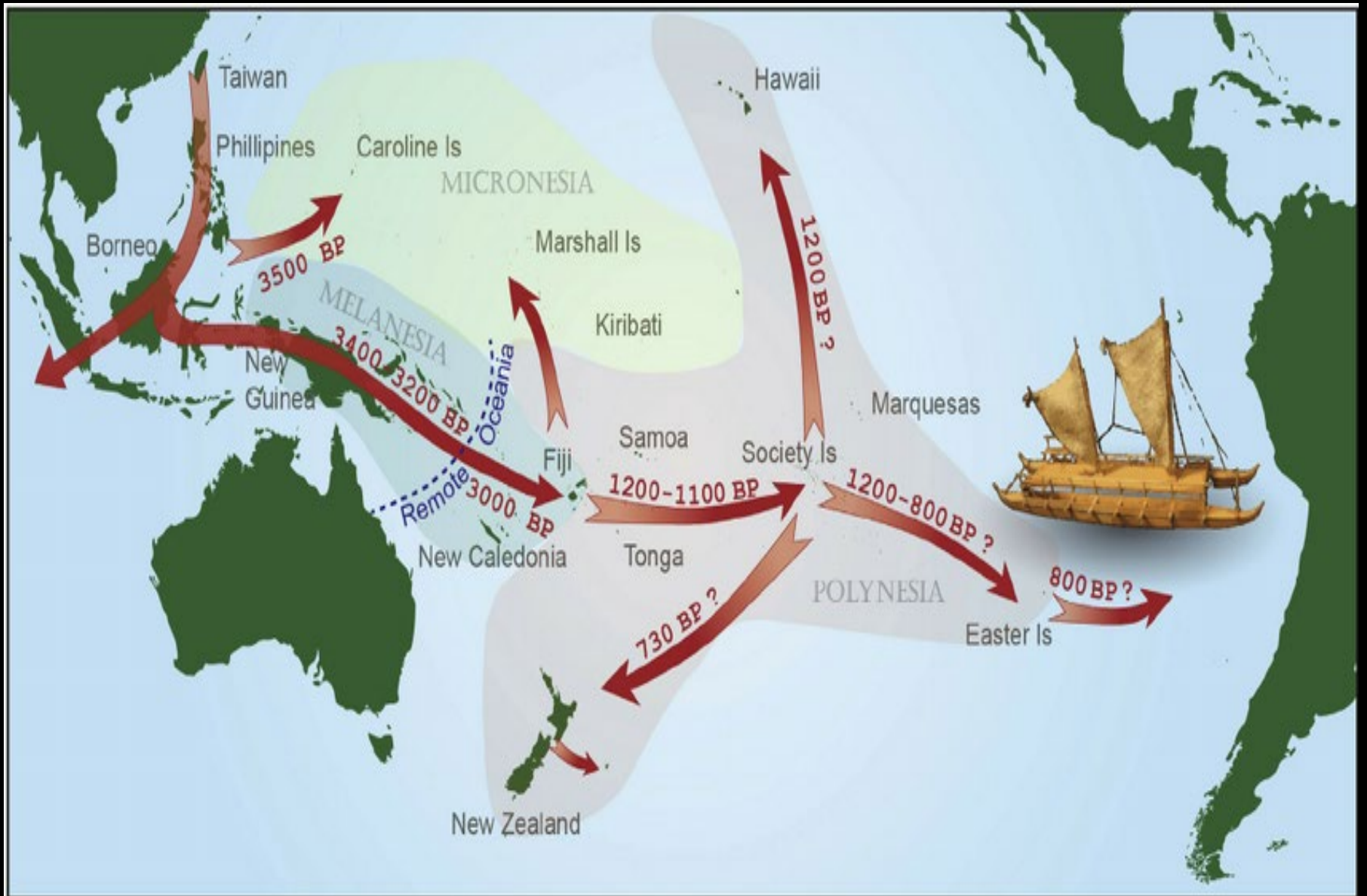
gloria.rojas@mnhn.gob.cl



**Servicio Nacional
del Patrimonio
Cultural**

Ministerio de las
Culturas, las Artes
y el Patrimonio

Desde épocas prehispánica el hombre ha traído especies exóticas a este territorio

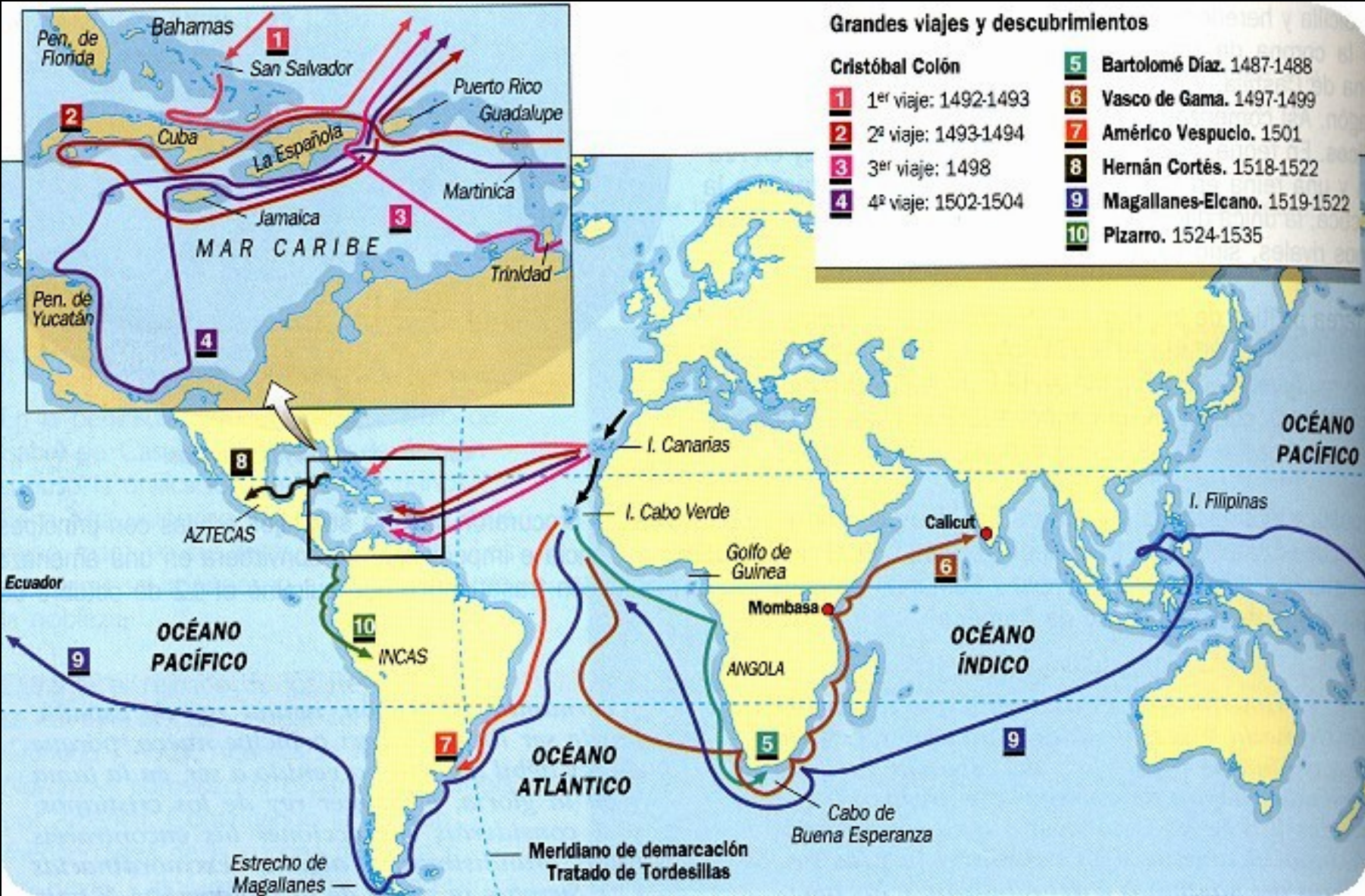


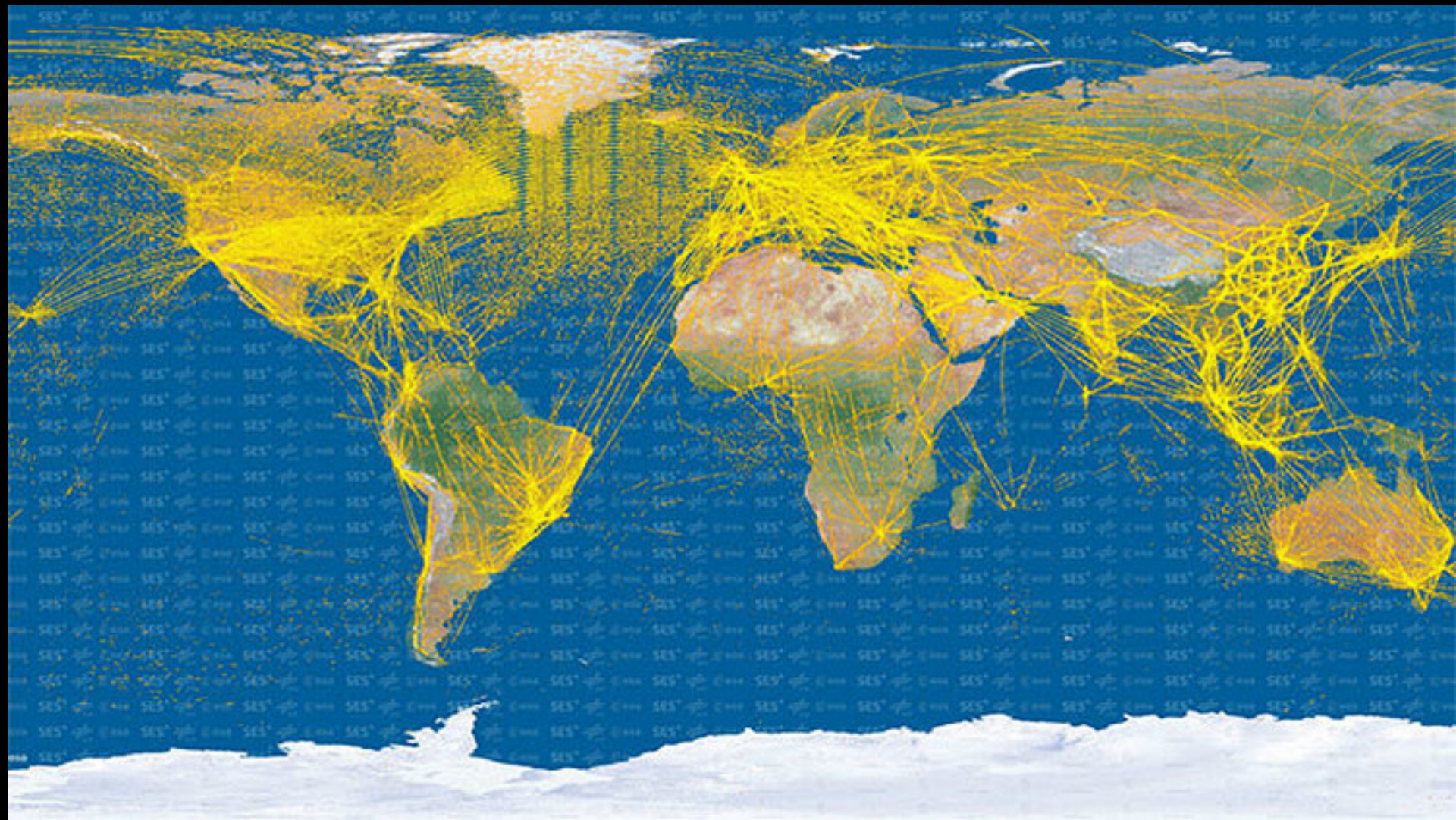
Grandes viajes y descubrimientos

Cristóbal Colón

- 1** 1er viaje: 1492-1493
- 2** 2º viaje: 1493-1494
- 3** 3er viaje: 1498
- 4** 4º viaje: 1502-1504

- 5** Bartolomé Díaz. 1487-1488
- 6** Vasco de Gama. 1497-1499
- 7** Américo Vespuccio. 1501
- 8** Hernán Cortés. 1518-1522
- 9** Magallanes-Elcano. 1519-1522
- 10** Pizarro. 1524-1535





- Características de los principales arboles usados
- Índice de similitud de cuatro ciudades de los arboles propios de la situación fitogeográfica en la cual están insertas
- Índice de similitud de los arboles usados en el área urbana de cada una de estas ciudades
- Consecuencias en la salud
- Recomendaciones y conclusiones

Platanus

P. orientalis



P. hibrido

P. x hispánica

P. acerifolia

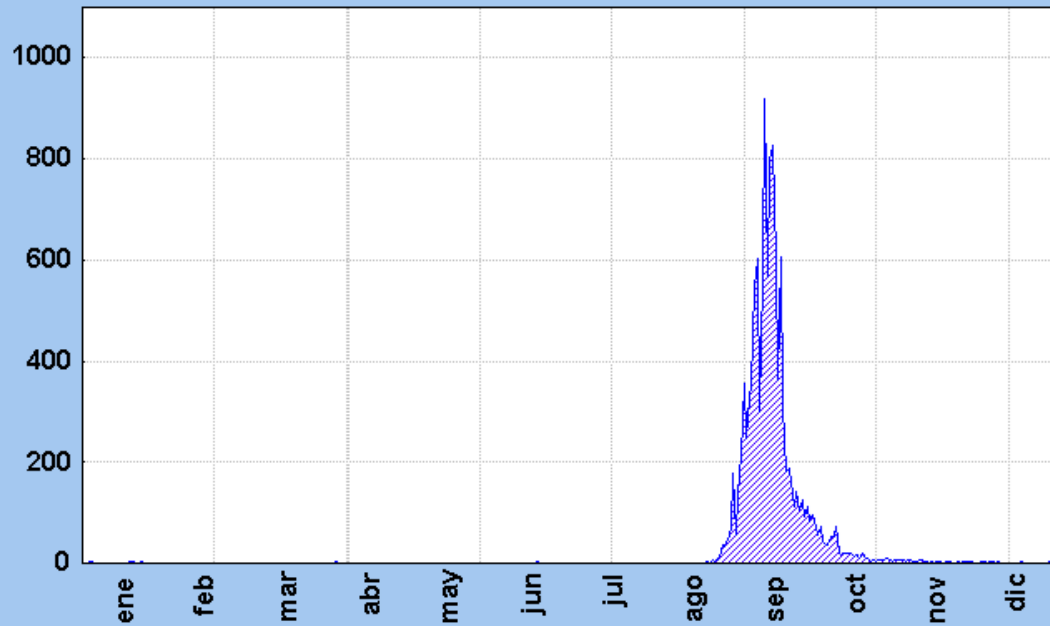


P. occidentalis



Especie	tipo	Periodo con hojas en optimas condiciones	Con polen alergénico	Edad a la que alcanza	Altura a la que alcanza
<i>Platanus hibrido</i>	Caduco exótico	4 meses oct. nov, dic y enero	Si	Más de 100	40 m
<i>Acer negundo</i>	Caduco exótico	4 meses	Si	Menos de 50	25 m
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Caduco exótico	4 meses	no	Más 100	30m
<i>Quillaja saponaria</i>	Perenne Endémico	Toda su vida	no	Mas de 100	30m
<i>Es similar para Peumo Belloto</i>					

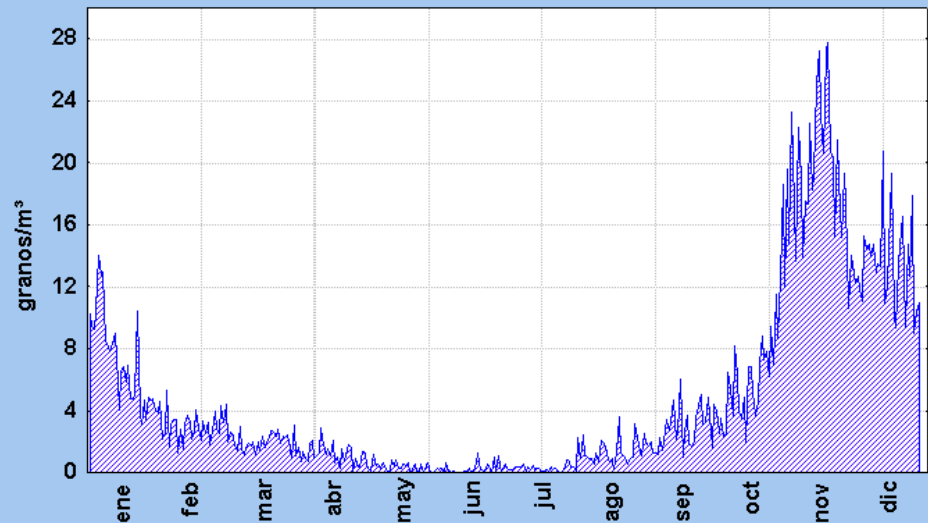
Platano



Promedio del recuento de 6 años

El platano es muy Variable puede llegar A tener 3000g pol/m³, sin embargo el año pasado por ola de calor abortaron las yemas florales

pasto

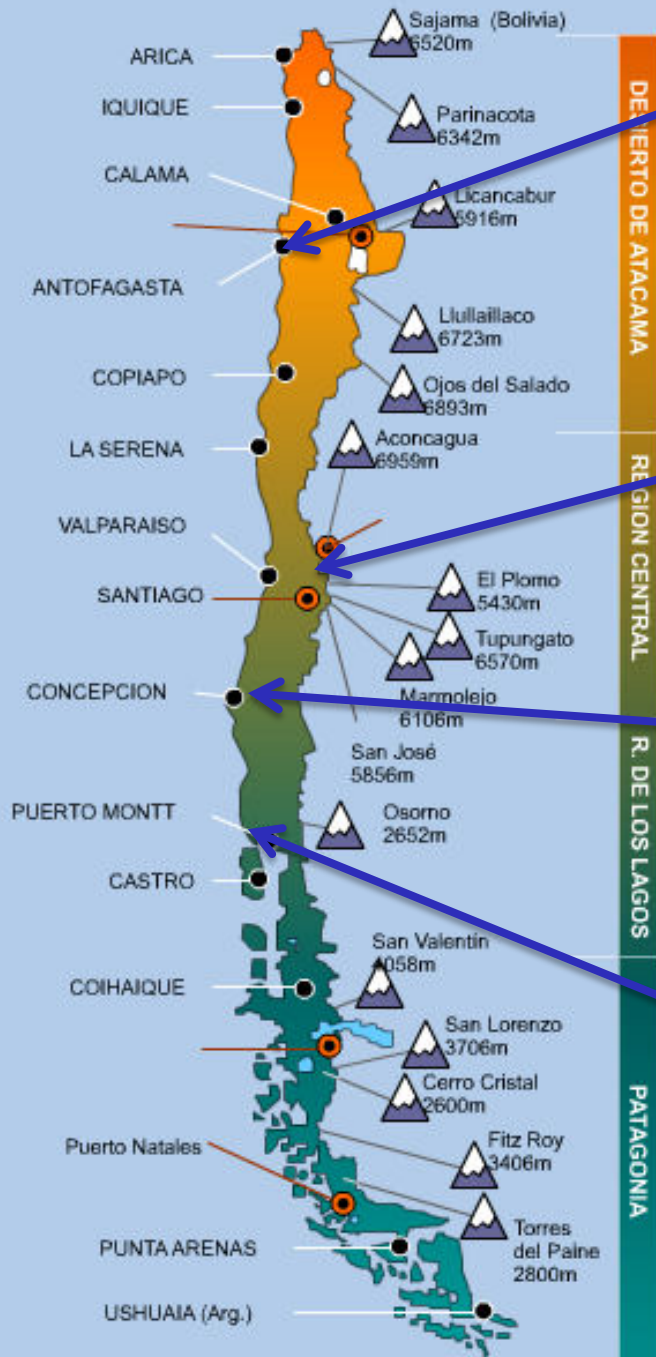




ISLA DE PASCUA
(Rapa Nui)



ISLA ROBINSON CRUSOE



1368 km

500 km

850 km

440 km



Índice de similitud de cuatro ciudades de los árboles propios de la situación fitogeográfica en la cual están insertas

Especies que encontramos en 4 ciudades de Chile

Antofagasta = Zona desértica extrema

Santiago = Zona mediterránea(continental)

Concepción = Zona mediterránea (costera)

Valdivia = Zona lluviosa extrema

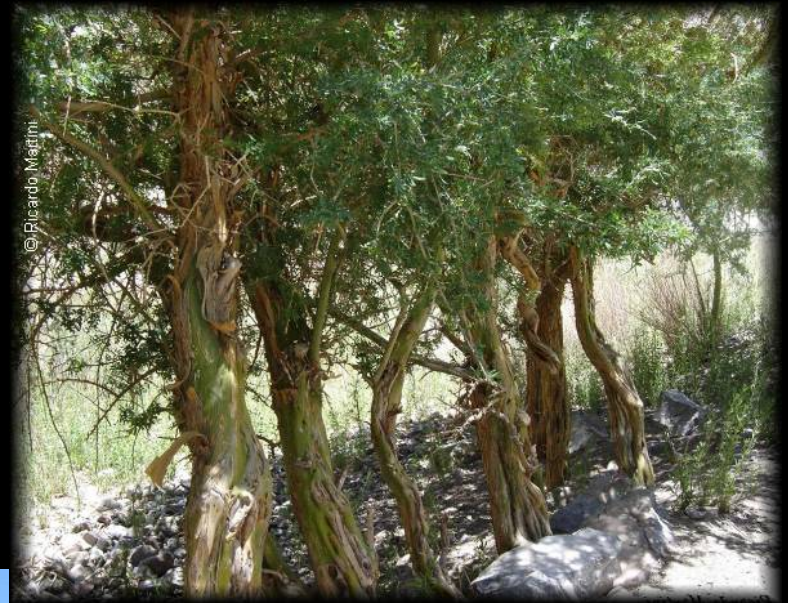
Antofagasta

algarrobo blanco

Prosopis alba

añ
br
ca
ca
cu
gr
ta

nuca
oides
la
um
is
io

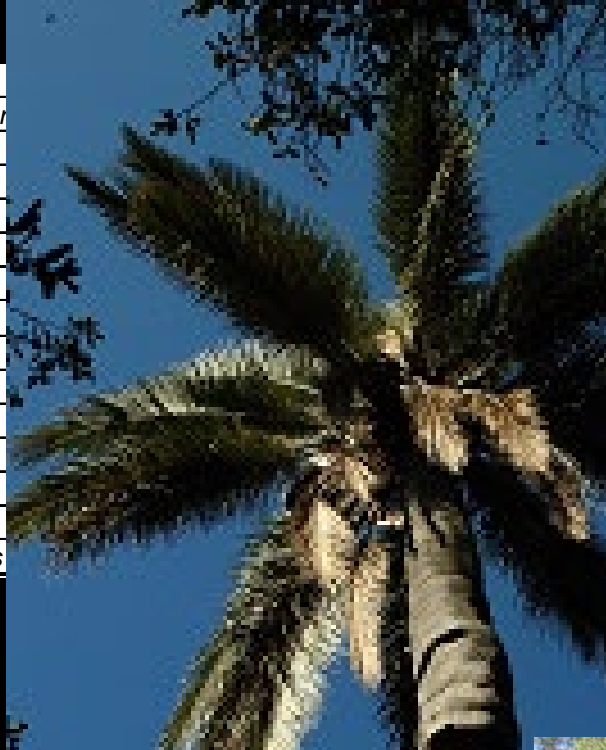


© Ricardo Magrini



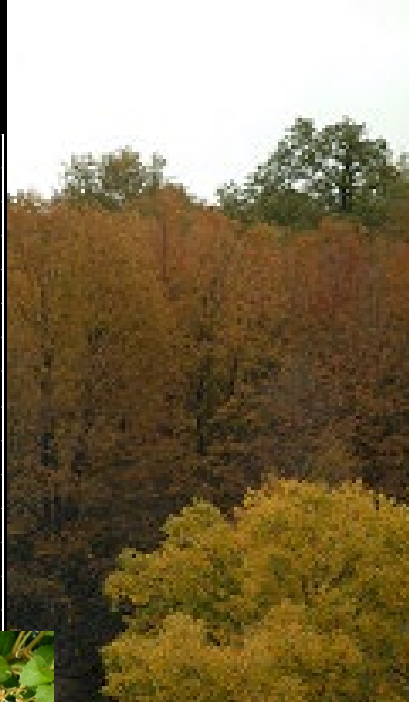
boldo	<i>Peumus boldus</i>
chequén	<i>Myrceugenella chequer</i>
corcolén	<i>Azara integrifolia</i>
litre	<i>Lithraea caustica</i>
molle	<i>Schinus latifolius</i>
patagua	<i>Crinodendron patagua</i>
piche	<i>Fabiana imbricata</i>
trevo	<i>Trifolium trinervis</i>
chagual	<i>Puya berteroniana</i>
colliguay	<i>Colliguaya odorifera</i>
lingue	<i>Persea lingue</i>
palma chilena	<i>Jubaea chilensis</i>
peumo	<i>Cryptocarya alba</i>
quillay	<i>Quillaja saponaria</i>
quisco	<i>Trichocereus chilensis</i>

Santiago



Concepción

olivillo	<i>Aextoxicon punctatum</i>
cipres de la cordillera	<i>Austrocedrus chilensis</i>
corcolón	<i>Azara petiolaris</i>
quila	<i>Chusquea cumingii</i>
canelo	<i>Drimys winteri</i>
avellano	<i>Gevuina avellana</i>
laurel	<i>Laurelia sempervirens</i>
raulí	<i>Nothofagus alpina</i>
coihue	<i>Nothofagus dombeyi</i>
hualo	<i>Nothofagus glauca</i>
roble	<i>Nothofagus obliqua</i>
lingue	<i>Persea lingue</i>
mañío de hojas largas	<i>Podocarpus salignus</i>
quillay	<i>Quillaja saponaria</i>
zarzaparilla	<i>Ribes punctatum</i>



alerce	<i>Fitzroya cupressoides</i>
arrayán	<i>Myrceugenia apiculata</i>
coihue	<i>Nothofagus dombeyi</i>
coihue de Chiloé	<i>Nothofagus nitida</i>
coihue de Magallanes	<i>Nothofagus betuloides</i>
mañío de hoja larga	<i>Podocarpus saligna</i>
mañío de hoja corta	<i>Saxegothaea conspicua</i>
olivillo	<i>Aextoxicon punctatum</i>
petro	<i>Myrceugenia exsucca</i>
tapa	<i>Laurelia philippiana</i>
tepú	<i>Tepualia stipularis</i>
tineo	<i>Weinmannia trichosperma</i>
ulmo	<i>Eucryphia cordifolia</i>
notro	<i>Embotrium coccineum</i>



Indice de similitud de región fitogeográfica que le corresponde a cada ciudades

	Antof.	Stgo.	Concep.	Valdivia
Antofagasta	*	0	0	0
Santiago	*	*	7,1429	0
Concepción	*	*	*	11,5385
Valdivia	*	*	*	*



Índice de similitud de cuatro ciudades de los arboles dentro del área urbana

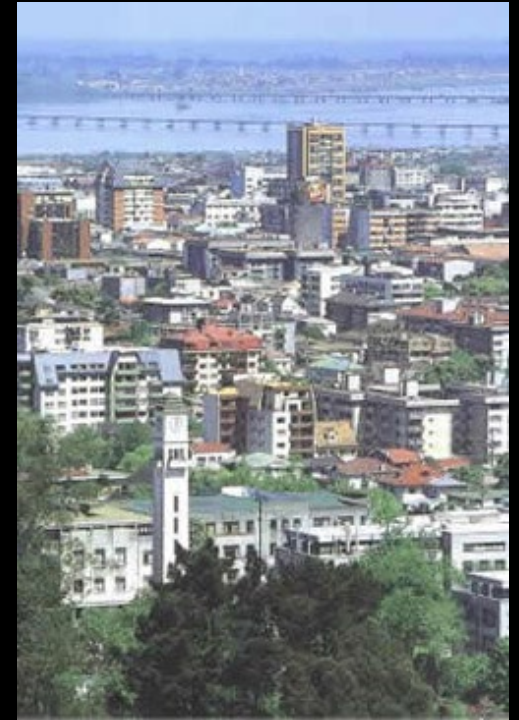
Antofagasta



Santiago



CONCEPCIÓN



Valdivia



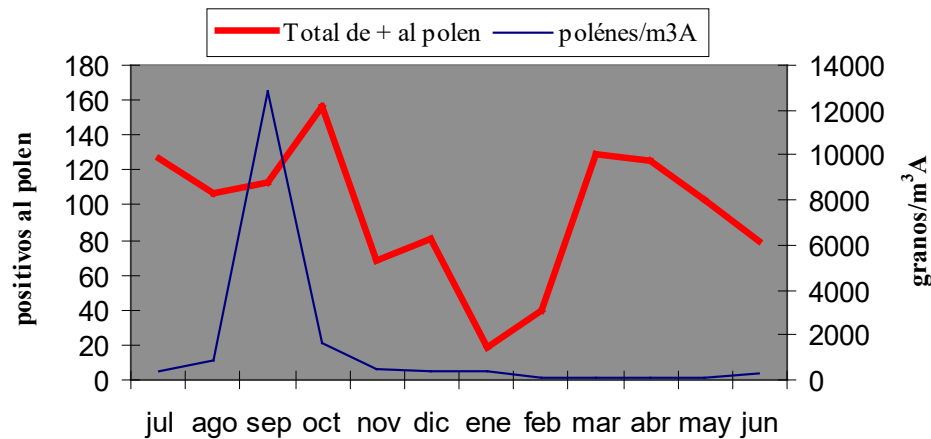
Indice de similitud de la flora urbana

	Antofagasta	Santiago	Concepción	Valdivia
Antofagasta	*	33,3333	37,5	25
Santiago	*	*	56	14,8148
Concepción	*	*	*	33,3333
Valdivia	*	*	*	*

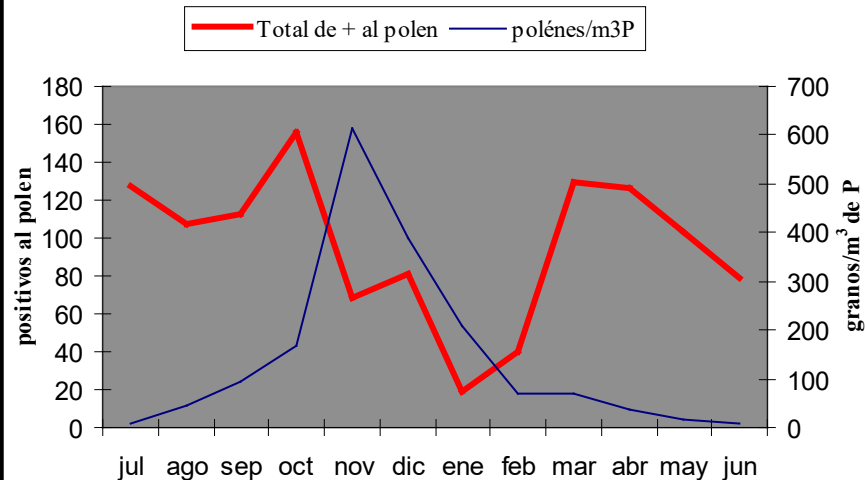
	Stgo.	Concep.	Valdivia	Barcelona
Antofagasta	33,3333	37,5	25	19,2308
Santiago	*	56	14,8148	37,037
Concepción	*	*	33,3333	22,5806
Valdivia	*	*	*	11,1111
Barcelona	*	*	*	*

Salud pública

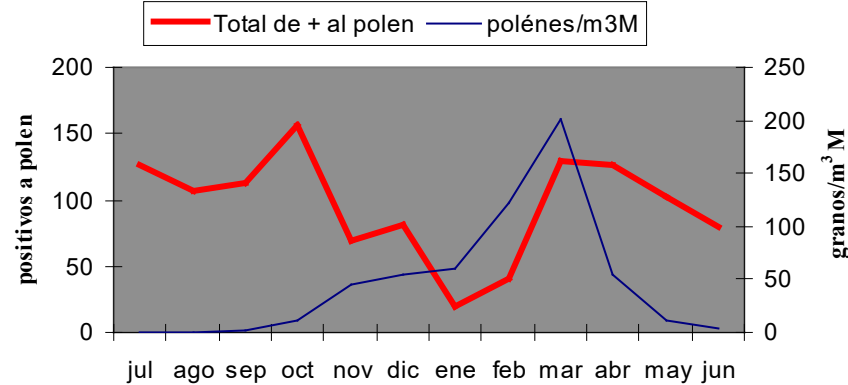
Total de positivos al polen versus concentración de polen de árboles en el aire.



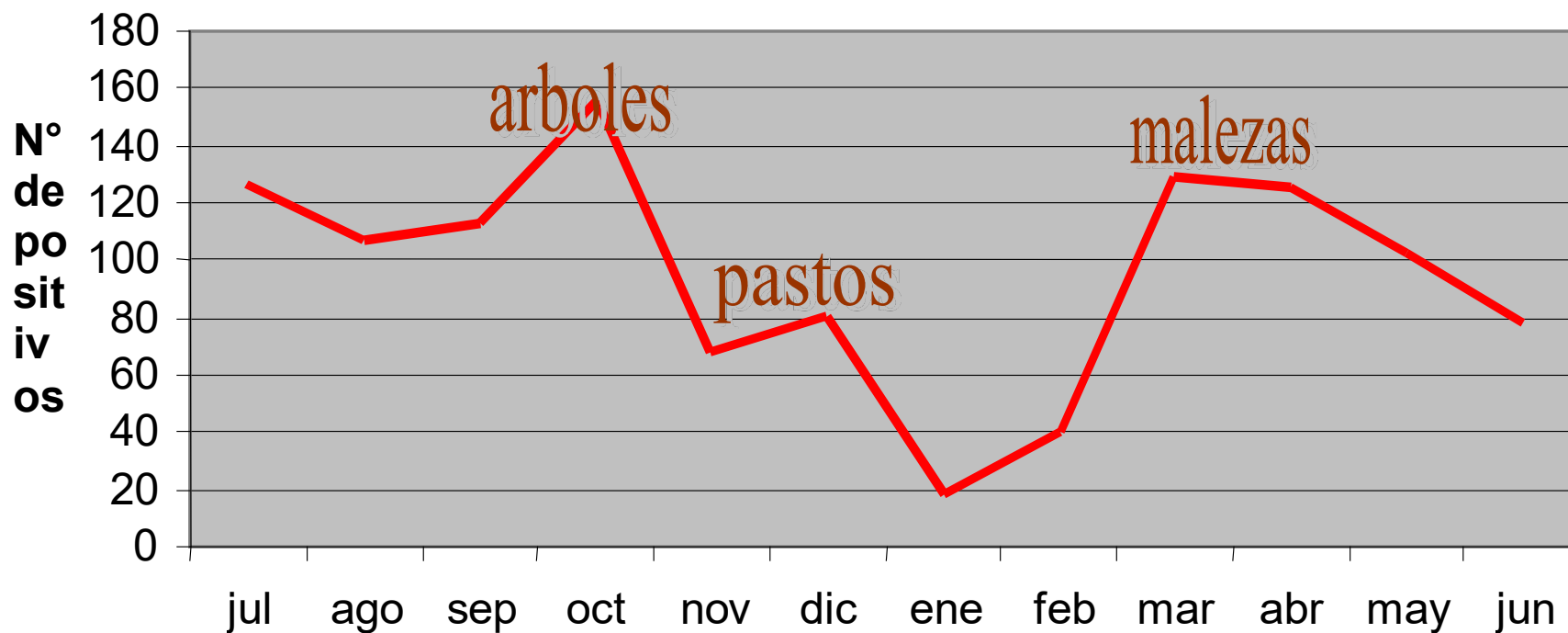
Total de positivos al polen versus concentración de polen de pasto en el aire



Total de positivos al polen versus concentración de polen de malezas en el aire



Positivos al polen versus meses del año











verano



invierno



Conclusiones

Consecuencias de la selección en la flora urbana

Homogenización del paisaje urbano

Artificialidad del paisaje urbano

Salud pública

La vegetación de cada ciudad no esta acorde con el paisaje en el que esta inserta.

El paisaje urbano es totalmente artificial, debido a que las especies elegidas son exóticas en mas de un 90%

No tenemos un paisaje urbano original poseyendo arboles nativos espectaculares y que son usados en otros países, En california ej tienen Quillayes, Maitenes, Schinus, Jubaea chilensis

El paisaje urbano es homogéneo son las mismas especies las que están en la cuatro ciudades.

Tenemos inviernos con altos niveles de contaminación y con la mayoría de arboles en estado de latencia,

Recomendaciones

Podar, en el caso de los platanos todos los individuos de cualquier altura, aquellas ramas de menos de un centímetro de grosor, con esto se disminuirá considerablemente la producción de polen

Elegir arboles siempreverdes para tener hojas en invierno y no solo esqueletos de arboles.

Arboles nativos acorde con la situación fitogeografica en la que esta Inserta la ciudad.

Si se eligen exóticos elegir aquellos que no tengan polen alergénico, o exóticos con flores (estos producen poca cantidad de polen.

Reverdecer Santiago de cualquier forma

Aumentar la masa arbórea

Aumentar las áreas verdes creando pequeños bosquetes biodiversos

Tapizar el cemento con muros o azoteas verdes

1995 Rojas, G. Polen alergogénico de las ciudades con clima mediterráneo de Chile. Informes, Fondo de apoyo a la Investigación Centro de Investigaciones Diego Barros Arana. DIBAM.18-23.

ROJAS, G., J. ROURE, F. GALLEGUILLOS, P. MARDONES. 1999. Aeropalinología de Santiago. Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias 15: 141-155.

Article

Atmospheric pollen in Santiago, Chile >

Gloria Rojas Villegas & Joan-Maria Roure Nolla

Grana, Volume 40, 2001 - Issue 3

Published Online: 05 Nov 2010

200 : Ibáñez V., Rojas G. y Roure. J. Airborne fungi monitoring in Santiago, Chile. *Aerobiología* 17: 137-142
1

Gayana Bot. 72(2): 192-202, 2015

ISSN 0016-5301

Compositional patterns of ruderal herbs in Santiago, Chile

Patrones compositionales de hierbas ruderales en Santiago, Chile

ELSA GÄRTNER¹, GLORIA ROJAS¹ & SERGIO A. CASTRO^{2,3}

Gayana Bot. 75(2): 568-588, 2018.

Original Article

ISSN 0016-5301

Exotic species predominates in the urban woody flora of central Chile

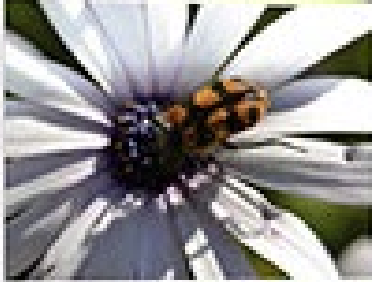
Las especies exóticas predominan en la flora leñosa urbana de Chile central

LUDOVICA SANTILLI¹, SERGIO A. CASTRO^{1*}, JAVIER A. FIGUEROA^{2*}, NICOLE GUERRERO¹, CRISTIAN RAY¹, MARIO ROMERO-MIERES³, GLORIA ROJAS⁴ & NICOLÁS LAVANDERO¹



Biodiversidad urbana en Chile:

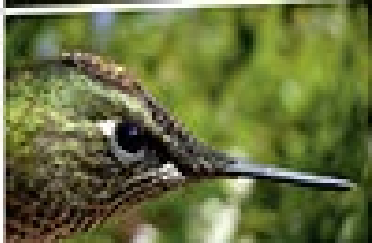
Estado del arte y los desafíos futuros



Editores:

Javier Figueroa Ortiz

Ilenia Lazzoni Traversero



20018 Gloria Rojas V. “Análisis crítico del arbolado urbano de ciudades de Chile de clima contrastante” en libro “Biodiversidad Urbana en Chile: estado del arte y los desafíos futuros”, editores Javier Figueroa & Ilenia Lazzoni. Universidad Central.173-191..



Museo
Nacional
**de Historia
Natural**
Chile



Servicio Nacional
del Patrimonio
Cultural

Ministerio de las
Culturas, las Artes
y el Patrimonio



Muchas gracias