

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1. Especies forestales evaluadas.

Especies forestales	N° de individuos por especie	Individuos por especie (%)	Origen
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	273	17,28	Nativo
<i>Melia azedarach</i>	185	11,71	Introducido
<i>Tabebuia evellanae</i>	174	11,01	Nativo
<i>Schinus molle</i>	124	7,85	Nativo
<i>Acacia visco</i>	121	7,66	Nativo
<i>Grevillea robusta</i>	108	6,84	Introducido
<i>Cassia carnaval</i>	106	6,71	Nativo
<i>Eucalyptus spp.</i>	89	5,63	Introducido
<i>Tipuana tipu</i>	48	3,04	Nativo
<i>Cupressus sempervirens</i>	43	2,72	Introducido
<i>Geoffroea decorticans</i>	38	2,41	Introducido
<i>Ulmus pumila</i>	37	2,34	Introducido
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	21	1,33	Nativo
<i>Gleditsia triacanthos</i>	21	1,33	Nativo
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	20	1,27	Introducido
<i>Erythrina crista-galli</i>	20	1,27	Nativo
<i>Fraxinus excelsior</i>	18	1,14	Introducido
<i>Pinus canariensis</i>	17	1,08	Introducido
<i>Pinus patula</i>	17	1,08	Introducido
<i>Ligustrum lucidum</i>	13	0,82	Introducido
<i>Brachychiton populneus</i>	10	0,63	Introducido
<i>Leucaena leucocephala</i>	9	0,57	Nativo
<i>Fraxinus americana</i>	8	0,51	Introducido
<i>Populus deltoides</i>	7	0,44	Introducido
<i>Pinus pinea</i>	6	0,38	Introducido
<i>Prosopis alba</i>	6	0,38	Introducido
<i>Tabebuia serratifolia</i>	5	0,32	Nativo
<i>Chorisia speciosa</i>	4	0,25	Nativo
<i>Quercus suber</i>	4	0,25	Introducido
<i>Cupressus macrocarpa</i>	3	0,19	Introducido

<i>Morus nigra</i>	3	0,19	Introducido
<i>Pinus sp.</i>	3	0,19	Introducido
<i>Populus nigra</i>	3	0,19	Introducido
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	3	0,19	Introducido
<i>Salix babylonica</i>	3	0,19	Nativo
<i>Pterogyne nitens</i>	2	0,13	Nativo
<i>Acer negundo</i>	1	0,06	Introducido
<i>Araucaria bidwillii</i>	1	0,06	Introducido
<i>Bauhinia candicans</i>	1	0,06	Nativo
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	1	0,06	Nativo
<i>Eriobotrya japonica</i>	1	0,06	Introducido
<i>Podocarpus parlatorei</i>	1	0,06	Nativo
<i>Populus alba</i>	1	0,06	Introducido
<i>Salix humboldtiana</i>	1	0,06	Nativo
TOTAL	1580	100	

FUENTE: Elaboración propia, en base al censo forestal.

Anexo 2. Valor de Importancia de las especies arbóreas.

Especies forestales	Nº de individuos (%)	Área foliar (%)	Valor de Importancia (%)
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	17.28	16.63	33.91
<i>Eucalyptus spp.</i>	5.63	21.67	27.31
<i>Melia azedarach</i>	11.71	7.55	19.26
<i>Schinus molle</i>	7.85	10.44	18.29
<i>Grevillea robusta</i>	6.84	9.73	16.56
<i>Tabebuia avellanadae</i>	11.01	4.35	15.36
<i>Acacia visco</i>	7.66	7.47	15.12
<i>Cassia carnaval</i>	6.71	3.22	9.93
<i>Tipuana tipu</i>	3.04	2.31	5.34
<i>Ulmus pumila</i>	2.34	1.94	4.28
<i>Cupressus sempervirens</i>	2.72	1.44	4.17
<i>Geoffroea decorticans</i>	2.41	1.68	4.09
<i>Pinus canariensis</i>	1.08	2.14	3.22
<i>Gleditsia triacanthos</i>	1.33	1.27	2.6

<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1.33	1.16	2.49
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	1.27	0.98	2.25
<i>Erythrina crista-galli</i>	1.27	0.52	1.78
<i>Pinus patula</i>	1.08	0.59	1.66
<i>Fraxinus excelsior</i>	1.14	0.5	1.64
<i>Populus deltoides</i>	0.44	0.99	1.43
<i>Ligustrum lucidum</i>	0.82	0.26	1.08
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.57	0.3	0.87
<i>Prosopis alba</i>	0.38	0.44	0.82
<i>Pinus pinea</i>	0.38	0.41	0.79
<i>Brachychiton populneus</i>	0.63	0.14	0.77
<i>Quercus suber</i>	0.25	0.47	0.72
<i>Fraxinus americana</i>	0.51	0.18	0.68
<i>Chorisia speciosa</i>	0.25	0.27	0.52
<i>Tabebuia serratifolia</i>	0.32	0.04	0.36
<i>Pinus sp.</i>	0.19	0.13	0.32
<i>Salix babylonica</i>	0.19	0.11	0.3
<i>Populus nigra</i>	0.19	0.09	0.28
<i>Cupressus macrocarpa</i>	0.19	0.08	0.27
<i>Morus nigra</i>	0.19	0.08	0.27
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.19	0.01	0.2
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	0.06	0.11	0.18
<i>Pterogyne nitens</i>	0.13	0.06	0.18
<i>Salix humboldtiana</i>	0.06	0.08	0.15
<i>Podocarpus parlatorei</i>	0.06	0.06	0.12
<i>Populus alba</i>	0.06	0.04	0.11
<i>Acer negundo</i>	0.06	0.04	0.1
<i>Araucaria bidwillii</i>	0.06	0.03	0.09
<i>Bauhinia candicans</i>	0.06	0.01	0.07
<i>Eriobotrya japonica</i>	0.06	0.01	0.07
TOTAL	100	100	200

FUENTE: Elaboración propia, modelado con *i-Tree Eco*.

Anexo 3. Población total por clases diamétricas.

N° de clases diamétricas	Clase diamétrica (cm)	N° de individuos	Individuos por clase diamétrica (%)
1	0 - 5	0	0.00
2	5 - 10	0	0.00
3	10-15	154	9.75
4	15 - 20	224	14.18
5	20 - 25	279	17.66
6	25 - 30	248	15.70
7	30 - 35	195	12.34
8	35 - 40	132	8.35
9	40 - 45	81	5.13
10	45 - 50	68	4.30
11	50 - 55	55	3.48
12	55 - 60	37	2.34
13	60 - 65	26	1.65
14	65 - 70	19	1.20
15	70 - 75	17	1.08
16	75 - 80	10	0.63
17	80 - 85	9	0.57
18	85 - 90	8	0.51
19	90 - 95	4	0.25
20	>100	14	0.99
TOTAL		1580	100

FUENTE: Elaboración propia, calculado con i-Tree Eco y Excel.

Anexo 4. Composición de cobertura, área foliar, biomasa foliar y área basal.

Especies forestales	Cubierta del dosel		Área foliar		Biomasa foliar		Área basal (m ²)
	(m ²)	(has)	(m ²)	(has)	(kg)	(ton)	
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	13942.70	1.39	75039.90	7.50	4568.00	4.57	18.64
<i>Schinus molle</i>	10996.00	1.10	47101.40	4.71	4598.20	4.60	20.80
<i>Melia azedarach</i>	10110.10	1.01	34051.20	3.41	2530.30	2.53	19.78
<i>Eucalyptus spp.</i>	7954.70	0.80	97796.30	9.78	13517.60	13.52	35.54
<i>Acacia visco</i>	7638.40	0.76	33690.00	3.37	8143.80	8.14	7.71
<i>Tabebuia avellanadae</i>	7486.60	0.75	19618.60	1.96	1194.30	1.19	7.17
<i>Grevillea robusta</i>	5571.20	0.56	43888.60	4.39	5336.00	5.34	11.77
<i>Cassia carnaval</i>	5030.30	0.50	14530.40	1.45	2703.70	2.70	4.61
<i>Tipuana tipu</i>	3267.90	0.33	10408.90	1.04	899.70	0.90	3.21
<i>Geoffroea decorticans</i>	2272.70	0.23	7591.10	0.76	655.80	0.66	3.02
<i>Ulmus pumila</i>	1755.70	0.18	8755.70	0.88	596.50	0.60	2.81
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1693.70	0.17	5216.60	0.52	451.00	0.45	3.16
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	1368.20	0.14	4425.10	0.44	329.00	0.33	3.17
<i>Gleditsia triacanthos</i>	1154.90	0.12	5721.60	0.57	599.00	0.60	1.26
<i>Prosopis alba</i>	726.20	0.07	1980.40	0.20	171.10	0.17	2.19
<i>Pinus canariensis</i>	681.90	0.07	5885.50	0.59	567.30	0.57	1.70
<i>Erythrina crista-galli</i>	650.80	0.07	2334.20	0.23	201.70	0.20	1.38
<i>Pinus patula</i>	644.50	0.06	4189.70	0.42	403.80	0.40	1.82
<i>Populus deltoides</i>	570.10	0.06	4459.80	0.45	321.70	0.32	0.98
<i>Quercus suber</i>	501.60	0.05	2115.70	0.21	314.20	0.31	1.51
<i>Fraxinus excelsior</i>	448.30	0.04	2277.70	0.23	242.20	0.24	1.21
<i>Leucaena leucocephala</i>	413.10	0.04	1371.10	0.14	118.50	0.12	0.31
<i>Cupressus sempervirens</i>	391.70	0.04	4264.10	0.43	999.50	1.00	1.42
<i>Pinus pinea</i>	351.70	0.04	4449.10	0.44	428.80	0.43	1.06
<i>Ligustrum lucidum</i>	271.20	0.03	1192.60	0.12	108.40	0.11	0.31
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	227.00	0.02	515.90	0.05	46.10	0.05	0.41
<i>Cupressus macrocarpa</i>	220.90	0.02	2603.60	0.26	610.60	0.61	1.44

<i>Fraxinus americana</i>	191.60	0.02	791.80	0.08	45.00	0.05	0.19
<i>Brachychiton populneus</i>	166.00	0.02	638.80	0.06	55.90	0.06	0.41
<i>Chorisia speciosa</i>	157.90	0.02	1203.00	0.12	68.50	0.07	0.77
<i>Salix babylonica</i>	127.00	0.01	506.80	0.05	32.10	0.03	0.41
<i>Salix humboldtiana</i>	103.90	0.01	370.10	0.04	23.40	0.02	0.17
<i>Tabebuia serratifolia</i>	102.70	0.01	176.60	0.02	10.60	0.01	0.09
<i>Morus nigra</i>	102.70	0.01	381.40	0.04	32.10	0.03	0.16
<i>Pterogyne nitens</i>	76.20	0.01	249.90	0.02	21.60	0.02	0.09
<i>Acer negundo</i>	50.30	0.01	176.80	0.02	16.20	0.02	0.02
<i>Populus alba</i>	49.60	0.005	199.40	0.02	17.30	0.02	0.07
<i>Populus nigra</i>	41.80	0.004	399.30	0.04	28.90	0.03	0.11
<i>Podocarpus parlatorei</i>	33.20	0.003	270.30	0.03	31.90	0.03	0.10
<i>Bauhinia candicans</i>	27.30	0.003	29.40	0.00	2.50	0.003	0.03
<i>Eriobotrya japonica</i>	20.40	0.002	45.70	0.00	3.40	0.003	0.02
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	17.70	0.002	31.90	0.00	2.00	0.002	0.03
<i>Araucaria bidwillii</i>	15.20	0.002	133.20	0.01	15.70	0.02	0.04
TOTAL	87625.60	8.76	451079.20	45.11	51063.90	51.06	161.08

FUENTE: Elaboración propia, modelado con i-Tree Eco.

Anexo 5. Cuantificación de servicios ecosistémicos en carbono y oxígeno.

Especies forestales	Biomasa arbórea (ton)	Almacenamiento de carbono		Secuestro bruto de carbono		Producción de oxígeno (ton/año)
		(ton)	(\$)	(ton/año)	(\$/año)	
<i>Eucalyptus spp.</i>	532.68	266.34	3728.73	3.76	52.61	10.02
<i>Schinus molle</i>	181.21	90.60	1268.47	0.65	9.04	1.72
<i>Melia azedarach</i>	141.17	70.59	988.21	2.37	33.15	6.31
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	106.91	53.46	748.37	2.04	28.52	5.43
<i>Grevillea robusta</i>	93.90	46.95	657.31	1.50	20.97	3.99
<i>Tabebuia avellanedae</i>	77.50	38.75	542.52	1.50	20.97	3.99
<i>Cassia carnaval</i>	40.39	20.19	282.69	0.99	13.88	2.64
<i>Geoffroea decorticans</i>	34.73	17.36	243.08	0.27	3.79	0.72

<i>Casuarina cunninghamiana</i>	31.61	15.81	221.29	0.45	6.31	1.20
<i>Prosopis alba</i>	21.72	10.86	152.06	0.01	0.19	0.04
<i>Tipuana tipu</i>	21.39	10.70	149.74	0.34	4.70	0.89
<i>Ulmus pumila</i>	17.80	8.90	124.61	0.36	5.05	0.96
<i>Acacia visco</i>	17.75	8.87	124.22	0.27	3.73	0.71
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	16.51	8.25	115.55	0.16	2.20	0.42
<i>Quercus suber</i>	14.06	7.03	98.42	0.05	0.75	0.14
<i>Cupressus sempervirens</i>	11.46	5.73	80.23	0.10	1.41	0.27
<i>C. macrocarpa</i>	10.59	5.30	74.15	0.11	1.57	0.30
<i>Pinus canariensis</i>	10.38	5.19	72.67	0.08	1.08	0.21
<i>Chorisia speciosa</i>	7.93	3.97	55.52	0.11	1.47	0.28
<i>Gleditsia triacanthos</i>	7.90	3.95	55.31	0.18	2.49	0.47
<i>Pinus patula</i>	7.39	3.70	51.76	0.12	1.67	0.32
<i>Fraxinus excelsior</i>	6.83	3.41	47.77	0.12	1.75	0.33
<i>Populus deltoides</i>	6.42	3.21	44.96	0.14	1.95	0.37
<i>Cenostigma pluviosum</i>	5.60	2.80	39.21	0.04	0.60	0.11
<i>Pinus pinea</i>	5.56	2.78	38.90	0.06	0.90	0.17
<i>E. crista-galli</i>	4.35	2.17	30.44	0.04	0.54	0.10
<i>Salix babylonica</i>	2.47	1.23	17.27	0.04	0.52	0.10
<i>L.leucocephala</i>	2.11	1.06	14.78	0.06	0.82	0.16
<i>Ligustrum lucidum</i>	1.87	0.94	13.09	0.04	0.57	0.11
<i>B. populneus</i>	1.60	0.80	11.17	0.06	0.83	0.16
<i>Salix humboldtiana</i>	1.29	0.64	9.02	0.02	0.22	0.04
<i>F. americana</i>	1.06	0.53	7.42	0.03	0.41	0.08
<i>Morus nigra</i>	1.06	0.53	7.41	0.03	0.48	0.09
<i>T. serratifolia</i>	0.79	0.39	5.52	0.03	0.44	0.08
<i>Pterogyne nitens</i>	0.67	0.34	4.72	0.01	0.21	0.04
<i>P. parlatorei</i>	0.58	0.29	4.08	0.01	0.09	0.02
<i>Populus nigra</i>	0.41	0.20	2.87	0.02	0.26	0.05
<i>Populus alba</i>	0.39	0.19	2.72	0.01	0.11	0.02
<i>B.candicans</i>	0.22	0.11	1.55	0.01	0.08	0.02
<i>Araucaria bidwillii</i>	0.18	0.09	1.26	0.00	0.04	0.01
<i>Acer negundo</i>	0.12	0.06	0.81	0.00	0.05	0.01
<i>E. japonica</i>	0.11	0.05	0.77	0.00	0.05	0.01
<i>P. ellipticum</i>	0.08	0.04	0.58	0.00	0.06	0.01
TOTAL	1448.75	724.38	10141.24	16.18	226.53	43.14

FUENTE: Elaboración propia, modelado con *i-Tree Eco*.

Anexo 6. Eliminación de contaminantes por parte del arbolado urbano.

Especies forestales	PM_{2.5} eliminado (kg/año)	O₃ eliminado (kg/año)	NO₂ eliminado (kg/año)	PM_{2.5} eliminado (\$/año)	O₃ eliminado (\$/año)	NO₂ eliminado (\$/año)	Contaminantes totales (kg)	Valor total (\$/año)
<i>Eucalyptus spp.</i>	1.168	69.774	0.389	8.726	781.157	4.352	71.331	856.839
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.896	53.539	0.299	6.693	599.391	3.341	54.734	657.465
<i>Schinus molle</i>	0.562	33.606	0.187	4.205	376.231	2.102	34.355	412.689
<i>Grevillea robusta</i>	0.524	31.313	0.174	3.914	350.562	1.958	32.011	384.531
<i>Melia azedarach</i>	0.406	24.295	0.135	3.036	271.980	1.520	24.836	298.336
<i>Acacia visco</i>	0.402	24.037	0.134	3.003	269.099	1.501	24.573	295.174
<i>Tabebuia avellanadae</i>	0.234	13.998	0.077	1.746	156.714	0.874	14.309	171.897
<i>Cassia carnaval</i>	0.173	10.367	0.058	1.293	116.072	0.651	10.598	127.321
<i>Tipuana tipu</i>	0.125	7.426	0.041	0.931	83.136	0.468	7.592	91.197
<i>Ulmus pumila</i>	0.104	6.247	0.035	0.783	69.938	0.388	6.386	76.712
<i>Geoffroea decorticans</i>	0.091	5.416	0.030	0.680	60.629	0.338	5.536	66.503
<i>Pinus canariensis</i>	0.070	4.199	0.023	0.526	47.011	0.263	4.293	51.567
<i>Gleditsia triacanthos</i>	0.068	4.082	0.023	0.511	45.704	0.253	4.173	50.130
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0.062	3.722	0.021	0.466	41.670	0.231	3.805	45.706
<i>Populus deltoides</i>	0.053	3.182	0.018	0.398	35.624	0.198	3.253	39.075
<i>Pinus pinea</i>	0.053	3.174	0.018	0.398	35.536	0.197	3.245	38.978
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	0.053	3.157	0.018	0.398	35.348	0.197	3.228	38.772
<i>Cupressus sempervirens</i>	0.051	3.042	0.017	0.378	34.059	0.193	3.110	37.361

<i>Pinus patula</i>	0.050	2.989	0.017	0.374	33.470	0.188	3.056	36.714
<i>Cupressus macrocarpa</i>	0.031	1.858	0.010	0.230	20.802	0.118	1.899	22.819
<i>Erythrina crista-galli</i>	0.028	1.665	0.009	0.208	18.644	0.106	1.702	20.452
<i>Fraxinus excelsior</i>	0.027	1.625	0.009	0.205	18.197	0.099	1.662	19.958
<i>Quercus suber</i>	0.025	1.510	0.008	0.190	16.899	0.095	1.543	18.537
<i>Prosopis alba</i>	0.024	1.413	0.008	0.177	15.818	0.088	1.445	17.350
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.016	0.978	0.005	0.122	10.953	0.062	1.000	12.014
<i>Chorisia speciosa</i>	0.014	0.858	0.005	0.108	9.609	0.055	0.878	10.541
<i>Ligustrum lucidum</i>	0.014	0.851	0.005	0.109	9.523	0.055	0.870	10.447
<i>Fraxinus americana</i>	0.010	0.565	0.003	0.070	6.323	0.034	0.578	6.935
<i>Brachychiton populneus</i>	0.008	0.456	0.003	0.056	5.103	0.029	0.466	5.598
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	0.006	0.368	0.002	0.046	4.121	0.023	0.376	4.520
<i>Salix babylonica</i>	0.006	0.362	0.002	0.045	4.047	0.023	0.369	4.440
<i>Populus nigra</i>	0.005	0.285	0.002	0.036	3.190	0.017	0.291	3.498
<i>Morus nigra</i>	0.005	0.272	0.002	0.034	3.047	0.016	0.278	3.342
<i>Salix humboldtiana</i>	0.004	0.264	0.002	0.033	2.957	0.016	0.270	3.243
<i>Podocarpus parlatorei</i>	0.003	0.193	0.001	0.024	2.159	0.011	0.197	2.368
<i>Pterogyne nitens</i>	0.003	0.178	0.001	0.023	1.996	0.011	0.182	2.189
<i>Populus alba</i>	0.002	0.142	0.001	0.017	1.593	0.009	0.146	1.748
<i>Acer negundo</i>	0.002	0.126	0.001	0.016	1.412	0.007	0.129	1.549
<i>Tabebuia serratifolia</i>	0.002	0.126	0.001	0.014	1.412	0.009	0.129	1.550

<i>Araucaria bidwillii</i>	0.002	0.095	0.001	0.011	1.063	0.006	0.097	1.166
<i>Eriobotrya japonica</i>	0.001	0.033	0.000	0.004	0.365	0.001	0.033	0.400
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.000	0.023	0.000	0.004	0.254	0.000	0.023	0.278
<i>Bauhinia candicans</i>	0.000	0.021	0.000	0.003	0.234	0.001	0.021	0.257
TOTAL	5.385	321.832	1.792	40.244	3603.053	20.103	329.009	3952.166

FUENTE: Elaboración propia, modelado con i-Tree Eco.

PM_{2,5}: Material particulado de 2,5 micras, con un valor de 7,47 \$/kg.

O₃: Ozono troposférico, con un valor de 11,20 \$/kg.

NO₂: Dióxido de nitrógeno, con un valor de 11,20 \$/kg.

Anexo 7. Efectos hidrológicos del arbolado urbano.

Especies forestales	Agua interceptada (m ³ /año)	Transpiración (m ³ /año)	Evaporación (m ³ /año)	Posible evapotranspiración (m ³ /año)	Escurrimiento evitado modelado (m ³ /año)	Valor del escurrimiento evitado modelado (\$/año)	Escurrimiento evitado corregido (m ³ /año)	Valor del escurrimiento evitado corregido (\$/año)
<i>Eucalyptus spp.</i>	2991.30	3037.00	2969.00	1533.90	494.30	1206.09	281.75	687.47
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	2295.40	2330.10	2277.60	197.40	379.50	925.98	216.32	527.81
<i>Schinus molle</i>	1440.70	1462.60	1429.80	17.60	238.70	582.43	136.06	331.98
<i>Grevillea robusta</i>	1342.10	1363.40	1332.10	210.60	221.80	541.19	126.43	308.48
<i>Melia azedarach</i>	1042.00	1057.10	1034.00	119.90	171.30	417.97	97.64	238.24
<i>Acacia visco</i>	1030.90	1045.50	1022.80	8565.00	171.00	417.24	97.47	237.83
<i>Tabebuia avellanedae</i>	600.10	609.10	595.50	13.30	99.20	242.05	56.54	137.97
<i>Cassia carnaval</i>	444.50	451.00	440.90	1955.00	73.60	179.58	41.95	102.36
<i>Tipuana tipu</i>	318.30	323.80	316.00	3.30	52.70	128.59	30.04	73.30
<i>Pinus canariensis</i>	295.30	299.70	293.10	78.90	48.90	119.32	27.87	68.01
<i>Ulmus pumila</i>	268.00	272.00	265.90	2.90	44.40	108.34	25.31	61.75
<i>Geoffroea decorticans</i>	232.10	236.10	230.40	232.50	38.20	93.21	21.77	53.13
<i>Cupressus sempervirens</i>	199.20	202.50	197.70	962.10	33.00	80.52	18.81	45.90
<i>Gléditsia triacanthos</i>	174.90	177.90	173.70	226.90	28.70	70.03	16.36	39.92
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	159.40	161.90	158.50	872.40	26.60	64.90	15.16	37.00
<i>Populus deltoides</i>	136.30	138.50	135.30	39.80	22.50	54.90	12.83	31.29
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	135.40	137.40	134.30	1447.80	22.20	54.17	12.65	30.88
<i>Pinus patula</i>	80.70	82.10	80.30	56.40	13.20	32.21	7.52	18.36
<i>Erythrina crista-galli</i>	71.50	72.70	70.80	649.50	11.70	28.55	6.67	16.27
<i>Fraxinus excelsior</i>	69.70	70.70	69.30	263.20	11.60	28.30	6.61	16.13

<i>Quercus suber</i>	64.70	65.70	64.10	24.90	10.70	26.11	6.10	14.88
<i>Prosopis alba</i>	60.60	61.40	60.00	36.90	10.10	24.64	5.76	14.05
<i>Pinus pinea</i>	56.00	57.00	55.60	51.40	9.30	22.69	5.30	12.93
<i>Leucaena leucocephala</i>	42.00	42.60	41.40	182.60	7.10	17.32	4.05	9.87
<i>Chorisia speciosa</i>	36.80	37.40	36.50	1134.60	6.10	14.88	3.48	8.48
<i>Ligustrum lucidum</i>	35.60	36.20	35.30	136.60	6.10	14.88	3.48	8.48
<i>Fraxinus americana</i>	24.20	24.50	24.00	440.90	4.00	9.76	2.28	5.56
<i>Brachychiton populneus</i>	19.60	19.90	19.40	3392.00	3.30	8.05	1.88	4.59
<i>Pinus sp.</i>	17.30	17.60	17.20	63.90	2.90	7.08	1.65	4.03
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	15.80	16.00	15.70	3356.20	2.60	6.34	1.48	3.62
<i>Salix babylonica</i>	15.50	15.70	15.40	19.90	2.50	6.10	1.43	3.48
<i>Populus nigra</i>	12.30	12.40	12.10	38.00	2.00	4.88	1.14	2.78
<i>Morus nigra</i>	11.60	11.90	11.50	116.10	2.00	4.88	1.14	2.78
<i>Salix humboldtiana</i>	11.30	11.50	11.20	17.60	1.90	4.64	1.08	2.64
<i>Cupressus macrocarpa</i>	10.60	10.80	10.60	1036.80	1.80	4.39	1.03	2.50
<i>Podocarpus parlatorei</i>	8.30	8.40	8.20	50.40	1.40	3.42	0.80	1.95
<i>Pterogyne nitens</i>	7.60	7.80	7.60	26.90	1.20	2.93	0.68	1.67
<i>Populus alba</i>	6.10	6.20	6.10	42.20	1.00	2.44	0.57	1.39
<i>Acer negundo</i>	5.40	5.50	5.40	7474.80	0.90	2.20	0.51	1.25
<i>Tabebuia serratifolia</i>	5.40	5.40	5.40	4.60	0.90	2.20	0.51	1.25
<i>Araucaria bidwillii</i>	4.10	4.10	4.00	4691.60	0.70	1.71	0.40	0.97
<i>Eriobotrya japonica</i>	1.40	1.40	1.40	756.10	0.20	0.49	0.11	0.28
<i>Bauhinia candicans</i>	0.90	0.90	0.90	4371.90	0.10	0.24	0.06	0.14
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	1.00	1.00	1.00	34.60	0.10	0.24	0.06	0.14
TOTAL	13801.90	14012.40	13697.00	44949.90	2282.00	5568.08	1300.74	3173.81

FUENTE: Elaboración propia, modelado con *i-Tree Eco*.

Anexo 8. Emisión de COVBs del arbolado de urbano.

Especies forestales	Monoterpeno (kg/año)	Isopreno (kg/año)	COVBs totales (kg/año)
<i>Eucalyptus spp.</i>	204.50	391.30	595.80
<i>Schinus molle</i>	129.10	0.00	129.10
<i>Acacia visco</i>	79.20	0.20	79.40
<i>Quercus suber</i>	11.20	11.10	22.30
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	0.10	17.80	17.90
<i>Populus deltoides</i>	1.30	15.90	17.20
<i>Tipuana tipu</i>	1.20	6.50	7.60
<i>Pinus canariensis</i>	7.40	0.00	7.40
<i>Ligustrum lucidum</i>	0.00	5.90	5.90
<i>Pinus pinea</i>	5.60	0.00	5.60
<i>Pinus patula</i>	5.30	0.00	5.30
<i>Grevillea robusta</i>	4.30	0.00	4.30
<i>Geoffroea decorticans</i>	1.20	2.60	3.70
<i>Cupressus sempervirens</i>	3.60	0.00	3.60
<i>Cassia carnaval</i>	3.50	0.00	3.50
<i>Ulmus pumila</i>	3.10	0.00	3.10
<i>Cupressus macrocarpa</i>	2.20	0.00	2.20
<i>Erythrina crista-galli</i>	0.30	1.50	1.70
<i>Populus nigra</i>	0.10	1.40	1.50
<i>Salix babylonica</i>	0.00	1.40	1.50
<i>Salix humboldtiana</i>	0.00	1.10	1.10
<i>Melia azedarach</i>	1.00	0.00	1.00
<i>Populus alba</i>	0.10	0.90	0.90
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0.60	0.00	0.60
<i>Tabebuia avellanadae</i>	0.40	0.30	0.60
<i>Leucaena leucocephala</i>	0.20	0.00	0.20
<i>Morus nigra</i>	0.20	0.00	0.20
<i>Acer negundo</i>	0.10	0.00	0.10
<i>Araucaria bidwillii</i>	0.10	0.00	0.10
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	0.10	0.00	0.10
<i>Pterogyne nitens</i>	0.00	0.10	0.10
<i>Bauhinia candicans</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Brachychiton populneus</i>	0.00	0.00	0.00

<i>Chorisia speciosa</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Eriobotrya japonica</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Fraxinus americana</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Fraxinus excelsior</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Gleditsia triacanthos</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Tabebuia serratifolia</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Podocarpus parlatoiei</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Prosopis alba</i>	0.00	0.00	0.00
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	0.00	0.00	0.00
TOTAL	466.00	458.00	923.60

FUENTE: Elaboración propia, modelado con *i-Tree Eco*.

Anexo 9. Simulación de la capacidad de captura de carbono y eliminación de contaminantes

Especies forestales	Almacenamiento de carbono (kg)	Secuestro bruto de carbono (kg/año)	Eliminación de la contaminación (kg/año)
<i>Acacia visco</i>	73.00	3.60	253.40
<i>Acer negundo</i>	199.00	12.60	265.90
<i>Araucaria bidwillii</i>	156.40	6.90	202.20
<i>Bauhinia candicans</i>	234.80	15.90	97.40
<i>Brachychiton populneus</i>	158.60	10.30	179.40
<i>Caesalpinia pluviosa</i>	341.80	17.70	182.40
<i>Cassia carnaval</i>	308.20	21.30	182.40
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	278.10	18.40	94.40
<i>Chorisia speciosa</i>	317.80	16.20	211.10
<i>Cupressus macrocarpa</i>	238.40	9.40	117.60
<i>Cupressus sempervirens</i>	258.10	10.20	120.40
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	133.20	7.10	182.40
<i>Eriobotrya japonica</i>	289.20	14.70	159.60
<i>Erythrina crista-galli</i>	89.90	4.60	182.40
<i>Eucalyptus spp.</i>	359.10	23.30	244.10

<i>Fraxinus americana</i>	227.60	11.80	310.60
<i>Fraxinus excelsior</i>	209.40	13.10	324.90
<i>Geoffroea decorticans</i>	332.90	17.20	182.40
<i>Gleditsia triacanthos</i>	199.70	13.90	186.10
<i>Grevillea robusta</i>	223.30	14.60	176.90
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	184.00	11.30	204.20
<i>Leucaena leucocephala</i>	238.60	15.50	182.40
<i>Ligustrum lucidum</i>	243.90	11.00	296.80
<i>Melia azedarach</i>	216.50	14.80	205.70
<i>Morus nigra</i>	258.50	17.30	201.60
<i>Pinus canariensis</i>	187.10	6.00	256.50
<i>Pinus patula</i>	141.50	8.40	252.90
<i>Pinus pinea</i>	152.20	7.10	187.80
<i>Pinus sp.</i>	119.30	5.20	209.00
<i>Podocarpus parlatorei</i>	169.70	7.50	198.50
<i>Populus alba</i>	161.00	11.50	237.50
<i>Populus deltoides</i>	200.30	14.20	278.60
<i>Populus nigra</i>	161.00	11.50	219.30
<i>Prosopis alba</i>	229.70	11.50	135.50
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	131.60	6.90	205.40
<i>Pterogyne nitens</i>	332.90	12.30	182.40
<i>Quercus robur</i>	240.30	13.60	248.20
<i>Quercus suber</i>	320.00	8.90	295.90
<i>Salix babylonica</i>	181.50	9.90	207.60
<i>Salix humboldtiana</i>	188.60	13.40	191.80
<i>Schinus molle</i>	231.20	14.40	102.90
<i>Tabebuia avellaneda</i>	379.80	17.70	124.50
<i>Tabebuia serratifolia</i>	379.80	17.70	124.50
<i>Tipuana tipu</i>	208.70	10.60	182.40
<i>Ulmus pumila</i>	197.10	13.50	230.70

FUENTE: Elaboración propia, modelado con *i-Tree Eco*.

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Herbario Universitario (T.B.)

Solicitante: Simar Lorenzo Ramírez Duran

Carrera: Ing. Forestal

Informe Virtual de Nombres científicos: 17 especies

Responsable: Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza y Ing. M.Sc. Edwin D. Flores Segovia

Fecha: Tarija 04/ 04/ 23

N°	Nombre Común	Nombre Científico	Familia
2=1	Pino	<i>Pinus canariensis</i> C. Sm ex. DC.	Pinaceae
3	Pino	<i>Pinus pinea</i> L.	Pinaceae
9	Toborochoi	<i>Chorisia speciosa</i> St.Hil.	Bombacaceae
5	Pino	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pinaceae
22	Olmo	<i>Ulmus pumila</i>	Ulmaceae
6	Araucaria	<i>Araucaria bidwillii</i> Hook.	Araucariaceae
7 =8	Pino	<i>Pinus</i> sp.	Pinaceae
24 = 25	Lapacho rosado	<i>Tabebuia avellaneda</i> (Lorentz ex Griseb.) Mattos.	Bignoniaceae

21	Casuarina	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.	Casuarinaceae
4		<i>Cedrus</i> sp.	Pinaceae
26		<i>Cupressus</i> sp.	Cupresaceae
14	Carnaval	<i>Cassia</i> sp.	Leguminosae
13	Pata de buey	<i>Bauhinia caudicans</i> Benth.	Leguminosae
18	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp`.	Myrtaceae
19	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp`.	Myrtaceae
20	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp`.	Myrtaceae
16	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp`.	Myrtaceae

Fuente: (Herbario Universitario (T.B.), 2023)



Ing. M.Sc. Ismael Acosta Galarza

DOCENTE- FCAyF

Anexo 10. Recopilación de datos digitalmente con Mobile Data Collection (MDC).

FENTE: Mobile Data Collection (MDC) de i-Tree Eco

Anexo 11. Mensuración de datos de estructura del arbolado urbano.

Foto 1, 2 y 3. Medida del diámetro a la altura del pecho (DAP)



FOTO: Ramírez, 2023.



FOTO: Velásquez, 2023.



FOTO: Ramírez, 2023.

Fotografía 4. Obtencion de muestras par elaboracion de herbario.

Fotografía 5. Toma de medida de la altura total y superior del árbol.

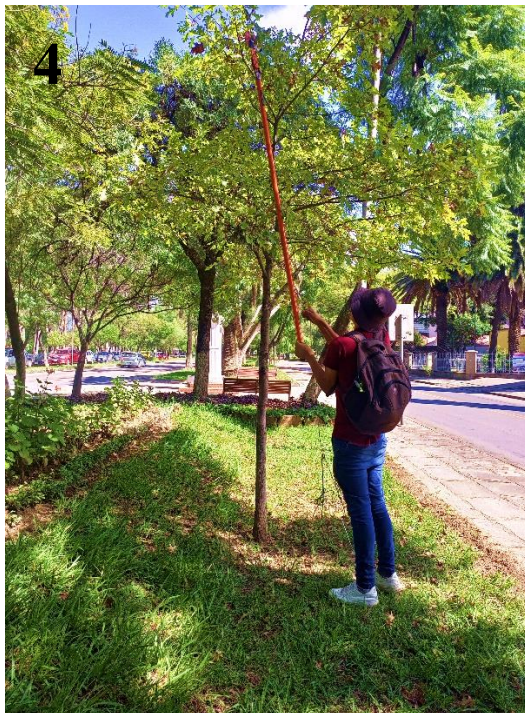


FOTO: Velásquez, 2023.



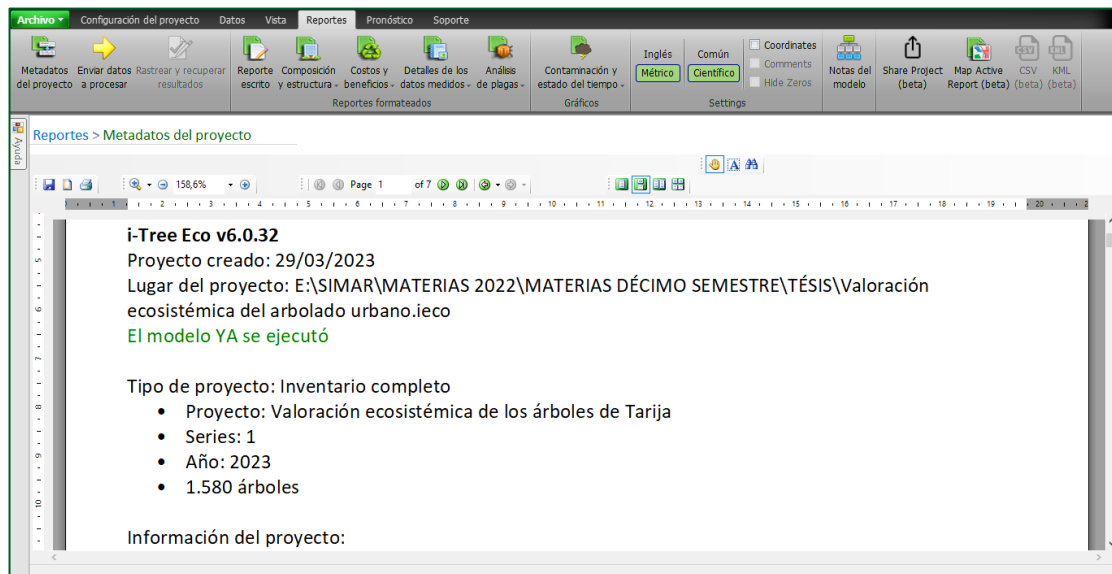
FOTO: Velásquez, 2023.

Anexo 13. Inicio del software i-Tree Eco



FUENTE: i-Tree Eco. www.itreetool.org

Anexo 14. Ventana principal del software i-Tree Eco



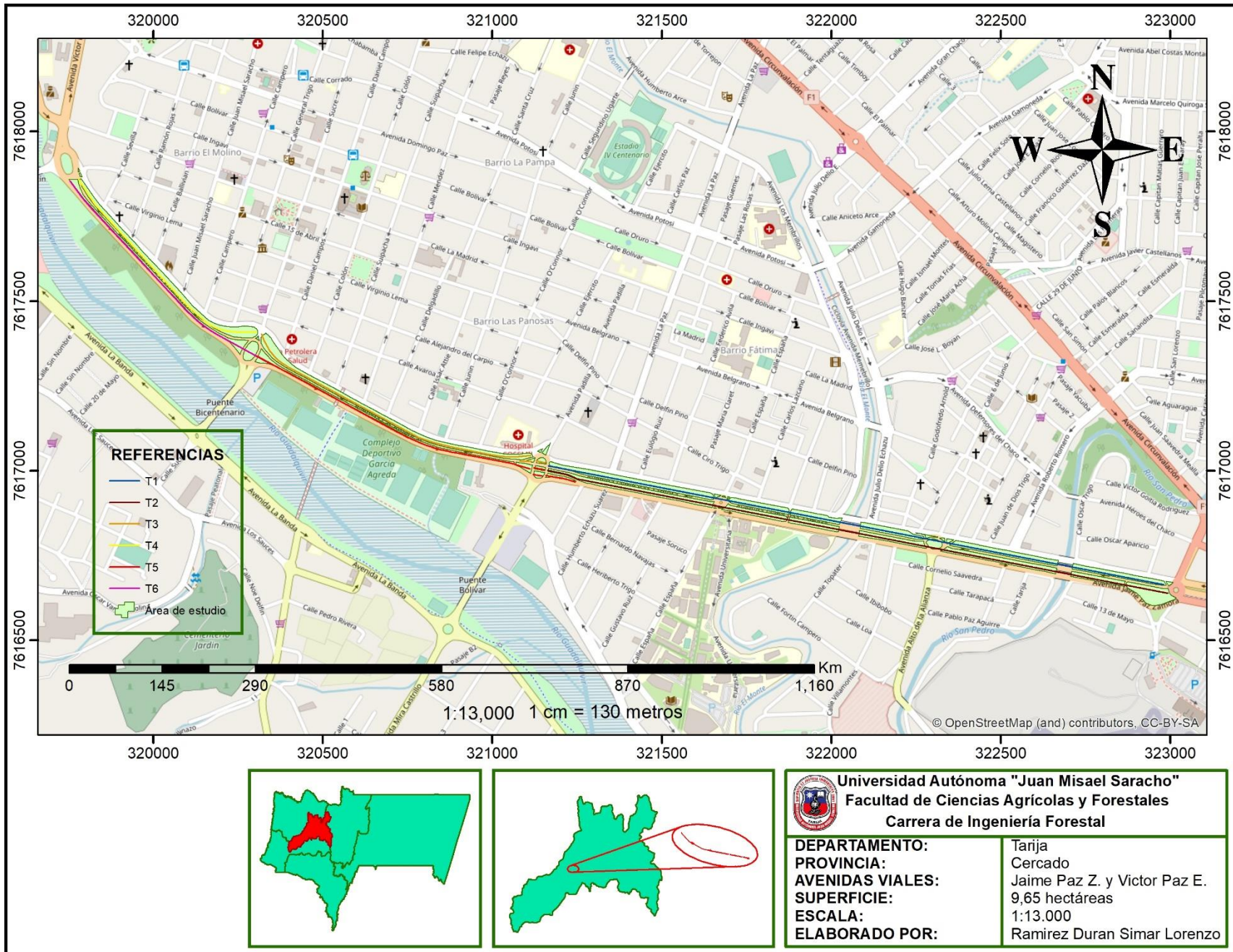
FUENTE: i-Tree Eco.

Anexo 16. Vista del arbolado urbano



FOTO: Ramirez, 2023.

Mapa 2. Ubicación y esquematización de los transectos variables para el censo forestal.



FUENTE: Elaboración propia, con base de OpenStreetMap – CC-BY-SA