



EDUCACIÓN
PÚBLICA
Y GRATUITA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

CÁLCULO DEL CO₂eq FIJADO INSTITUCIONAL

AUTORES

**DIRECCIÓN DE SEGURIDAD, HIGIENE Y
DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA
SECRETARÍA DE PLANEAMIENTO,
OBRAS Y SERVICIOS DE LA UNLP**

DICIEMBRE 2022



PRESIDENTE DE LA UNLP

Mg Martín López Armengol

VICEPRESIDENTE DEL ÁREA ACADÉMICA

Dr Arq Fernando Tauber

VICEPRESIDENTE DEL ÁREA INSTITUCIONAL

Dra. Andrea Mariana Varela

SECRETARIO DE PLANEAMIENTO, OBRAS Y SERVICIOS

Arq Diego Delucchi

PROSECRETARIO DE PLANEAMIENTO, OBRAS Y SERVICIOS

Arq Agustín Olivieri

DIRECTOR DE SEGURIDAD, HIGIENE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Mg Arq Andrés Fiandrino

GRUPO DE TRABAJO

Est Ing For Verónica Ayelén Aguirre

Est Ing For Rocio Lara Arcidiácono

Ing For Lucia Bottan

Est Ing For Silvia Vanesa Bautista Berrios

Dr Juan Manuel Cellini

Est Ing For Nirvana Nahir Churquina

Est Ing For Nadia Paola Kastelanovich

Est Ing For Camila Alejandra Miguel Villeda

Est Ing For Jorgelina Poulsen

1. RESUMEN

La Reducción del CO₂ atmosférico es la intervención humana para disminuir las fuentes o mejorar los sumideros de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El análisis de la fijación de Carbono proporciona como resultado un dato que puede ser utilizado como indicador ambiental global de la mitigación que desarrolla la Universidad. Los objetivos de este trabajo fueron estimar el CO₂ fijado por el arbolado de la Universidad Nacional de La Plata y obtener información de las dimensiones, especies y la ubicación geográfica de las especies forestales que se encuentran dentro de los predios de la UNLP. El cálculo de la fijación de Carbono de la UNLP consistió en realizar la sumatoria del CO₂ fijado por los árboles en el periodo de un año. Se realizaron mediciones de árboles individuales y se instalaron parcelas de muestreo para estas estimaciones. Para el cálculo del crecimiento anual en diámetro de las especies presentes en las dependencias de la UNLP se remidió la base de datos del inventario forestal del Paseo del Bosque de la ciudad de La Plata, correspondientes a los años 2004, 2005 y 2006. Se utilizó la metodología recomendada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) para el cálculo del Carbono fijado. Se realizó una búsqueda bibliográfica de modelos de biomasa para cada especie, con el fin de aplicar ese modelo y lograr el cálculo de Kg de biomasa aérea para cada árbol. Los resultados mostraron una gran diferencia entre dependencias con respecto a la fijación de CO₂. El CO₂eq fue de un total de 5176.7 Mg para las dependencias de la UNLP sin contar la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú. Se observa una baja proporción de especies nativas existentes (92 de un total de 259 especies) y un menor aporte de estas en el CO₂eq (132.5 Mg) con una gran riqueza de especies forestales y un muy buen estado de conservación. El valor total de la huella de carbono de la UNLP para el año 2019 fue de 8647.71 Mg de CO₂eq, lo que resulta 3470.93 Mg de CO₂eq que no son fijados por los árboles de la UNLP sin contar la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú. Sin embargo, si se contabiliza esta reserva, el valor fijado alcanza los 19537.95 Mg de CO₂eq, excediendo la Huella de carbono institucional. Se recomienda la plantación de especies forestales en dependencias que poseen terreno propicio para hacerlo, con ejemplares pertenecientes a la Flora de la Provincia de Buenos Aires y con *Quercus robur* -cuyas hojas fueron inspiración del distintivo de la UNLP- ya que se encuentra pobremente representada en el arbolado de la UNLP. Se sugiere realizar la extracción de los ejemplares muertos o con solo una pequeña porción de su copa en buen estado, y su debida reposición con especies recomendadas y aumentar el número de parcelas de muestreo en algunas dependencias

2. INTRODUCCIÓN

En el marco del “Programa de Gestión Ambiental y de Prevención de riesgos” de la Dirección de Seguridad, Higiene y Desarrollo Sustentable (DSHyDS) y el “Proyecto de Cálculo de la Huella de Carbono Institucional” de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), el presente informe busca ofrecer un valor de CO₂ fijado por el arbolado de todas las dependencias pertenecientes a la UNLP.

3. OBJETIVOS

Estimar el CO₂ fijado por el arbolado de la Universidad Nacional de La Plata.

Obtener información de las dimensiones, especies y la ubicación geográfica de las especies forestales que se encuentran dentro de los predios de la UNLP.

Propósitos

Fortalecimiento de la gestión y sensibilización ambiental en la UNLP, con el fin de maximizar la fijación de CO₂ por el arbolado y compararlo con el impacto de nuestra actividad institucional en el ambiente.

Fomento de la cooperación interna para el intercambio de experiencias de desarrollo sustentable y

ambientalización universitaria.

Promoción de grupos de trabajo dedicados al estudio de temas específicos y prioritarios.

Actividades

Obtener el CO₂ fijado por el arbolado de la Universidad Nacional de La Plata, como indicador objetivo de las acciones a ejecutar para el desarrollo sustentable de la UNLP.

Concepto de Fijación de Carbono

La Reducción del CO₂ atmosférico es la intervención humana para disminuir las fuentes o mejorar los sumideros de Gases de Efecto Invernadero (GEI). También es atribuible a la disminución de los posibles efectos adversos de los peligros físicos, exposición y vulnerabilidad asociada al cambio climático. Su aplicación se asocia a propender hacia una economía más baja en Carbono, que contribuya al desarrollo sustentable y a los esfuerzos mundiales de reducción de emisiones. Se entiende como Fijación de Carbono a la conversión de Carbono inorgánico (en forma de dióxido de Carbono atmosférico) en compuestos orgánicos realizada por seres vivos. El ejemplo más importante de fijación de Carbono tiene lugar en la fotosíntesis durante la fase oscura. De esta forma, definiremos como Fijación de Carbono o Fijación del CO₂ atmosférico de una organización a la totalidad de CO₂ fijados por efecto directo de los árboles de dicha organización. Visto la institución Universidad, la fijación de Carbono seguirá los parámetros establecidos para una "organización". El análisis de la fijación de Carbono proporciona como resultado un dato que puede ser utilizado como indicador ambiental global de la mitigación que desarrolla la Universidad.

Base metodológica de cálculo

El cálculo de la fijación de Carbono por los árboles de la UNLP, consiste en realizar la sumatoria del CO₂ fijado por los árboles en el periodo de un año. Como resultado de este cálculo obtendremos una cantidad (g, kg, Mg, etc.) determinada de dióxido de Carbono equivalente (CO₂eq). Los Mg de CO₂eq es la unidad universal de medida que indica el potencial de calentamiento atmosférico o potencial de calentamiento global.

Antes de realizar los cálculos, definiremos una serie de decisiones que enmarcan este cálculo. Estas decisiones se resumen en los siguientes puntos:

1. Establecer los límites de la Universidad y los límites operativos. Consistirá en decidir qué áreas de la Universidad se incluirán en la recolección de información y en los cálculos.
2. Elegir el periodo para el que se va a calcular la fijación de Carbono. Normalmente éste coincide con el año inmediatamente anterior al año en el que se realiza el cálculo.
3. Elegir sobre qué plantas se realizarán las mediciones. Usualmente el cálculo se realiza en árboles de diferentes especies que presenten un diámetro normal a 1,3 m de altura mayor a 10 cm.
4. En base a las mediciones de las variables, se seleccionan modelos matemáticos para calcular la biomasa aérea de cada árbol, la subterránea, el contenido de carbono y su relación con el CO₂ atmosférico y en base a estos datos, se calcula el CO₂eq.
5. En las dependencias de la UNLP en donde no es posible acceder (Por ejemplo la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú). Se realizó la estimación del CO₂eq consultando datos de la bibliografía.

Límites de este estudio

El límite temporal corresponde al período comprendido entre el 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022. El límite físico para el cual aplica la fijación de CO₂eq, comprende a las siguientes dependencias edilicias, terrenos y propiedades que se encuentran detalladas en la Tabla 1.

Tabla 1. Ubicación y superficie de las dependencias de la UNLP.

1- Colegio Agropecuario Inchausti LOCALIDAD: Estación Valdez, 25 de mayo. SUPERFICIE DEL TERRENO: 47241612 m ²
2- Facultad de Ciencias Agrarias, Campo 6 de agosto LOCALIDAD: Avenida 60 y 128, Berisso. SUPERFICIE DEL TERRENO: 555396 m ²
3- Facultad de Ciencias Agrarias, Estación experimental Julio Hirschhorn LOCALIDAD: Avenida 66, Calle 197, Calle 72 y Calle 173, Los Hornos. SUPERFICIE DEL TERRENO: 641484 m ²
4- Facultad de Ciencias Veterinarias, Centro de Investigaciones Veterinarias – CEDIVE LOCALIDAD: Calle Alvear y Salta, Chascomús. SUPERFICIE DEL TERRENO: 888 m ²
5- Facultad de Informática – Programa E-Basura LOCALIDAD: Calle 3 N° 525, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 285 m ²
6- Facultad de Ingeniería – Instituto Malvinas de Políticas Soberanas LOCALIDAD: Diagonal 80 entre 41 y 42, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 4299 m ²
7- Facultad de Cs Agrarias y Veterinarias – Santa Catalina LOCALIDAD: Av. Juan XXIII Barrio Santa Catalina, Lomas de Zamora. SUPERFICIE DEL TERRENO 3595164 m ²
8- Presidencia – Albergue Estudiantil UNLP LOCALIDAD: Calle 61 y Calle 128, Berisso. SUPERFICIE DEL TERRENO 7635 m ²
9- Presidencia – Ex Hospital de los trabajadores de la carne LOCALIDAD: Calle Punta Arenas y Constitución, Berisso. SUPERFICIE DEL TERRENO: 1807 m ²
10- Presidencia – Museo y Finca Samay Huasi LOCALIDAD: Chilecito, La Rioja. SUPERFICIE DEL TERRENO: 660000 m ²
11- GBC –Grupo bosque centro – Facultades de Cs Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal LOCALIDAD: Av. Pereira Iraola, Paseo del Bosque, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 70930 m ²
12- GBC –Grupo bosque centro – Museo de Ciencias Naturales LOCALIDAD: Av. Pereira Iraola, Paseo del Bosque, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 8472 m ²
13- GBE –Grupo bosque este – Parcela A LOCALIDAD: Diag. 113, Bv. 120 y Calle 64, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 187836 m ² . UNIDADES: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Edificio Central, Edificio Escuela de Bosques, INFIVE, INIFTA, LEA, IFLP, Facultad de Ciencias Médicas, Edificio Central, CIC – INIBIOLP, Edificio Hospital Integrado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, INREMI, CIG – CONICET, Facultad de Ciencias Veterinaria, Hospital Grandes Animales, Hospital Pequeños, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Facultades de Ciencias Agrarias y Ciencias Veterinarias, Biblioteca DOS Facultades.
14- GBE –Grupo bosque este – Parcela B LOCALIDAD: Av. 122 y Calle 61, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 39158 m ² . UNIDADES: Facultad de Ciencias Exactas, CREG, CEQUINOR – CONICET, Edificio Polo de Investigación, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Edificio Central, CEPAVE – CONICET, ILPLA – CONICET, Presidencia - Comedor Universitario, Sede Bosque Este, Imprenta, Taller de Mantenimiento DGCM.
15- GBE –Grupo bosque este – Parcela C / ex predio Autoridad del Agua LOCALIDAD: Calles 64, Calle 66, Diag. 113 y Vías del FFCC, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 14086 m ²
16- GBN –Grupo bosque norte LOCALIDAD: Av. 122, Calle 50 y Vías del FFCC, Ensenada. SUPERFICIE DEL TERRENO: 91773 m ² . UNIDADES: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Facultad de Psicología - Edificio Central, Presidencia - Refugio Línea Universitaria.
17- GBO –Grupo bosque oeste – Parcela A LOCALIDAD: Av. 1, Calle 47, Calle 50 y Vías del FFCC, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 174086 m ² . UNIDADES: Colegio Nacional "Rafael Hernández", Escuela Graduada Joaquín V. González, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Ciencias Exactas, CESPI, Facultad de Informática, Facultad de Ingeniería, Instituto de Educación Física, Presidencia – CESPI, Comedor.
18- GBO –Grupo bosque oeste – Parcela B – Facultad de Odontología LOCALIDAD: Av. 1 y Calle 50, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 10984 m ²
19- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Bellas Artes – Edificio anexo LOCALIDAD: Calle 8 N° 1324 e/ Calle 59 y Calle 60, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 300 m ² . UNIDADES: Facultad de Bellas Artes - Edificio Anexo CASA
20- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Bellas Artes – Edificio anexo calle 8 LOCALIDAD: Calle 8 N° 1377 e/ Av. 60 y Diag. 78, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 552 m ² . UNIDADES: Facultad de Bellas Artes - Edificio ANEXO
21- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Económicas – Hotel escuela LOCALIDAD: Av. 51 N° 696 e/ Calle 8 y Calle 9. La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 763 m ²
22- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio anexo Biblioteca LOCALIDAD: Calle 47 N° 522 e/ Calle 5 y Calle 6, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 400 m ²

23- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio anexo Postgrado LOCALIDAD: Calle 48 e/ Calle 5 y Calle 6, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 350 m ²
24- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio Reforma LOCALIDAD Calle 48 N° 572 – 582 e/ Calle 6 y Calle 7, La Plata SUPERFICIE DEL TERRENO: 2120 m ²
25- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Médicas – Edificio Anexo LOCALIDAD: Av. 7 e/ Calle 63 y Calle 64, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 614 m ²
26- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Naturales – Edificio Anexo LOCALIDAD: Av. 1 N° 644 e/ Calle 44 y Calle 45, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 349 m ² . UNIDADES: Facultad de Ciencias Naturales y Museo - Instituto de Geología Aplicada, Anexo casa CIG
27- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Naturales – Instituto Spegazzini LOCALIDAD: Av. 53 N° 477 e/ Calle 4 y Calle 5, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 600 m ²
28- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Humanidades –Edificio Anexo – Escuela de Lenguas LOCALIDAD: Calle 47 N° 879, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 322 m ²
29- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Humanidades –Edificio Anexo – PEPAM LOCALIDAD: Calle 50 N° 1124, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 300 m ²
30- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Periodismo –Edificio Anexo LOCALIDAD: Av. 44 e/ Calle 8 y Calle 9, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 600 m ²
31- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Psicología – Edificio Anexo – Ex CEPAVE LOCALIDAD: Calle 2 N° 584 e/ Calle 43 y Calle 44, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 604 m ²
32- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Edificio Plaza Rocha – Facultad de Bellas Artes y Biblioteca Central LOCALIDAD: Plaza Rocha, Diag. 78, Av. 7, Calle 8 y Calle 61, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 6264 m ² . UNIDADES: Edificio Plaza Rocha / Biblioteca Central, Facultad de Bellas Artes y Radio Universidad
33- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Ex Distrito – Facultades de Bellas artes y Trabajo social y Bachillerato de Bellas Artes LOCALIDAD: Diag. 78, Calle 9, Calle 10, Calle 62 y Calle 63, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 13270 m ² . UNIDADES: Bachillerato de Bellas Artes, Edificio Noche de los Lápices, Facultad de Bellas Artes, Edificio Aulario, Edificio Centro de Estudiantes, Edificio El, EII, EIII, Facultad de Trabajo Social.
34- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Liceo V Mercante LOCALIDAD: Diag. 77, Calle 46, Calle 47, Calle 4 y Calle 5, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 7810 m ²
35- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Presidencia, Edificio Karakachoff y Facultad de CS Económicas LOCALIDAD: Av. 7, Calle 6, Calle 47 y Calle 48, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 10.782 m ² . UNIDADES: Edificio Sergio Karakachoff, Presidencia y Facultades de Económicas, Derecho, Arquitectura y Ciencias Económicas, Presidencia - Edificio Rectorado.
36- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Dirección de Servicios Sociales LOCALIDAD: Av. 53 N° 417 – 419 e/ Calle 3 y Calle 4, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 600 m ²
37- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Anexo CESPI LOCALIDAD: Calle 2 N° 1166, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 188 m ²
38- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio de la Editorial LOCALIDAD: Calle 47 N° 380, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 314 m ²
39- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Taller de teatro y Coro Universitario LOCALIDAD: Calle 10 N° 1074, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 600 m ²
40-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento Don Joaquín LOCALIDAD: RP 36 y acceso a Gral. Mansilla (Bavio), Magdalena. SUPERFICIE DEL TERRENO: 4260000 m ²
41-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento El Amanecer LOCALIDAD: RP 36, Vieytes, Magdalena. SUPERFICIE DEL TERRENO: 2550000 m ²
42- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Museo Azzarini LOCALIDAD: Calle 45 N° 582 e/ Calle 6 y Calle 7, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 400 m ²
43- Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú LOCALIDAD: RP 7, Cainguas, Aristóbulo del Valle y Libertador General de San Martín, Garuhapé, Misiones. SUPERFICIE DEL TERRENO: 60340000 m ² . OBSERVACIONES: La Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú se encuentra actualmente en trámite de cesión a los pueblos originarios.

Los datos utilizados para realizar el estudio de fijación de CO₂eq incluyen algún margen de error o de incertidumbre vinculado al método de cálculo. Para este trabajo se considera el 0 % de incertidumbre para los datos primarios extraídos de relevamiento total de individuos, 5 % para datos primarios extraídos de relevamiento por medio de parcelas de área conocida y extrapolados al total de la superficie y el 50 % de incertidumbre cuando se realizó la extrapolación a partir de datos no relevados en este trabajo (Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú).

4. METODOLOGÍA

Habiéndose definido los aspectos referidos a límite temporal (Años 2021-2022), límites de la Universidad (dependencias que se encuentran detalladas en la Tabla 1), estamos en condiciones de elaborar el cálculo de la fijación de CO₂eq.

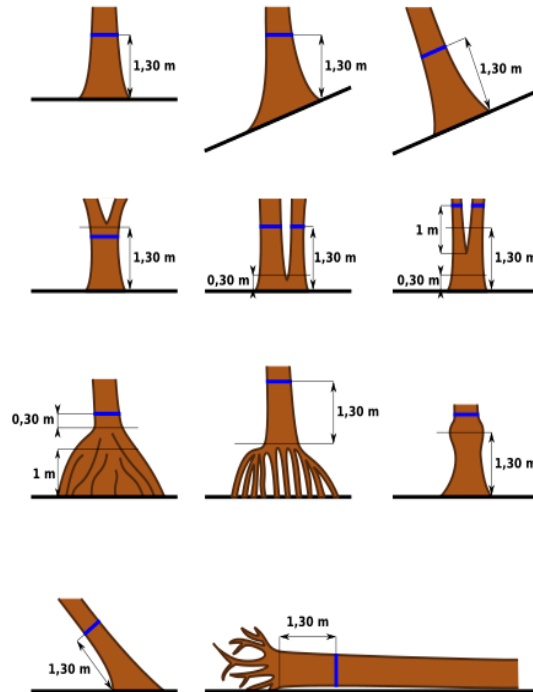
Planificación del Inventario Forestal

La determinación de la cantidad de CO₂eq fijado por árboles o plantaciones, depende de la variable biomasa, la misma debe ser estimada de forma fidedigna mediante un monitoreo de biomasa forestal. Existen metodologías que permiten estimar la biomasa en diferentes compartimentos o partes del árbol y en los reservorios del bosque, convirtiendo estos resultados en cantidades de CO₂eq a través de factores de conversión. Los cambios o flujos de CO₂eq no son medibles directamente, sin embargo, es posible estimar el stock o existencias de CO₂eq en diferentes oportunidades en el tiempo. Así, estos cambios o flujos se estiman por diferencia entre dos mediciones de stock. Las metodologías para la cuantificación y monitoreo de CO₂eq integran diferentes herramientas básicas como ser: el mapeo, el inventario forestal, muestreo de biomasa, las determinaciones de tenores de Carbono y el modelaje matemático. El presente trabajo abordará la realización del inventario forestal, la estimación de biomasa en Kg y el cálculo de CO₂eq fijado en Mg.

La necesidad de realizar un inventario forestal surge por la imposibilidad de medir el total del stock del área total de las dependencias de la UNLP, debiéndose tomar muestras representativas de la población en estudio en algunos casos. Estas muestras son una proporción del área del proyecto, instaladas sobre todo el área a fin de obtener estimaciones de las variables de interés. Las mismas se denominan parcelas de muestreo. Es por esto que se planearon dos métodos de muestreo según las características de la estructura forestal a muestrear. Para estructuras de mayor tamaño y homogeneidad se realizaron parcelas de muestreo para poder extrapolar las mediciones en parcelas a las superficies mayores. Se utilizó principalmente para los predios rurales de la UNLP. Para las estructuras más heterogéneas, en cuanto a distribución de árboles, especies y edades se realizó un relevamiento total, en donde se midieron la totalidad de los árboles. Esta última estructura es característica del arbolado de los predios urbanos de la UNLP.

En el primer caso se realizó el correspondiente trabajo de gabinete, para determinar los límites de estas estructuras homogéneas, su superficie, y los puntos donde se ubicaron al azar las parcelas de muestreo. Todos los árboles vivos, que presentaron un DAP (diámetro a la altura del pecho: diámetro del árbol a 1.3 m) mayor a 10 cm fueron medidos con cinta métrica y se registró la especie. También se le asignó a cada árbol su ubicación mediante el uso de GPS (Global Positioning System): su respectiva latitud, longitud y elevación sobre el nivel del mar (msnm). En los casos en que los árboles presentan bifurcaciones por debajo de 1.3 m se midió el DAP de cada fuste individualmente, asignando un punto GPS a cada uno. Para determinar la altura de la medición, se consideraron las irregularidades de los árboles, como se explica de manera simplificada en la Figura 1.

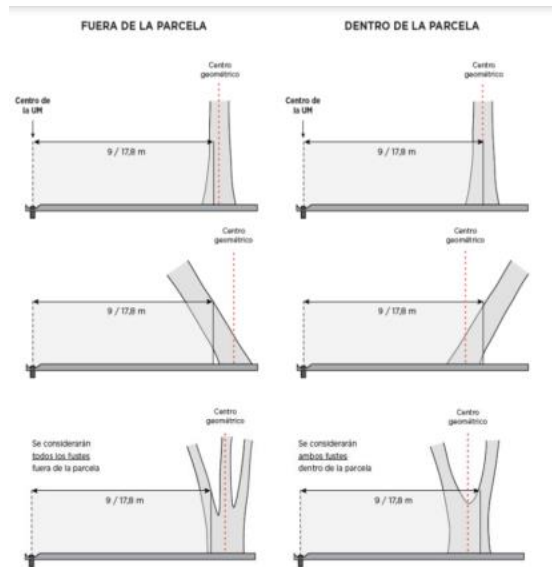
Figura 1. Métodos de medición del DAP en casos particulares.



Instalación de parcelas de muestreo

Para la instalación de parcelas se cargaron los puntos de muestreo en los GPS y/o las aplicaciones de los teléfonos para su localización en el terreno. Una vez ubicado el centro de la parcela se definió el radio de la parcela circular para que incluyan un mínimo de 20 árboles y un máximo de 30 árboles. Para determinar si los árboles se incluyen o no dentro de la misma, se controló la distancia comprendida entre su centro geométrico y el centro de la parcela (ver Figura 2). Antes de las salidas a campo se verificó que las coordenadas de las parcelas tuviesen cargadas en el GPS y/o en las aplicaciones de los teléfonos; la cantidad de agua y comida necesaria para pasar el día en el campo; equipo de primeros auxilios, el calendario de vacunas y la presencia de todos los instrumentales para cada grupo necesarios para la instalación de las parcelas y para la medición de los árboles: GPS; cinta métrica de 15 m; cinta métrica para mediciones de perímetros a 1,3 m de altura; planillas de papel; bolígrafo/lápiz; mapas; pilas AA de repuesto y chapas de aluminio con numeración correlativa, clavos y martillo para la futura remediación de las parcelas.

Figura 2. Metodología para definir si los árboles en los límites de la parcela están dentro o fuera de la misma.



Cada integrante del equipo de medición se responsabilizó, durante todo el día, por sus instrumentales de medición, haciendo una revisión de los mismos al terminar la jornada de trabajo para asegurarse de que todo el instrumental estuviera completo y en perfecto estado. Antes de la primera salida al campo, cada integrante del equipo definió a qué punto de su cuerpo correspondía la altura de 1.30 metros (altura a la cual se mide el DAP - diámetro a la altura del pecho), repitiendo dicha actividad cuando lo consideraba necesario. Para el caso de líneas de plantación, la parcela consistió en la medición de una línea completa o una distancia la cual incluye de 20 a 30 árboles.

Parcelas Instaladas

En la Tabla 2 se observan los inmuebles rurales según dependencia, la cantidad de parcelas de muestreo y las líneas de plantación realizadas en cada uno. Los inmuebles que presentan valores de área corresponden a parcelas de muestreo y los que presentan longitud a líneas de plantación.

Tabla 2. Parcelas y líneas de muestreo instaladas por dependencia.

Dependencia	A/L	Poligono	N° Parcela	Área (m ²)	Longitud (m)
01- Colegio Agropecuario Inchausti	PA	CAIT	CAI	153.9	
02- Campo "6 de Agosto"	PA	TT6_A	T1	153.9	
	PA	TT6_A	T2	153.9	
03- Estación Experimental J. Hirschhörn	PA	EJH_A	1	254.5	
	PA	EJH_A	2	254.5	
	PA	EJH_B	3	254.5	
	PA	EJH_B	4	254.5	
	PA	EJH_B	5	254.5	
	PA	EJH_B	6	254.5	
	PA	EJH_C	7	254.5	
	PA	EJH_D	8	254.5	
	PA	EJH_E	190	254.5	
	PA	EJH_F	198	254.5	
	PA	EJH_G	230	254.5	
	PA	EJH_H	265	254.5	
	PA	EJH_I	344	254.5	
	PA	EJH_J	375	254.5	
PA	EJH_J	388	254.5		
PA	EJH_K	216	207.0		
PA	EJH_L	219	120.4		
07- Santa Catalina	PA	SC_A	21	254.5	
	PA	SC_A	27	254.5	
	PA	SC_A	31	254.5	
10- Museo y Finca "Samay Huasi"	PA	SH_A	Parcela SH1	706.9	
	PA	SH_A	Parcela SH2	706.9	
	PL	Vitis	Parcela SH3		78.6
40- Establecimiento Don Joaquín	PL	DJ_LINEA1	DJ_LINEA1		21.98
	PL	DJ_LINEA2	DJ_LINEA2		108.6

41- Establecimiento El Amanecer	PA	EEA_A	407	254.5
	PA	EEA_A	415	254.5
	PA	EEA_B	420	254.5
	PA	EEA_C	437	254.5
	PA	EEA_C	452	254.5
	PA	EEA_D	465	254.5

PA: Parcela circular de área fija, PL: Parcela linear.

Determinación del crecimiento

Para el cálculo del crecimiento anual en diámetro de las especies presentes en las dependencias de la UNLP, se utilizó la base de datos del inventario forestal del Paseo del Bosque de la ciudad de La Plata, correspondientes a los años 2004, 2005 y 2006. El Paseo del Bosque es el mayor espacio verde de la ciudad y fue fundado el 5 de junio de 1882, tiene una extensión aproximada de 60 hectáreas y cuenta con más de cien especies diferentes de árboles. Se realizó la medición del DAP actual (2022) y la geolocalización de 430 árboles, correspondientes a 83 especies. Se realizó la resta entre las mediciones y la división por el número de años entre las mediciones. Se promediaron los datos por especie para obtener el dato de crecimiento anual en DAP.

Análisis de datos

Se unificaron todos los datos mencionados anteriormente (Fecha, Dependencia de la UNLP, Punto GPS, Nombre científico, Familia botánica, DAP en cm, Latitud en grados y decimales de grados, Longitud en grados y decimales de grados y Elevación en msnm) en una única planilla de cálculo para todas las dependencias. Se analizó la base de datos en busca de discordancias y estas se corrigieron; de la misma manera se corroboró que se utilizará siempre el mismo nombre para la misma especie. Se utilizó la metodología recomendada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) para el cálculo del Carbono fijado. Los valores utilizados para los distintos parámetros de conversión de Biomasa a Dióxido de Carbono fueron extraídos del documento Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas para UTCUTS y del Mecanismo de Desarrollo Limpio (AR-TOOL14 Methodological tool: Estimation of carbon stocks and change in carbon stocks of trees and shrubs in A/R CDM project activities Version 04.2), que fueron: relación parte aérea/raíces (0.2), fracción Carbono (0.47) y relación CO₂/Carbono (3.6667), utilizados en los cálculos del presente trabajo.

Se realizó una búsqueda bibliográfica de modelos de biomasa para cada especie, con el fin de aplicar ese modelo y lograr el cálculo de Kg de biomasa aérea para cada árbol. El uso de modelos de regresión alométrica es un paso crucial en la estimación de la biomasa forestal (Chave et al., 2005), siendo el método no destructivo más utilizado (Vashum y Jayakumar, 2012). Las ecuaciones alométricas se desarrollan estableciendo una relación entre los diferentes parámetros físicos del árbol, como el DAP, la altura del árbol, la altura del tallo, el diámetro de la copa, etc. Estas ecuaciones se desarrollan para una sola especie o para una mezcla de especies a fin de proporcionar la biomasa para sitios específicos y hacer comparaciones en una escala regional o mayor (Vashum y Jayakumar, 2012). De no contar con modelos específicos, se utilizaron modelos generales para el género, familia o región fitogeográfica. En la Tabla 3 se presentan los modelos seleccionados por especie.

Tabla 3. Selección de los modelos de biomasa aérea por especie forestal.

Familia	Especie	Modelo Alométrico	Cita/Fuente
Aceraceae	<i>Acer japonicum</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Acer negundo</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Acer palmatum</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Acer sacharinum</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Acer triflorum</i>	$AGB=EXP(-2.047+2.3852*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
Anacardiaceae	<i>Cotinus coggygria</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Lithraea molleoides</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Schinopsis lorentzii</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Schinus areira</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Schinus terebinthifolia</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	$AGB=EXP(-3.355+2.578*LN(DAP))$	Nogueira et al. 2008
	<i>Rollinia emarginata</i>	$AGB=EXP(-3.355+2.578*LN(DAP))$	Nogueira et al. 2008
Apocinaceae	<i>Aspidosperma australe</i>	$AGB=EXP(-3.355+2.578*LN(DAP))$	Nogueira et al. 2008
	<i>Nerium oleander</i>	$AGB=EXP(-3.355+2.578*LN(DAP))$	Nogueira et al. 2008
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
Araceae	<i>Monstera deliciosa</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Philodendron bipinnatifidum</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
Araliaceae	<i>Dizygotheca elegantissima</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Schefflera arboricola</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012

<i>Araucariaceae</i>	<i>Araucaria angustifolia</i>	$AGB=EXP(-3.0506+2.6465*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Araucaria araucana</i>	$AGB=EXP(-3.0506+2.6465*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Araucaria bidwillii</i>	$AGB=EXP(-3.0506+2.6465*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Arecaceae</i>	<i>Butia capitata</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Butia yatay</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Chamaerops humilis</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Copernicia alba</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Livistona chinensis</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Phoenix canariensis</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Trachycarpus fortunei</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Washingtonia filifera</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Washingtonia robusta</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
<i>Asparagaceae</i>	<i>Beaucarnea gracilis</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Cordylina australis</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Dracaena fragrans</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
	<i>Yucca elephantipes</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Asteraceae</i>	<i>Quechualia-fulta</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Catalpa bignonioides</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Handroanthus albus</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Pyrostegia venusta</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
	<i>Tecoma stans</i>	$AGB=0.1959*DAP^2.1206$	Sáenz et al. 2021
<i>Boraginaceae</i>	<i>Cordia alliodora</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Boraginaceae</i>	<i>Cordia americana</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Saccolium lanceolatum</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Brassicaceae</i>	<i>Guaiacum officinale</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Buxaceae</i>	<i>Buxus sempervirens</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Cactaceae</i>	<i>Cereus stenogonus</i>	$AGB=EXP(-3.355+2.578*LN(DAP))$	Nogueira et al. 2008
	<i>Echinopsis atacamensis</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Opuntia ficus-indica</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Cannabaceae</i>	<i>Celtis australis</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Celtis occidentalis</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Capparaceae</i>	<i>Capparis atamisquea</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Cardiopteridaceae</i>	<i>Citronella mucronata</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Caricaceae</i>	<i>Carica papaya</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Casuarinaceae</i>	<i>Casuarina cunninghamiana</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Celastraceae</i>	<i>Monteverdia ilicifolia</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Cephalotaxaceae</i>	<i>Cephalotaxus fortunei</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Corynocarpaceae</i>	<i>Corynocarpus laevigatus</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Cupressaceae</i>	<i>Calocedrus decurrens</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cupressus arizonica</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cupressus lusitanica</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cupressus macrocarpa</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cupressus sempervirens</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cupressus sempervirens var stricta</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Juniperus virginiana</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Thuja occidentalis</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Thuja orientalis</i>	$AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Cycadaceae</i>	<i>Cycas revoluta</i>	$AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))$	Brown et al. 1989
<i>Esterculiaceae</i>	<i>Firmiana platanifolia</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Cnidioscolus multilobus</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Euphorbia grandicornis</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Sapium haematospermum</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Sebastiania commersoniana</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Fabaceae</i>	<i>Acacia melanoxylon</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Acacia retinodes</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Acacia salicina</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Albizia julibrissin</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	$AGB=0.1245*DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Bauhinia forficata</i>	$AGB=EXP(-2.5095+2.5437*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ceratonia siliqua</i>	$AGB=EXP(-2.5095+2.5437*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cercis siliquastrum</i>	$AGB=EXP(-2.5095+2.5437*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	$AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014

	<i>Erythrina crista-galli</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Geoffroea decorticans</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Gleditsia amorphoides</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Gleditsia triacanthos</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Leucaena leucocephala</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Myroxylon balsamum</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Neltuma alba</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Neltuma caldenia</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Neltuma nigra</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Parapiptadenia excelsa</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Parapiptadenia rigida</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Peltophorum dubium</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pterogyne nitens</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Senegalia praecox</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Senna spectabilis</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Styphnolobium japonicum</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Styphnolobium japonicum var. pendula</i>	AGB=EXP(-2.9255+2.4109*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Tipuana tipu</i>	AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))	Brown et al. 1989
	<i>Vachellia aroma</i>	AGB=EXP(-1.08914+1.98658*LN(DAP))	Lucero et al. 2018
	<i>Vachellia caven</i>	AGB=EXP(-1.08914+1.98658*LN(DAP))	Lucero et al. 2018
	<i>Wisteria sinensis</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	AGB=EXP(-3.0304+2.4982*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Fagus sylvatica</i>	AGB=EXP(-3.0304+2.4982*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Quercus ilex</i>	AGB=EXP(-2.2198+2.441*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Quercus palustris</i>	AGB=EXP(-2.0314+2.3524*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Quercus robur</i>	AGB=EXP(-2.0314+2.3524*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Quercus rubra</i>	AGB=EXP(-2.0314+2.3524*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Quercus suber</i>	AGB=EXP(-2.2198+2.441*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i>	AGB=EXP(-2.639+2.5466*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i>	AGB=EXP(-2.5095+2.6175*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Juglans australis</i>	AGB=EXP(-2.5095+2.6175*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Juglans regia</i>	AGB=EXP(-2.5095+2.6175*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cinnamomum glanduliferum</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cinnamomum iners</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Laurus nobilis</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Nectandra angustifolia</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Nectandra lanceolata</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ocotea acutifolia</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ocotea puberula</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Persea americana</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Lythraceae	<i>Lagerstroemia indica</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Magnoliaceae	<i>Liriodendron tulipifera</i>	AGB=EXP(-2.5497+2.5011*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Magnolia x soulangeana</i>	AGB=EXP(-2.5497+2.5011*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Magnolia grandiflora</i>	AGB=EXP(-2.5497+2.5011*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Magnolia liliiflora</i>	AGB=EXP(-2.5497+2.5011*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Magnolia stellata</i>	AGB=EXP(-2.5497+2.5011*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
Malvaceae	<i>Brachychiton populneus</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ceiba chodatii</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ceiba speciosa</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Luehea divaricata</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Tilia viridis ssp. xmolkei</i>	AGB=0.048454*DAP^2.58164	Rodríguez et al. 2008
	<i>Cedrela lilloi</i>	AGB=EXP(-2.2111+2.4831*LN(DAP))	Williams et al. 2005
	<i>Melia azedarach</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Menispermaceae	<i>Cocculus laurifolius</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Moraceae	<i>Broussonetia papyrifera</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus auriculata</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus benjamina</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus carica</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus cyathistipula</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus elastica</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Ficus luschnathiana</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Maclura pomifera</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Morus alba</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Morus nigra</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i>	AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))	Brown et al. 1989

<i>Myrtaceae</i>	<i>Acca sellowiana</i>	$AGB = -10.705 + (7.19 * DAP)$	Rai SN 1984
	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Callistemon citrinus</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Callistemon salignus</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus cinerea</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus citriodora</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus globulus</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus sideroxylon</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eucalyptus tereticornis</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eugenia lilloana</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eugenia pungens</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Eugenia uniflora</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
	<i>Hexachlamys edulis</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Plinia rivularis</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
<i>Psidium guajava</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005	
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea stipitata</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	$AGB = 0.17 * DAP^2.46$	Alberti et al. 2005
	<i>Fraxinus ornus</i>	$AGB = 0.17 * DAP^2.46$	Alberti et al. 2005
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	$AGB = 0.17 * DAP^2.46$	Alberti et al. 2005
	<i>Ligustrum lucidum</i>	$AGB = EXP(-2.0314 + 2.3524 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Olea europaea</i>	$AGB = EXP(-2.0314 + 2.3524 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Papaveraceae</i>	<i>Bocconia arborea</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Paulowniaceae</i>	<i>Paulownia tomentosa</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Phytolaccaceae</i>	<i>Phytolacca dioica</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Pinaceae</i>	<i>Abies alba</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cedrus atlantica</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cedrus deodara</i>	$AGB = EXP(-3.0506 + 2.6465 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cedrus libani</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Picea abies</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus canariensis</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus elliottii</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus halepensis</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus pinaster</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus pinea</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus sylvestris</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pinus thunbergii</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pittosporaceae</i>	<i>Pittosporum tobira</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$
<i>Platanaceae</i>	<i>Platanus x acerifolia</i>	$AGB = EXP(-2.2118 + 2.4133 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Platanus occidentalis</i>	$AGB = EXP(-2.2118 + 2.4133 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Podocarpaceae</i>	<i>Podocarpus parlatorei</i>	$AGB = EXP(-3.2007 + 2.5339 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Polygonaceae</i>	<i>Ruprechtia laxiflora</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Primulaceae</i>	<i>Myrsine laetevirens</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Proteaceae</i>	<i>Grevillea robusta</i>	$AGB = EXP(-2.2111 + 2.4831 * LN(DAP))$	Williams et al. 2005
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Hovenia dulcis</i>	$AGB = EXP(-2.0314 + 2.3524 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Scutia buxifolia</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Ziziphus mistol</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus laevigata</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Cydonia oblonga</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Eriobotrya japonica</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Malus domestica</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Photinia glabra</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Prunus armeniaca</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Prunus cerasifera</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Prunus domestica</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Prunus laurocerasus</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Prunus persica</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Pyrus communis</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
	<i>Rosa chinensis</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014
<i>Sorbus aucuparia</i>	$AGB = EXP(-2.9255 + 2.4109 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014	
<i>Rubiaceae</i>	<i>Gardenia jasminoides</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Randia armata</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Rutaceae</i>	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Citrus x aurantium</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Citrus x sinensis</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Citrus reticulata</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Poncirus trifoliata</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Zanthoxylum coco</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	$AGB = 0.1245 * DAP^2.4163$	Hung et al. 2012
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus alba</i>	$AGB = EXP(-2.4441 + 2.4561 * LN(DAP))$	Chojnacky et al. 2014

	<i>Populus alba var stricta</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Populus deltoides</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Populus deltoides var stricta</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Salix x erythroflexuosa</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Salix babylonica</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Salix humboldtiana</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Salix x argentinensis</i>	AGB=EXP(-2.4441+2.4561*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
<i>Santalaceae</i>	<i>Jodina rhombifolia</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Sapindaceae</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Cupania vernalis</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Sapindus saponaria</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Sapotaceae</i>	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Pouteria salicifolia</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Myoporum laetum</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Simarubaceae</i>	<i>Ailanthus altissima</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Solanaceae</i>	<i>Nicotiana glauca</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
	<i>Solanum granuloso-leprosum</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Strelitziaceae</i>	<i>Strelitzia nicolai</i>	AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))	Brown et al. 1989
<i>Taxaceae</i>	<i>Taxus baccata</i>	AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
<i>Taxodiaceae</i>	<i>Cryptomeria japonica</i>	AGB=EXP(-3.2007+2.5339*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Taxodium distichum</i>	AGB=EXP(-2.6327+2.4757*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
<i>Theaceae</i>	<i>Camellia japonica</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus laevis</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ulmus parvifolia</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ulmus procera</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
	<i>Ulmus pumila</i>	AGB=EXP(-2.2118+2.4133*LN(DAP))	Chojnacky et al. 2014
<i>Verbenaceae</i>	<i>Citharexylum montevidense</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Verbenaceae</i>	<i>Duranta erecta</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis vinifera</i>	AGB=EXP(-1.996+2.32*LN(DAP))	Brown et al. 1989
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Bulnesia retama</i>	AGB=0.1245*DAP^2.4163	Hung et al. 2012

Todos los modelos seleccionados utilizan al DAP en cm como variable de entrada y la biomasa aérea (AGB) en kg como variable respuesta. DAP: diámetro a 1,30 metros en cm.

En la Tabla 4 se observa el cálculo de crecimiento en DAP para las especies forestales medidas en el Paseo del Bosque, como promedio por especie. Se intentó realizar un modelo de crecimiento en función del DAP pero los modelos presentaron un bajo ajuste y se optó por el promedio. En la misma tabla se observa el crecimiento en DAP asignado para las especies forestales medidas en los predios de la UNLP, en base a los valores del Paseo del Bosque. Si no se encontraron coincidencias en las especies se le asignaba el promedio del género o de la familia botánica. Asimismo se observa el origen exótico o nativo de cada especie en la tabla.

Tabla 4. Crecimiento en DAP para las especies forestales medidas en el Paseo del Bosque y valor de crecimiento asignado a las especies de la UNLP.

Familia	Sp UNLP	PdB	N/E	C DAP	Sp UNLP	PdB	N/E	C DAP
<i>Aceraceae</i>	<i>A. japonicum</i>		E	0.7702	<i>A. pseudoplatanus</i>		E	0.7702
<i>Aceraceae</i>	<i>A. negundo</i>	x	E	0.7702	<i>A. sacharinum</i>		E	0.7702
<i>Aceraceae</i>	<i>A. palmatum</i>		E	0.7702	<i>A. triflorum</i>		E	0.7702
<i>Anacardiaceae</i>	<i>C. coggygria</i>		E	0.3848	<i>S. areira</i>		N	0.4654
<i>Anacardiaceae</i>	<i>L. molleoides</i>		N	0.4654	<i>S. terebinthifolia</i>		N	0.4654
<i>Anacardiaceae</i>	<i>S. lorentzii</i>		N	0.4654				
<i>Annonaceae</i>	<i>A. cherimola</i>		E	0.3930	<i>R. emarginata</i>		N	0.3848
<i>Apocinaceae</i>	<i>A. australe</i>		N	0.4654	<i>N. oleander</i>		E	0.3848
<i>Aquifoliaceae</i>	<i>I. aquifolium</i>		E	0.9591				
<i>Araceae</i>	<i>M. deliciosa</i>		N	0.3848	<i>P. bipinnatifidum</i>		N	0.3848
<i>Araliaceae</i>	<i>D. elegantissima</i>		E	0.4654	<i>S. arboricola</i>		E	0.3848
<i>Araucariaceae</i>	<i>A. angustifolia</i>	x	N	0.1570	<i>A. bidwillii</i>	x	E	0.5014
<i>Araucariaceae</i>	<i>A. araucana</i>		N	0.1570	<i>A. heterophylla</i>	x	E	0.6419
<i>Arecaceae</i>	<i>B. capitata</i>	x	N	0.0220	<i>P. canariensis</i>		E	0.0270
<i>Arecaceae</i>	<i>B. yatay</i>		N	0.0220	<i>S. romanzoffiana</i>	x	N	0.0264
<i>Arecaceae</i>	<i>C. humilis</i>		E	0.4654	<i>T. fortunei</i>	x	E	0.0114
<i>Arecaceae</i>	<i>C. alba</i>		N	0.0270	<i>W. filifera</i>		E	0.0539
<i>Arecaceae</i>	<i>L. chinensis</i>		E	0.0270	<i>W. robusta</i>	x	E	0.0539
<i>Asparagaceae</i>	<i>B. gracilis</i>		E	0.0270	<i>D. fragrans</i>		E	0.0270
<i>Asparagaceae</i>	<i>C. australis</i>		E	0.0270	<i>Y. elephantipes</i>		E	0.0270
<i>Asteraceae</i>	<i>Q. fulva</i>		N	0.3848				
<i>Bignoniaceae</i>	<i>C. bigonioides</i>	x	E	0.2550	<i>J. mimosifolia</i>	x	N	0.3362
<i>Bignoniaceae</i>	<i>H. albus</i>		N	0.9591	<i>P. venusta</i>		N	0.3848



<i>Bignoniaceae</i>	<i>H. impetiginosus</i>		N	0.9591	<i>T. stans</i>		N	0.4654
<i>Boraginaceae</i>	<i>C. alliodora</i>		N	0.4654	<i>S. lanceolatum</i>		N	0.3848
<i>Boraginaceae</i>	<i>C. americana</i>		N	0.4654				
<i>Brassicaceae</i>	<i>G. officinale</i>		E	0.3848				
<i>Buxaceae</i>	<i>B. sempervirens</i>		E	0.4304				
<i>Cactaceae</i>	<i>C. stenogonus</i>		N	0.4654	<i>O. ficus-indica</i>		E	0.3930
<i>Cactaceae</i>	<i>E. atacamensis</i>		N	0.4654				
<i>Cannabaceae</i>	<i>C. australis</i>	x	E	0.8349	<i>C. occidentalis</i>	x	E	0.5162
<i>Cannabaceae</i>	<i>C. ehrenbergiana</i>	x	N	0.1875				
<i>Capparaceae</i>	<i>C. atamisquea</i>		N	0.4654				
<i>Cardiopteridaceae</i>	<i>C. mucronata</i>		E	0.4304				
<i>Caricaceae</i>	<i>C. papaya</i>		E	0.3930				
<i>Casuarinaceae</i>	<i>C. cunninghamiana</i>	x	E	0.4483				
<i>Celastraceae</i>	<i>M. ilicifolia</i>		N	0.4654				
<i>Cephalotaxaceae</i>	<i>C. fortunei</i>		E	0.3650				
<i>Corynocarpaceae</i>	<i>C. laevigatus</i>		E	0.3848				
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. decurrens</i>		E	0.3557	<i>C. sempervirens var stricta</i>	x	E	0.1717
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. nootkatensis</i>	x	E	0.8090	<i>J. virginiana</i>	x	E	0.3374
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. arizonica</i>		E	0.2292	<i>S. giganteum</i>	E		0.3557
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. lusitanica</i>	x	E	0.2814	<i>T. occidentalis</i>		E	0.2154
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. macrocarpa</i>	x	E	0.2292	<i>T. orientalis</i>	x	E	0.2154
<i>Cupressaceae</i>	<i>C. sempervirens</i>	x	E	0.3792				
<i>Cycadaceae</i>	<i>C. revoluta</i>	x	E	0.0211				
<i>Esterculiaceae</i>	<i>F. platanifolia</i>	x	E	0.4304				
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>C. multilobus</i>		E	0.3848	<i>S. brasiliensis</i>		N	0.4654
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>E. grandicornis</i>		E	0.4654	<i>S. commersoniana</i>		N	0.4654
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>S. haematospermum</i>		N	0.4654				
<i>Fabaceae</i>	<i>A. melanoxylon</i>	x	E	0.2401	<i>N. caldenia</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>A. retinodes</i>		E	0.2401	<i>N. nigra</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>A. salicina</i>		E	0.2401	<i>P. excelsa</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>A. julibrissin</i>	x	E	0.3658	<i>P. rigida</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>A. colubrina</i>		N	0.4654	<i>P. aculeata</i>		N	0.3848
<i>Fabaceae</i>	<i>B. forficata</i>	x	N	0.5967	<i>P. dubium</i>		N	0.9591
<i>Fabaceae</i>	<i>C. siliqua</i>		E	0.3848	<i>P. nitens</i>		N	0.9591
<i>Fabaceae</i>	<i>C. siliquastrum</i>	x	E	0.0270	<i>R. pseudoacacia</i>	x	E	0.2281
<i>Fabaceae</i>	<i>E. contortisiliquum</i>		N	0.9591	<i>S. praecox</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>E. crista-galli</i>	x	N	0.7615	<i>S. spectabilis</i>		N	0.4654
<i>Fabaceae</i>	<i>G. decorticans</i>		N	0.4654	<i>S. japonicum</i>		E	0.4304
<i>Fabaceae</i>	<i>G. amorphoides</i>		N	0.4221	<i>S. japonicum var. pendula</i>	E		0.4304
<i>Fabaceae</i>	<i>G. triacanthos</i>	x	E	0.2163	<i>T. tipu</i>	x	N	0.6965
<i>Fabaceae</i>	<i>L. leucocephala</i>		E	0.3848	<i>V. aroma</i>		N	0.0967
<i>Fabaceae</i>	<i>M. balsamum</i>		N	0.9591	<i>V. caven</i>	x	N	0.0967
<i>Fabaceae</i>	<i>N. alba</i>		N	0.4654	<i>W. sinensis</i>		E	0.3848
<i>Fagaceae</i>	<i>C. sativa</i>		E	0.3930	<i>Q. robur</i>	x	E	0.3968
<i>Fagaceae</i>	<i>F. sylvatica</i>		E	0.4304	<i>Q. rubra</i>		E	0.5394
<i>Fagaceae</i>	<i>Q. ilex</i>	x	E	0.6677	<i>Q. suber</i>	x	E	0.5276
<i>Fagaceae</i>	<i>Q. palustris</i>	x	E	0.5657				
<i>Ginkgoaceae</i>	<i>G. biloba</i>	x	E	0.2638				
<i>Hamamelidaceae</i>	<i>L. styraciflua</i>		E	0.4304				
<i>Juglandaceae</i>	<i>C. illinoensis</i>		E	0.3930	<i>J. regia</i>		E	0.3930
<i>Juglandaceae</i>	<i>J. australis</i>	x	N	2.6467				
<i>Lauraceae</i>	<i>C. camphora</i>		E	1.5293	<i>N. lanceolata</i>		N	0.9591
<i>Lauraceae</i>	<i>C. glanduliferum</i>	x	E	1.5293	<i>O. acutifolia</i>		N	0.9591
<i>Lauraceae</i>	<i>C. iners</i>		E	1.5293	<i>O. puberula</i>		N	0.9591
<i>Lauraceae</i>	<i>L. nobilis</i>	x	E	0.2054	<i>P. americana</i>		E	0.3930
<i>Lauraceae</i>	<i>N. angustifolia</i>		N	0.9591				
<i>Loganiaceae</i>	<i>S. brasiliensis</i>		N	0.3848				
<i>Lythraceae</i>	<i>L. indica</i>		E	0.4304				
<i>Magnoliaceae</i>	<i>L. tulipifera</i>		E	0.4304	<i>M. liliiflora</i>		E	1.1976
<i>Magnoliaceae</i>	<i>M. x soulangeana</i>		E	1.1976	<i>M. stellata</i>		E	1.1976
<i>Magnoliaceae</i>	<i>M. grandiflora</i>	x	E	1.1976				
<i>Malvaceae</i>	<i>B. populneus</i>	x	E	0.2392	<i>L. divaricata</i>		N	0.4654
<i>Malvaceae</i>	<i>C. chodatii</i>		N	0.3650	<i>T. viridis ssp. xmolkei</i>	x	E	0.1803
<i>Malvaceae</i>	<i>C. speciosa</i>	x	N	0.3650				
<i>Meliaceae</i>	<i>C. lilloi</i>		N	0.9591	<i>M. azedarach</i>	x	E	0.5269
<i>Menispermaceae</i>	<i>C. laurifolius</i>		E	0.3848				
<i>Moraceae</i>	<i>B. papyrifera</i>		E	0.3848	<i>F. elastica</i>		E	0.4304
<i>Moraceae</i>	<i>F. auriculata</i>		E	0.3930	<i>F. luschnathiana</i>		N	0.9591
<i>Moraceae</i>	<i>F. benjamina</i>		E	0.4304	<i>M. pomifera</i>	x	E	0.6155
<i>Moraceae</i>	<i>F. carica</i>		E	0.3930	<i>M. alba</i>	x	E	0.2926



<i>Moraceae</i>	<i>F. cyathistipula</i>		E	0.4304	<i>M. nigra</i>	x	E	0.2768
<i>Musaceae</i>	<i>M. x paradisiaca</i>		E	0.0270				
<i>Myrtaceae</i>	<i>A. sellowiana</i>		N	0.7702	<i>E. sideroxyylon</i>	x	E	0.2140
<i>Myrtaceae</i>	<i>B. salicifolius</i>		N	0.9591	<i>E. tereticornis</i>	x	E	0.2030
<i>Myrtaceae</i>	<i>C. citrinus</i>		E	0.4304	<i>E. lilloana</i>		N	0.9591
<i>Myrtaceae</i>	<i>C. salignus</i>		E	0.4304	<i>E. pungens</i>		N	0.3930
<i>Myrtaceae</i>	<i>E. camaldulensis</i>	x	E	0.2324	<i>E. uniflora</i>		N	0.3930
<i>Myrtaceae</i>	<i>E. cinerea</i>		E	0.3145	<i>H. edulis</i>		N	0.4654
<i>Myrtaceae</i>	<i>E. citriodora</i>		E	0.3145	<i>P. rivularis</i>		N	0.3848
<i>Myrtaceae</i>	<i>E. globulus</i>	x	E	0.4363	<i>P. guajava</i>		E	0.3848
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>B. stipitata</i>		N	0.1875				
<i>Oleaceae</i>	<i>F. excelsior</i>	x	E	0.1917	<i>L. lucidum</i>	x	E	0.1706
<i>Oleaceae</i>	<i>F. ornus</i>	x	E	0.0725	<i>O. europaea</i>		E	0.3930
<i>Oleaceae</i>	<i>F. pennsylvanica</i>	x	E	0.3331				
<i>Papaveraceae</i>	<i>B. arborea</i>		E	0.2401				
<i>Paulowniaceae</i>	<i>P. tomentosa</i>		E	0.4304				
<i>Phytolaccaceae</i>	<i>P. dioica</i>	x	N	1.0102				
<i>Pinaceae</i>	<i>A. alba</i>		E	0.3557	<i>P. elliotii</i>	x	E	0.1266
<i>Pinaceae</i>	<i>C. atlantica</i>	x	E	0.2462	<i>P. halepensis</i>	x	E	0.2444
<i>Pinaceae</i>	<i>C. deodara</i>	x	E	0.9145	<i>P. pinaster</i>	x	E	0.2814
<i>Pinaceae</i>	<i>C. libani</i>		E	0.5803	<i>P. pinea</i>	x	E	0.3880
<i>Pinaceae</i>	<i>P. abies</i>		E	0.3557	<i>P. sylvestris</i>		E	0.2601
<i>Pinaceae</i>	<i>P. canariensis</i>		E	0.3557	<i>P. thunbergii</i>		E	0.2601
<i>Pittosporaceae</i>	<i>P. tobira</i>		E	0.3930				
<i>Platanaceae</i>	<i>P. x acerifolia</i>	x	E	0.5487	<i>P. occidentalis</i>		E	0.5487
<i>Podocarpaceae</i>	<i>P. parlatorei</i>		N	0.3557				
<i>Polygonaceae</i>	<i>R. laxiflora</i>		N	0.4654				
<i>Primulaceae</i>	<i>M. laetevirens</i>		N	0.4654				
<i>Proteaceae</i>	<i>G. robusta</i>	x	E	0.4748				
<i>Rhamnaceae</i>	<i>H. dulcis</i>	x	E	0.2774	<i>Z. mistol</i>		N	0.4654
<i>Rhamnaceae</i>	<i>S. buxifolia</i>		N	0.4654				
<i>Rosaceae</i>	<i>C. laevigata</i>		E	0.3930	<i>P. domestica</i>		E	0.3930
<i>Rosaceae</i>	<i>C. oblonga</i>		E	0.4654	<i>P. laurocerasus</i>		E	0.3930
<i>Rosaceae</i>	<i>E. japonica</i>		E	0.3930	<i>P. persica</i>		E	0.3930
<i>Rosaceae</i>	<i>M. domestica</i>		E	0.3930	<i>P. communis</i>	x	E	0.2525
<i>Rosaceae</i>	<i>P. glabra</i>	x	E	0.3936	<i>R. chinensis</i>		E	0.3930
<i>Rosaceae</i>	<i>P. armeniaca</i>		E	0.3930	<i>S. aucuparia</i>		E	0.3848
<i>Rosaceae</i>	<i>P. cerasifera</i>		E	0.3930				
<i>Rubiaceae</i>	<i>G. jasminoides</i>		E	0.3848	<i>R. armata</i>		N	0.3848
<i>Rutaceae</i>	<i>B. riedelianum</i>		N	0.4654	<i>P. trifoliata</i>		E	0.4654
<i>Rutaceae</i>	<i>C. x aurantium</i>		E	0.3930	<i>Z. coco</i>		N	0.4654
<i>Rutaceae</i>	<i>C. x sinensis</i>		E	0.3930	<i>Z. rhoifolium</i>		N	0.4654
<i>Rutaceae</i>	<i>C. reticulata</i>		E	0.3930				
<i>Salicaceae</i>	<i>P. alba</i>	x	E	0.7188	<i>S. x erythroflexuosa</i>		E	0.6581
<i>Salicaceae</i>	<i>P. alba var stricta</i>		E	0.7188	<i>S. babylonica</i>		E	0.6581
<i>Salicaceae</i>	<i>P. deltoides</i>	x	E	0.6581	<i>S. humboldtiana</i>		N	0.6581
<i>Salicaceae</i>	<i>P. deltoides var stricta</i>		E	0.6581	<i>S. x argentinensis</i>		N	0.6581
<i>Santalaceae</i>	<i>J. rhombifolia</i>		N	0.4654				
<i>Sapindaceae</i>	<i>A. hippocastanum</i>		E	0.3930	<i>S. saponaria</i>		N	0.4654
<i>Sapindaceae</i>	<i>C. vernalis</i>		N	0.4654				
<i>Sapotaceae</i>	<i>C. gonocarpum</i>		N	0.4654	<i>P. salicifolia</i>		N	0.4654
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>M. laetum</i>	x	E	0.7018				
<i>Simarubaceae</i>	<i>A. altissima</i>	x	E	0.2521				
<i>Solanaceae</i>	<i>N. glauca</i>		N	0.4654	<i>S. granuloso-leprosum</i>		N	0.4654
<i>Strelitziaceae</i>	<i>S. nicolai</i>		E	0.0270				
<i>Taxaceae</i>	<i>T. baccata</i>		E	0.3557				
<i>Taxodiaceae</i>	<i>C. japonica</i>		E	0.3557	<i>T. distichum</i>		E	0.3557
<i>Theaceae</i>	<i>C. japonica</i>		E	0.3930				
<i>Ulmaceae</i>	<i>U. laevis</i>		E	0.6623	<i>U. procera</i>	x	E	0.3561
<i>Ulmaceae</i>	<i>U. parvifolia</i>		E	0.6623	<i>U. pumila</i>	x	E	0.6623
<i>Verbenaceae</i>	<i>C. montevidense</i>		N	0.4654	<i>D. erecta</i>		N	0.4654
<i>Vitaceae</i>	<i>V. vinifera</i>		E	0.3930				
<i>Zygophyllaceae</i>	<i>B. retama</i>		N	0.4654				

Sp UNLP: especie forestal presente en el inventario del presente estudio, PdB: especie forestal medida en el inventario del Paseo del Bosque, La Plata, N: especie nativa; E: especie exótica, C DAP: Crecimiento en DAP en cm.año⁻¹.

Estimación del CO₂eq para la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú

Para la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú, se utilizó el trabajo de Taurian et al. 2005 "Estructura forestal

de la reserva privada Cuña Pirú, Provincia de Misiones, Argentina." en donde describe 2 estructuras forestales en la reserva. El distrito de los campos, la Selva degradada y la Selva conservada. Con ayuda del GIS se determinaron las superficies de cada una de las zonas (301.7 ha para el distrito de los campos, 2594.62 ha para la Selva degradada y 1930.88 ha para la Selva conservada). Con los datos de DAP promedio (14.45 cm para el distrito de los campos, 24.90 cm para la Selva degradada y 35.11 cm para la Selva conservada) y densidad de árboles mayores a 10 cm DAP (177.72 n.ha⁻¹ para el distrito de los campos, 157.28 n.ha⁻¹ para la Selva degradada y 231.91 n.ha⁻¹ para la Selva conservada), y el dato crecimiento diametral promedio de todas las especies de la Tabla 1 (0.419265299 cm.año⁻¹), el modelo de biomasa aérea para *Handroanthus impetiginosus* (B Kg) = 0.1959*DAP(cm)².1206 por Sáenz et al. 2021), la relación parte aérea/raíces (0.2), fracción Carbono (0.47) y relación CO₂/Carbono (3.6667) se realizó la estimación del CO₂eq.

5. RESULTADOS

Resultados por dependencia

Los resultados se observan en la Tabla 5, mostrando una gran diferencia entre dependencias con respecto a la fijación de CO₂. Se observa una baja proporción de especies nativas existentes (92 de un total de 259 especies) y un menor aporte de estas en el CO₂eq (132.5 Mg de un total de 5.176.7 Mg). Llama la atención la gran riqueza de especies forestales que posee la UNLP y su muy buen estado de conservación. El valor total de la huella de carbono de la UNLP para el año 2019 fue de 8647.71 Mg de CO₂eq, lo que resulta 3470.93 Mg de CO₂eq que no son fijados por los árboles de la UNLP. Sin embargo, si se contabiliza la Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú, el valor fijado alcanza los 19537.95 Mg de CO₂eq, excediendo la Huella de carbono institucional.

Tabla 5. Riqueza en familias botánicas, especies según su origen, DAP, elevación y fijación de carbono por dependencia de la UNLP.

Dependencia	F	R	R N	RE	DAP	DAP Max	msnm	CO ₂ e	CO ₂ e N	CO ₂ e E
01	4	4	0	4	24.5	55.4	66.0	3238.026	0	3238.026
02	15	26	6	20	34.2	162.3	7.1	52.592	1.504	51.088
03	18	30	4	26	23.1	127.7	34.1	95.145	9.563	85.582
04	2	2	0	2	12.7	15.9	23.6	0.006	0	0.006
05	2	2	2	0	55.0	80.0	10.6	0.901	0.901	0
06	3	3	1	2	47.7	90.7	30.3	0.388	0.004	0.384
07	5	5	1	4	30.3	71.9	17.3	1404.893	6.557	1398.336
08	8	10	1	9	33.5	128.3	12.4	0.725	0.339	0.386
09	1	1	0	1	27.7	27.7	5.8	0.019	0	0.019
10	28	61	17	44	34.8	240.6	1043.1	43.695	24.500	19.195
11	38	79	14	65	39.3	158.2	20.5	50.081	7.110	42.971
12	9	11	5	6	33.0	81.6	21.2	1.325	0.605	0.720
13	65	199	77	122	37.0	207.1	19.0	86.631	37.240	49.391
14	26	47	24	23	25.3	120.5	13.6	7.622	2.544	5.079
15	5	7	3	4	35.1	85.3	25.5	0.935	0.122	0.812
16	15	24	9	15	24.1	99.9	14.1	31.386	1.359	30.027
17	33	69	19	50	52.3	137.2	26.8	57.990	28.871	29.120
18	10	11	1	10	38.8	105.0	27.1	1.700	0.018	1.682
19	0	0	0	0				0	0	0
20	0	0	0	0				0	0	0
21	0	0	0	0				0	0	0
22	0	0	0	0				0	0	0
23	0	0	0	0				0	0	0
24	0	0	0	0				0	0	0
25	0	0	0	0				0	0	0
26	0	0	0	0				0	0	0
27	2	2	1	1	35.8	48.2	17.3	0.527	0.411	0.116
28	0	0	0	0				0	0	0
29	0	0	0	0				0	0	0
30	0	0	0	0				0	0	0
31	0	0	0	0				0	0	0
32	5	5	0	5	67.7	136.0	31.3	0.757	0	0.757

33	8	8	3	5	56.2	113.0	21.3	1.177	0.309	0.868
34	10	13	2	11	51.8	142.1	30.9	1.762	0.383	1.379
35	9	9	4	5	60.7	166.0	27.1	1.360	0.250	1.110
36	0	0	0	0				0	0	0
37	0	0	0	0				0	0	0
38	0	0	0	0				0	0	0
39	0	0	0	0				0	0	0
40	8	9	3	6	28.0	74.2	19.6	6.339	5.199	1.139
41	5	7	1	6	37.1	96.3	23.4	87.742	4.760	82.983
42	2	2	0	2	35.2	45.8	47.5	0.047	0	0.047
43										14361.181
Total 1-42	75	259	92	167	35.1	240.6	143.7	5176.771	132.549	5041.222
Total 1-43										19537.952

F: Riqueza de Familia Botánica; R: Riqueza en número de especies, N: Especies nativas; E: Especies exóticas; DAP: Diámetro normal a 1.3 m en cm como promedio; DAP Máx: Máximo DAP de la Dependencia de la UNLP analizada; msnm; elevación en metros sobre el nivel del mar en promedio por árbol medido; CO₂e: Dióxido de carbono equivalente fijado en Mg por año; Límite físico: Dependencias de la UNLP: 01: Colegio Agropecuario Inchausti; 02: Facultad de Ciencias Agrarias / Presidencia – Campo "6 de Agosto"; 03: Facultad de Ciencias Agrarias y Presidencia – Estación Experimental J. Hirschhörn; 04: Facultad de Ciencias Veterinarias, Centro de Investigaciones Veterinarias – CEDIVE; 05: Facultad de Informática – Programa E-Basura; 06: Facultad de Ingeniería – Instituto Malvinas de Políticas Soberanas; 07: Facultad de Cs Agrarias y Veterinarias – Santa Catalina; 08: Presidencia – Albergue Estudiantil UNLP; 09: Presidencia – ex Hospital de los Trabajadores de la Carne; 10: Presidencia – Museo y Finca "Samay Huasi"; 11: GBC – Grupo bosque centro – Facultades de Cs Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal; 12: GBC – Grupo bosque centro – Museo de Ciencias Naturales; 13: GBE – Grupo bosque este – Parcela A; 14: GBE – Grupo bosque este – Parcela B 15: GBE – Grupo bosque este – Parcela C / ex predio Autoridad del Agua; 16: GBN – Grupo bosque norte; 17: GBO – Grupo bosque oeste – Parcela A; 18: GBO – Grupo bosque oeste – Parcela B; 19: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Bellas Artes – Edificio anexo; 20: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Bellas Artes – Edificio anexo calle 8; 21: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Económicas – Hotel escuela; 22: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio anexo Biblioteca; 23: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio anexo Postgrado; 24: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales – Edificio Reforma; 25: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Médicas – Edificio Anexo; 26: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Naturales – Edificio Anexo; 27: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Naturales – Instituto Spegazzini; 28: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Humanidades – Edificio Anexo – Escuela de Lenguas; 29: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Humanidades – Edificio Anexo – PEPAM; 30: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Periodismo – Edificio Anexo; 31: GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Psicología – Edificio Anexo – Ex CEPAVE; 32: GBU – Grupo urbano centro – Manzana Edificio Plaza Rocha – Facultad de Bellas Artes y Biblioteca Central; 33: GBU – Grupo urbano centro – Manzana Ex Distrito – Facultades de Bellas artes y Trabajo social y Bachillerato de Bellas Artes; 34: GBU – Grupo urbano centro – Manzana Liceo V Mercante; 35: GBU – Grupo urbano centro – Manzana Presidencia, Edificio Karakachoff y Facultad de CS Económicas; 36: GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Dirección de Servicios Sociales; 37: GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Anexo CESPI; 38: GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio de la Editorial; 39: GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Taller de teatro y Coro Universitario; 40: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales – Establecimiento Don Joaquín; 41: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales – Establecimiento El Amanecer; 42: GBU – Grupo urbano centro – Presidencia – Museo Azzarini; 43: Reserva del Valle del Arroyo Cuña Pirú.

Resultados por especie

En la Tabla 6 se observa la cantidad de árboles presentes en la UNLP discriminados por especie. De los 6600 árboles medidos para este trabajo, un 0.85% (56 ejemplares) corresponden a la especie *Quercus robur*, el símbolo de la UNLP, mientras que el 28.08% (1853 árboles) corresponden a *Casuarina cunninghamiana*. Los diámetros promedio, así como la biomasa y los CO₂eq y CO₂eq anual presentan diferencias de tamaño marcadas por especie. Esto es ya que existieron modas donde se plantaron algunas especies, como por ejemplo el caso de *Fraxinus* sp.: *Fraxinus excelsior* (DAP 49.5 cm), *Fraxinus ornus* (DAP 44.6 cm) y *Fraxinus pennsylvanica* (26.7 cm DAP), este último ampliamente plantado en la actualidad.

Tabla 6. Valores de cantidad, DAP, biomasa, CO₂eq total y anual para las especies presentes en las dependencias de la UNLP.

Especies	n	DAP	DAP M	B	B M	CO ₂ eq	CO ₂ eq M	CO ₂ eq A	CO ₂ eq AM
<i>Abies alba</i>	2	70.1	82.8	2058.6	2948.0	4257.2	6096.5	52.0	66.2
<i>Acacia melanoxylon</i>	13	48.0	74.5	1820.5	4151.4	3764.8	8585.1	37.7	66.7
<i>Acacia retinodes</i>	2	39.0	39.4	871.7	890.6	1802.8	1841.8	26.7	27.0
<i>Acacia salicina</i>	1	37.6	37.6	797.9	797.9	1650.1	1650.1	25.3	25.3
<i>Acca sellowiana</i>	8	17.4	26.6	114.2	180.4	236.2	373.1	11.5	11.5
<i>Acer japonicum</i>	2	14.6	18.1	85.2	129.8	176.2	268.4	19.8	26.4
<i>Acer negundo</i>	53	39.1	109.2	1398.1	9383.8	2891.4	19405.8	85.8	324.9
<i>Acer palmatum</i>	1	13.7	13.7	65.9	65.9	136.3	136.3	17.6	17.6
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	49.4	58.1	1490.0	2086.1	3081.3	4314.0	108.7	135.1



<i>Acer sacharinum</i>	1	131.2	131.2	14546.3	14546.3	30081.8	30081.8	419.5	419.5
<i>Acer triflorum</i>	1	10.4	10.4	34.7	34.7	71.8	71.8	12.0	12.0
<i>Ailanthus altissima</i>	12	31.3	89.4	1191.0	6467.2	2462.9	13374.1	24.1	90.9
<i>Albizia julibrissin</i>	4	15.1	18.0	89.7	134.1	185.5	277.3	10.5	13.4
<i>Anadenanthera colubrina</i>	3	26.4	34.1	390.0	627.3	806.5	1297.3	30.4	42.4
<i>Annona cherimola</i>	3	15.2	20.3	44.7	81.7	92.4	169.0	5.4	8.3
<i>Araucaria angustifolia</i>	23	45.5	160.9	2726.5	32721.4	5638.3	67667.9	27.0	174.5
<i>Araucaria araucana</i>	1	27.2	27.2	294.9	294.9	609.9	609.9	9.3	9.3
<i>Araucaria bidwillii</i>	6	70.7	137.2	7045.1	21457.5	14569.2	44374.0	174.4	427.9
<i>Araucaria heterophylla</i>	2	87.5	91.7	6550.5	7382.7	13546.5	15267.5	260.6	281.3
<i>Aspidosperma australe</i>	2	31.3	45.2	349.9	644.3	723.6	1332.4	21.4	35.1
<i>B. riedelianum</i>	1	11.9	11.9	49.8	49.8	103.0	103.0	9.4	9.4
<i>Bauhinia forficata</i>	32	15.2	40.4	123.1	993.1	254.6	2053.7	18.0	76.2
<i>Beaucarnea gracilis</i>	1	24.6	24.6	230.0	230.0	475.5	475.5	1.2	1.2
<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	28	27.4	80.0	827.1	5825.0	1710.4	12046.1	82.9	355.4
<i>Bocconia arborea</i>	1	10.7	10.7	38.2	38.2	79.0	79.0	4.2	4.2
<i>Bougainvillea stipitata</i>	12	14.3	18.1	81.2	136.4	167.9	282.1	5.1	7.0
<i>Brachychiton populneus</i>	30	43.3	90.8	1488.0	6714.6	3077.1	13885.8	32.5	88.2
<i>Broussonetia papyrifera</i>	14	25.2	41.3	351.8	1000.5	727.6	2069.0	23.5	46.3
<i>Bulnesia retama</i>	21	14.1	22.8	81.3	236.8	168.0	489.8	12.2	23.9
<i>Butia capitata</i>	5	50.8	76.7	1512.7	3206.6	3128.3	6631.2	2.6	4.4
<i>Butia yatay</i>	17	50.0	57.3	1212.9	1629.3	2508.3	3369.3	2.5	3.0
<i>Buxus sempervirens</i>	19	14.7	26.7	91.1	349.6	188.3	722.9	12.0	27.8
<i>Callistemon citrinus</i>	4	19.5	25.8	206.4	350.1	426.8	724.0	20.2	29.6
<i>Callistemon salignus</i>	3	26.3	41.2	481.4	1122.6	995.5	2321.6	32.2	59.7
<i>Calocedrus decurrens</i>	3	69.7	99.3	3274.2	6318.6	6771.0	13066.8	71.9	115.6
<i>Camellia japonica</i>	4	13.7	22.2	85.6	222.7	177.1	460.5	10.1	19.5
<i>Capparis atamisquea</i>	3	17.4	20.4	129.8	181.2	268.5	374.7	16.4	20.4
<i>Carica papaya</i>	1	11.1	11.1	41.9	41.9	86.6	86.6	7.2	7.2
<i>Carya illinoensis</i>	9	71.5	136.0	7744.5	31237.5	16015.6	64599.1	184.1	487.5
<i>Castanea sativa</i>	33	72.1	119.1	2668.7	7414.2	5519.0	15332.5	62.6	126.1
<i>C. cunninghamiana</i>	1197	29.5	97.7	668.0	8009.0	1381.4	16562.6	35.9	183.0
<i>Catalpa bignonioides</i>	5	22.0	41.5	176.9	529.0	365.8	1093.9	7.0	14.2
<i>Cedrela lilloi</i>	1	33.3	33.3	659.1	659.1	1362.9	1362.9	95.5	95.5
<i>Cedrus atlantica</i>	22	48.6	87.5	1051.1	3398.2	2173.7	7027.5	21.9	50.0
<i>Cedrus deodara</i>	48	75.7	148.3	6094.9	26382.6	12604.3	54559.2	319.0	885.7
<i>Cedrus libani</i>	1	78.1	78.1	2549.0	2549.0	5271.4	5271.4	98.6	98.6
<i>Ceiba chodatii</i>	7	72.5	124.2	4899.0	14305.5	10131.0	29583.7	101.9	209.5
<i>Ceiba speciosa</i>	64	59.9	125.7	3347.2	14725.3	6921.9	30451.9	79.0	213.1
<i>Celtis australis</i>	41	34.9	162.3	2013.2	27302.8	4163.3	56462.3	97.6	699.1
<i>Celtis ehrenbergiana</i>	147	19.4	60.0	227.3	2464.6	470.0	5096.7	8.2	38.4
<i>Celtis occidentalis</i>	31	29.1	113.6	861.7	11532.4	1781.9	23848.9	42.5	260.9
<i>Cephalotaxus fortunei</i>	1	19.6	19.6	113.4	113.4	234.5	234.5	10.7	10.7
<i>Ceratonia siliqua</i>	4	35.8	62.9	1113.5	3053.3	2302.7	6314.3	45.5	97.8
<i>Cercis siliquastrum</i>	1	10.5	10.5	32.0	32.0	66.1	66.1	0.4	0.4
<i>Cereus stenogonus</i>	9	35.4	48.2	756.4	1449.6	1564.2	2997.7	45.6	69.5
<i>C. nootkatensis</i>	1	24.5	24.5	197.8	197.8	409.0	409.0	32.6	32.6
<i>Chamaerops humilis</i>	15	12.8	17.3	52.6	101.9	108.7	210.7	8.6	12.9
<i>C. gonocarpum</i>	3	24.2	39.5	383.5	899.4	793.0	1859.9	27.8	52.5
<i>Cinnamomum camphora</i>	19	57.0	207.1	4074.9	42546.7	8426.9	87986.5	286.7	1560.1
<i>C. glanduliferum</i>	6	71.3	158.4	5786.9	22275.4	11967.4	46065.6	386.6	1066.3
<i>Cinnamomum iners</i>	2	28.2	32.2	358.6	477.3	741.5	987.0	90.8	109.3
<i>C. montevidense</i>	8	24.6	78.9	715.0	4777.5	1478.7	9879.8	31.5	140.2
<i>Citronella mucronata</i>	6	17.1	25.5	132.2	310.7	273.5	642.5	14.9	25.9
<i>Citrus × aurantium</i>	1	23.0	23.0	243.3	243.3	503.1	503.1	20.5	20.5
<i>Citrus × sinensis</i>	3	11.8	13.8	49.6	71.3	102.5	147.4	7.9	9.9
<i>Citrus reticulata</i>	6	12.3	16.2	56.7	104.7	117.3	216.5	8.5	12.4
<i>Cnidocolus multilobus</i>	1	25.1	25.1	301.4	301.4	623.3	623.3	22.8	22.8
<i>Cocculus laurifolius</i>	3	29.9	59.6	864.8	2420.6	1788.5	5005.7	33.2	77.8
<i>Copernicia alba</i>	4	18.5	21.3	120.6	164.5	249.3	340.3	0.8	1.0
<i>Cordia alliodora</i>	1	10.5	10.5	36.3	36.3	75.1	75.1	7.8	7.8
<i>Cordia americana</i>	5	48.9	90.7	2316.2	6680.5	4789.9	13815.3	77.9	170.7
<i>Cordyline australis</i>	34	17.4	35.3	124.4	530.8	257.2	1097.6	0.8	1.9
<i>Corynocarpus laevigatus</i>	2	13.4	14.7	67.2	82.9	138.9	171.4	9.3	10.6
<i>Cotinus coggygria</i>	2	11.2	11.5	37.1	38.9	76.7	80.5	6.0	6.1
<i>Crataegus laevigata</i>	4	30.2	81.6	565.8	2182.5	1170.0	4513.5	15.9	52.2
<i>Cryptomeria japonica</i>	3	30.5	41.4	272.7	509.0	564.0	1052.7	14.7	22.8
<i>Cupania vernalis</i>	1	20.1	20.1	175.8	175.8	363.5	363.5	20.0	20.0
<i>Cupressus arizonica</i>	10	59.4	166.0	3488.0	22539.6	7213.3	46611.8	40.0	159.2
<i>Cupressus lusitanica</i>	8	51.1	92.0	1640.2	5227.4	3391.9	10810.2	36.4	81.7
<i>Cupressus macrocarpa</i>	2	46.0	59.5	1088.0	1779.3	2250.0	3679.5	24.6	35.0



<i>Cupressus sempervirens</i>	124	47.2	177.9	1767.9	26767.4	3656.1	55355.0	46.0	291.6
<i>C. sempervirens var stricta</i>	45	42.2	106.2	1358.6	7457.4	2809.6	15422.0	18.0	61.7
<i>Cycas revoluta</i>	5	34.3	40.1	509.0	712.2	1052.6	1472.9	1.5	1.8
<i>Cydonia oblonga</i>	26	20.7	34.9	92.7	280.4	191.8	579.8	9.0	18.5
<i>Dizygotheca elegantissima</i>	1	31.2	31.2	507.3	507.3	1049.2	1049.2	37.4	37.4
<i>Dracaena fragrans</i>	2	16.9	19.9	100.6	139.5	208.0	288.5	0.7	0.9
<i>Duranta erecta</i>	1	18.7	18.7	147.7	147.7	305.4	305.4	18.0	18.0
<i>Echinopsis atacamensis</i>	14	36.3	80.2	931.4	4970.6	1926.1	10279.2	44.1	143.5
<i>E. contortisiliquum</i>	41	41.2	131.1	737.1	6841.5	1524.3	14148.1	53.1	248.2
<i>Eriobotrya japonica</i>	9	18.8	27.7	69.4	161.5	143.5	333.9	6.6	11.3
<i>Erythrina crista-galli</i>	41	24.7	71.6	241.9	1591.4	500.1	3290.9	20.9	83.7
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	10	55.1	109.8	3571.4	12791.4	7385.6	26452.6	54.6	138.8
<i>Eucalyptus cinerea</i>	6	59.3	97.4	3781.3	9496.3	7819.6	19638.3	80.4	157.1
<i>Eucalyptus citriodora</i>	2	34.2	52.9	1091.7	2086.0	2257.7	4313.8	36.7	63.4
<i>Eucalyptus globulus</i>	205	50.5	198.3	3144.8	55494.7	6503.4	114763.1	91.2	625.9
<i>Eucalyptus sideroxylon</i>	20	56.9	81.2	3067.2	6038.6	6342.9	12487.9	50.5	81.6
<i>Eucalyptus tereticornis</i>	16	40.6	139.8	2623.4	23294.5	5425.3	48173.0	33.6	173.5
<i>Eugenia lilloana</i>	1	29.5	29.5	490.8	490.8	1014.9	1014.9	79.9	79.9
<i>Eugenia pungens</i>	2	17.6	20.4	141.4	195.1	292.5	403.4	15.4	19.0
<i>Eugenia uniflora</i>	22	25.2	64.6	553.3	3427.7	1144.3	7088.5	29.0	106.6
<i>Euphorbia grandicornis</i>	1	29.3	29.3	436.7	436.7	903.0	903.0	34.2	34.2
<i>Fagus sylvatica</i>	1	23.0	23.0	122.0	122.0	252.3	252.3	11.6	11.6
<i>Ficus auriculata</i>	1	18.9	18.9	151.9	151.9	314.2	314.2	15.5	15.5
<i>Ficus benjamina</i>	31	19.2	78.6	306.1	4735.7	633.0	9793.3	19.1	129.0
<i>Ficus carica</i>	8	30.4	50.3	601.3	1608.9	1243.5	3327.1	31.9	62.5
<i>Ficus cyathistipula</i>	1	67.4	67.4	3266.2	3266.2	6754.5	6754.5	103.7	103.7
<i>Ficus elastica</i>	22	45.4	121.3	2086.4	13495.7	4314.6	27909.1	65.4	238.7
<i>Ficus luschnathiana</i>	50	26.5	118.6	887.7	12779.6	1835.8	26428.3	71.2	513.6
<i>Firmiana platanifolia</i>	5	28.9	42.7	529.9	1080.5	1095.9	2234.5	32.5	54.1
<i>Fraxinus excelsior</i>	4	49.5	56.5	2584.0	3471.3	5343.6	7178.6	49.5	59.8
<i>Fraxinus ornus</i>	1	44.6	44.6	1936.1	1936.1	4003.9	4003.9	16.0	16.0
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	265	26.7	95.7	1076.9	12675.3	2226.9	26212.5	39.7	224.0
<i>Gardenia jasminoides</i>	2	20.3	27.2	215.4	364.9	445.4	754.5	17.4	25.5
<i>Geoffroea decorticans</i>	1	15.6	15.6	40.3	40.3	83.4	83.4	5.9	5.9
<i>Ginkgo biloba</i>	34	32.2	74.7	875.4	4181.5	1810.3	8647.3	24.4	73.6
<i>Gleditsia amorphoides</i>	1	60.8	60.8	1072.1	1072.1	2217.1	2217.1	36.9	36.9
<i>Gleditsia triacanthos</i>	30	42.3	82.3	621.5	2221.7	1285.2	4594.5	12.1	29.1
<i>Grevillea robusta</i>	17	46.5	117.3	2868.3	15075.5	5931.6	31176.2	91.3	312.4
<i>Guaiaecum officinale</i>	5	28.5	39.7	473.0	909.9	978.2	1881.7	28.1	43.7
<i>Handroanthus albus</i>	1	14.0	14.0	52.8	52.8	109.3	109.3	15.3	15.3
<i>H. impetiginosus</i>	64	20.2	63.4	149.3	1297.7	308.8	2683.7	23.6	85.4
<i>Hexachlamys edulis</i>	18	21.8	94.1	575.7	7315.2	1190.5	15127.8	26.4	180.1
<i>Hovenia dulcis</i>	5	48.3	62.0	1267.6	2156.7	2621.4	4460.0	33.7	46.8
<i>Ilex aquifolium</i>	1	15.3	15.3	91.3	91.3	188.9	188.9	27.3	27.3
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	213	28.6	83.9	317.4	2351.2	656.5	4862.2	12.5	41.2
<i>Jodina rhombifolia</i>	3	12.6	13.6	58.0	67.8	119.9	140.2	10.3	11.3
<i>Juglans australis</i>	26	36.5	89.3	2078.9	10392.4	4299.2	21491.6	459.5	1627.3
<i>Juglans regia</i>	58	17.3	36.4	196.3	994.9	406.0	2057.4	18.5	57.6
<i>Juniperus virginiana</i>	12	17.0	29.0	94.7	299.1	195.9	618.6	8.3	17.7
<i>Lagerstroemia indica</i>	15	17.0	36.3	147.7	731.1	305.5	1512.0	15.1	43.0
<i>Laurus nobilis</i>	97	20.0	42.1	188.2	912.9	389.1	1887.8	8.0	22.1
<i>Leucaena leucocephala</i>	1	13.9	13.9	30.4	30.4	63.0	63.0	4.1	4.1
<i>Ligustrum lucidum</i>	159	28.6	87.5	609.4	4859.2	1260.3	10048.8	11.1	46.0
<i>Liquidambar styraciflua</i>	7	37.8	87.7	1416.4	6336.8	2929.0	13104.5	51.6	163.2
<i>Liriodendron tulipifera</i>	5	35.2	57.0	851.6	1927.9	1761.2	3986.9	39.7	74.8
<i>Lithraea molleoides</i>	6	32.5	52.9	586.3	1354.0	1212.5	2800.1	31.2	56.8
<i>Livistona chinensis</i>	3	25.0	29.7	244.4	355.6	505.3	735.4	1.2	1.5
<i>Luehea divaricata</i>	10	22.8	63.6	455.2	2840.3	941.4	5873.7	26.8	103.3
<i>Maclura pomifera</i>	1	61.0	61.0	2566.9	2566.9	5308.3	5308.3	128.5	128.5
<i>Magnolia x soulangeana</i>	1	15.2	15.2	71.1	71.1	147.1	147.1	27.2	27.2
<i>Magnolia grandiflora</i>	17	45.8	153.7	2328.2	23018.6	4814.8	47602.4	170.5	922.0
<i>Magnolia liliiflora</i>	2	11.7	12.4	37.3	42.5	77.0	87.9	18.1	19.7
<i>Magnolia stellata</i>	3	10.3	10.3	26.5	27.0	54.8	55.7	14.6	14.8
<i>Malus domestica</i>	2	14.5	17.9	36.8	55.9	76.1	115.6	4.5	6.0
<i>Melia azedarach</i>	35	36.0	93.4	1263.0	7172.5	2611.8	14832.8	58.2	201.5
<i>Monstera deliciosa</i>	3	14.6	14.6	68.8	68.8	142.2	142.2	8.5	8.5
<i>Monteverdia ilicifolia</i>	1	23.4	23.4	253.2	253.2	523.6	523.6	24.8	24.8
<i>Morus alba</i>	133	22.2	75.8	359.5	4333.8	743.5	8962.3	15.8	83.4
<i>Morus nigra</i>	143	24.6	77.7	456.2	4597.9	943.4	9508.4	17.3	81.7
<i>Musa x paradisiaca</i>	21	13.4	17.9	57.8	109.4	119.6	226.3	0.5	0.8
<i>Myoporum laetum</i>	16	13.3	17.8	67.4	131.2	139.3	271.4	16.5	25.1



<i>Myroxylon balsamum</i>	1	28.9	28.9	179.0	179.0	370.1	370.1	28.9	28.9
<i>Myrsine laetevirens</i>	7	15.3	22.7	102.7	235.2	212.4	486.5	13.8	23.8
<i>Nectandra angustifolia</i>	4	23.9	36.8	293.1	659.3	606.1	1363.5	47.4	84.1
<i>Nectandra lanceolata</i>	1	60.3	60.3	2163.2	2163.2	4473.6	4473.6	169.9	169.9
<i>Neltuma alba</i>	38	33.8	71.0	342.8	1557.5	708.8	3220.9	18.6	50.7
<i>Neltuma caldenia</i>	7	18.0	28.7	64.6	176.1	133.5	364.3	7.4	14.1
<i>Neltuma nigra</i>	117	23.1	109.5	183.4	4428.8	379.4	9158.7	11.3	93.6
<i>Nerium oleander</i>	1	15.9	15.9	43.8	43.8	90.5	90.5	5.5	5.5
<i>Nicotiana glauca</i>	1	12.6	12.6	56.8	56.8	117.5	117.5	10.2	10.2
<i>Ocotea acutifolia</i>	3	15.9	18.2	88.7	119.9	183.4	248.0	25.2	30.4
<i>Ocotea puberula</i>	2	25.8	26.8	279.2	306.2	577.4	633.2	50.4	53.3
<i>Olea europaea</i>	43	27.6	70.7	457.0	2936.6	945.1	6072.8	23.3	79.2
<i>Opuntia ficus-indica</i>	19	19.6	32.8	187.0	572.2	386.6	1183.2	16.7	34.0
<i>Parapiptadenia excelsa</i>	1	35.4	35.4	291.6	291.6	603.0	603.0	18.9	18.9
<i>Parapiptadenia rigida</i>	34	52.3	153.2	1282.9	9952.4	2653.0	20581.6	36.5	150.4
<i>Parkinsonia aculeata</i>	32	18.4	35.2	75.3	286.6	155.7	592.6	6.4	15.5
<i>Paulownia tomentosa</i>	6	66.4	82.3	3275.3	5296.0	6773.4	10952.1	102.2	137.8
<i>Peltophorum dubium</i>	8	28.5	57.6	260.6	941.7	539.0	1947.5	30.6	77.2
<i>Persea americana</i>	17	33.3	64.2	718.8	2521.2	1486.5	5213.8	32.2	76.7
<i>P. bipinnatifidum</i>	5	45.0	45.0	930.3	930.3	1923.8	1923.8	37.9	37.9
<i>Phoenix canariensis</i>	89	74.5	139.4	3384.5	12822.7	6999.1	26517.4	5.3	11.9
<i>Photinia glabra</i>	21	13.9	31.0	36.2	210.9	74.9	436.1	4.3	13.2
<i>Phytolacca dioica</i>	102	34.7	113.8	1113.7	11571.4	2303.2	23929.7	103.2	510.1
<i>Picea abies</i>	6	43.8	67.5	842.4	1757.6	1742.1	3634.8	27.3	48.4
<i>Pinus canariensis</i>	15	63.2	100.6	1740.8	4832.6	3600.0	9993.9	45.4	89.3
<i>Pinus elliotii</i>	9	43.4	75.4	681.2	2331.3	1408.7	4821.2	9.1	20.5
<i>Pinus halepensis</i>	4	72.2	106.0	2432.6	5518.8	5030.6	11412.9	38.1	66.6
<i>Pinus pinaster</i>	2	47.5	61.3	840.9	1378.2	1738.9	2850.1	23.1	33.0
<i>Pinus pinea</i>	2	55.6	64.0	1123.2	1535.7	2322.7	3175.7	39.5	48.6
<i>Pinus sylvestris</i>	6	43.6	66.4	725.7	1689.1	1500.7	3493.1	19.1	34.6
<i>Pinus thunbergii</i>	1	63.2	63.2	1489.6	1489.6	3080.5	3080.5	32.0	32.0
<i>Pittosporum tobira</i>	63	16.5	46.8	141.6	1349.2	292.9	2790.2	13.3	56.3
<i>Platanus x acerifolia</i>	124	75.2	142.7	4370.4	17334.9	9037.9	35848.5	138.2	331.7
<i>Platanus occidentalis</i>	6	33.2	85.4	1013.2	5023.8	2095.3	10389.3	47.1	160.3
<i>Plinia rivularis</i>	4	31.9	47.1	680.1	1564.0	1406.5	3234.3	37.4	65.2
<i>Podocarpus parlatorei</i>	8	32.2	45.2	332.1	636.7	686.7	1316.6	16.3	26.1
<i>Poncirus trifoliata</i>	6	11.7	13.4	47.5	65.5	98.2	135.4	9.1	11.1
<i>Populus alba</i>	18	23.3	45.8	249.7	1043.9	516.3	2158.7	31.8	82.2
<i>Populus alba var stricta</i>	41	31.8	70.7	619.1	3022.5	1280.3	6250.6	51.7	155.0
<i>Populus deltoides</i>	202	41.4	164.6	1562.7	24127.2	3231.7	49895.1	74.2	488.5
<i>P. deltoides var stricta</i>	73	34.1	67.4	672.6	2686.5	1391.0	5555.7	51.8	132.4
<i>Pouteria salicifolia</i>	2	11.1	11.2	41.7	42.7	86.3	88.4	8.5	8.6
<i>Prunus armeniaca</i>	27	20.0	35.0	88.6	283.5	183.3	586.2	7.3	15.7
<i>Prunus cerasifera</i>	2	13.7	17.0	32.3	49.6	66.7	102.7	4.2	5.6
<i>Prunus domestica</i>	27	14.8	28.3	41.7	170.1	86.2	351.7	4.7	11.7
<i>Prunus laurocerasus</i>	12	15.8	29.1	48.1	181.8	99.5	376.0	5.2	12.1
<i>Prunus persica</i>	12	14.5	28.0	43.2	165.5	89.4	342.3	4.7	11.5
<i>Psidium guajava</i>	5	16.0	31.1	155.3	556.2	321.1	1150.3	13.9	35.1
<i>Pterogyne nitens</i>	8	28.1	53.0	232.6	768.9	481.0	1590.1	29.5	68.5
<i>Pyrostegia venusta</i>	3	12.7	15.6	44.4	66.4	91.9	137.3	5.6	7.1
<i>Pyrus communis</i>	16	16.3	31.5	53.7	219.9	111.0	454.7	3.5	8.7
<i>Quechualia-fulta</i>	1	10.2	10.2	33.9	33.9	70.2	70.2	6.2	6.2
<i>Quercus ilex</i>	3	49.2	67.2	1741.0	3140.4	3600.3	6494.4	103.0	156.3
<i>Quercus palustris</i>	1	37.3	37.3	654.8	654.8	1354.1	1354.1	47.8	47.8
<i>Quercus robur</i>	52	50.5	188.0	2281.0	29340.6	4717.1	60676.4	55.3	300.8
<i>Quercus rubra</i>	3	66.7	127.7	4647.7	11807.8	9611.5	24418.6	113.3	242.0
<i>Quercus suber</i>	3	78.8	95.9	4931.3	7475.6	10197.9	15459.6	157.6	206.8
<i>Randia armata</i>	1	24.4	24.4	280.6	280.6	580.3	580.3	21.9	21.9
<i>Robinia pseudoacacia</i>	109	31.1	74.1	291.2	1729.4	602.2	3576.5	8.2	26.5
<i>Rollinia emarginata</i>	2	33.0	34.7	288.3	326.4	596.1	675.0	17.7	19.1
<i>Rosa chinensis</i>	2	10.4	10.7	15.1	16.4	31.3	33.8	2.8	2.9
<i>Ruprechtia laxiflora</i>	2	52.0	65.0	1933.5	2993.7	3998.5	6191.0	79.0	106.5
<i>Saccolium lanceolatum</i>	1	96.2	96.2	7703.6	7703.6	15931.1	15931.1	153.6	153.6
<i>Salix x erythroflexuosa</i>	2	20.1	27.5	171.3	298.5	354.3	617.4	23.4	35.6
<i>Salix babylonica</i>	1	29.1	29.1	342.7	342.7	708.7	708.7	38.7	38.7
<i>Salix humboldtiana</i>	40	28.6	71.7	574.2	3137.5	1187.4	6488.3	42.5	145.2
<i>Salix x argentinensis</i>	1	128.3	128.3	13073.2	13073.2	27035.3	27035.3	339.4	339.4
<i>Sapindus saponaria</i>	9	36.4	62.3	899.7	2698.2	1860.6	5579.9	48.3	100.2
<i>Sapium haemospermum</i>	10	20.3	34.9	229.5	663.3	474.5	1371.8	21.2	43.8
<i>Schefflera arboricola</i>	3	12.5	16.4	60.2	107.2	124.5	221.7	8.5	12.4
<i>Schinopsis lorentzii</i>	1	13.2	13.2	54.5	54.5	112.6	112.6	9.0	9.0

<i>Schinus areira</i>	52	47.9	240.6	3094.6	45491.6	6399.6	94076.6	58.6	421.5
<i>Schinus terebinthifolia</i>	9	18.2	48.4	193.4	1102.3	399.9	2279.6	14.8	50.5
<i>Scutia buxifolia</i>	6	26.5	43.9	411.4	1160.1	850.7	2399.1	30.6	61.0
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	10	20.4	45.9	265.6	1287.9	549.2	2663.4	21.8	64.8
<i>S. commersoniana</i>	3	16.1	18.6	105.9	145.2	219.1	300.4	14.6	17.8
<i>Senegalia praecox</i>	1	29.6	29.6	189.1	189.1	391.1	391.1	14.7	14.7
<i>Senna spectabilis</i>	7	24.3	54.4	180.4	820.0	373.1	1695.7	11.9	34.8
<i>S. giganteum</i>	1	43.9	43.9	837.1	837.1	1731.0	1731.0	34.5	34.5
<i>S. granuloso-leprosum</i>	100	17.9	39.9	164.7	922.3	340.6	1907.3	17.6	53.2
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	11.2	11.2	18.2	18.2	37.6	37.6	3.0	3.0
<i>Strelitzia nicolai</i>	3	15.0	16.6	73.1	91.4	151.2	189.0	0.6	0.7
<i>Strychnos brasiliensis</i>	1	25.2	25.2	302.3	302.3	625.2	625.2	22.8	22.8
<i>Styphnolobium japonicum</i>	17	39.1	107.0	601.8	4184.5	1244.5	8653.6	22.0	83.7
<i>S. japonicum var. pendula</i>	2	32.9	37.2	251.8	328.9	520.8	680.2	15.9	18.8
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	20	32.8	92.2	613.8	4906.7	1269.3	10147.0	1.8	6.7
<i>Taxodium distichum</i>	5	51.4	72.0	1373.8	2847.0	2841.1	5887.5	44.5	71.8
<i>Taxus baccata</i>	1	33.6	33.6	431.3	431.3	892.0	892.0	23.2	23.2
<i>Tecoma stans</i>	8	12.7	15.0	43.7	60.8	90.4	125.7	6.8	8.1
<i>Thuja occidentalis</i>	15	38.9	117.8	1099.6	9636.9	2274.1	19929.0	19.4	90.1
<i>Thuja orientalis</i>	4	44.0	83.6	1405.7	4119.8	2907.1	8519.8	23.7	54.3
<i>Tilia viridis ssp. xmolткеi</i>	113	55.0	121.3	1778.3	11619.3	3677.5	24028.8	27.4	92.1
<i>Tipuana tipu</i>	270	68.9	142.1	2913.7	13407.5	6025.5	27726.6	123.3	314.2
<i>Trachycarpus fortunei</i>	18	20.0	76.7	275.7	3206.6	570.2	6631.2	0.4	2.3
<i>Ulmus laevis</i>	2	80.1	92.7	4483.7	6111.2	9272.2	12638.0	177.8	216.9
<i>Ulmus parvifolia</i>	3	30.4	39.4	447.7	777.8	925.8	1608.5	45.0	64.4
<i>Ulmus procera</i>	51	48.9	112.4	2418.7	9732.0	5002.0	20125.7	54.1	153.6
<i>Ulmus pumila</i>	27	42.0	119.1	1450.5	11210.0	2999.6	23182.4	77.0	309.8
<i>Vachellia aroma</i>	5	15.4	21.0	80.1	142.6	165.7	294.8	2.0	2.7
<i>Vachellia caven</i>	13	14.0	19.2	66.2	119.2	136.9	246.4	1.8	2.5
<i>Vitis vinifera</i>	10	13.2	23.2	60.0	200.8	124.0	415.2	7.7	16.1
<i>Washingtonia filifera</i>	4	35.6	49.4	592.5	1153.4	1225.4	2385.2	4.0	6.0
<i>Washingtonia robusta</i>	4	62.5	67.5	2005.2	2381.6	4146.8	4925.0	8.3	9.1
<i>Wisteria sinensis</i>	1	18.5	18.5	144.0	144.0	297.9	297.9	14.7	14.7
<i>Yucca elephantipes</i>	29	27.4	124.8	1001.2	14456.5	2070.5	29896.0	2.2	15.6
<i>Zanthoxylum coco</i>	1	43.6	43.6	1141.9	1141.9	2361.5	2361.5	60.4	60.4
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	5	27.7	40.7	505.0	967.3	1044.3	2000.4	33.5	54.8
<i>Ziziphus mistol</i>	1	43.4	43.4	1129.9	1129.9	2336.6	2336.6	60.0	60.0
Total	6600	35.1	240.6	1168.7	55494.7	2416.9	114763.1	46.1	1627.3

n: número de árboles medidos por especie, DAP: Diámetro normal a 1.3 m en cm como promedio; M: Máximo; B: Promedio de la Biomasa aérea por especie en Kg, CO₂eq: Promedio del dióxido de carbono equivalente fijado en Mg, CO₂eq A: Promedio del dióxido de carbono equivalente fijado en Mg por año.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda la plantación de especies forestales en dependencias que poseen terreno propicio para hacerlo, como por ejemplo: 36- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Edificio Dirección de Servicios Sociales (LOCALIDAD: Av. 53 N° 417 – 419 e/ Calle 3 y Calle 4, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 600 m²) y 31- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Psicología – Edificio Anexo – Ex CEPAVE (LOCALIDAD: Calle 2 N° 584 e/ Calle 43 y Calle 44, La Plata. SUPERFICIE DEL TERRENO: 604 m²) entre muchas otras.

Debido a la baja proporción de especies nativas, y su importancia en su conservación se sugiere en futuras plantaciones forestales la elección de especies forestales pertenecientes a la Flora de la Provincia de Buenos Aires, como por ejemplo: *Acacia caven* (Molina) Molina, *Eugenia uruguayensis* Cambess., *Acanthosyris spinescens* Griseb., *Symplocos uniflora* (Pohl) Benth., *Pouteria salicifolia* (Spreng.) Radlk., *Sebastiania commersoniana* (Baill.) L.B.Sm. & Downs., *Inga affinis* DC., *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg, *Lonchocarpus nitidus* (Vogel) Benth., *Neltuma caldenia* (Burkart) C.E. Hughes & G.P. Lewis, *Neltuma alba* (Griseb.) C.E. Hughes & G.P. Lewis, *Neltuma flexuosa* (DC.) C.E. Hughes & G.P. Lewis, *Luehea divaricata* Mart., *Myrsine parvula* (Mez) Otegui, *Scutia buxifolia* Reissek, *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg., *Celtis tala* Gillies ex Planch., *Schinus longifolia* (Lindl.) Speg., *Allophylus edulis* (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Radlk., *Citharexylum montevidense* (Spreng.) Moldenke, *Ocotea acutifolia* (Nees) Mez, *Erythrina crista-galli* L. o *Ficus luschnathiana* (Miq.) Miq. Todas estas especies se producen actualmente en la Unidad de Vivero Forestal perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (UVF - FCAyF), y a su vez podría servir como salida laboral (o incentivo) para estudiantes a través de becas de experiencia laboral.

Asimismo, cabe destacar que la especie forestal *Quercus robur* -cuyas hojas fueron inspiración del distintivo

de la UNLP (Fundación Museo La Plata, 1997)- se encuentra pobremente representada en el arbolado de la UNLP, con solo un 0.85% del total (56 ejemplares). La sugerencia de los autores de este informe es que se realice la colecta de semillas del pequeño robledal de *Quercus robur* que data de 1856 (Delucchi et al. 1993) ubicado en el Paseo del Bosque, entre el predio de Estudiantes de La Plata y la Plaza Almirante Guillermo Brown, y que se realice su producción en la Unidad Vivero Forestal de la FCAYF - UNLP y se planten en las dependencias de la UNLP.

También se sugiere realizar la extracción de los ejemplares muertos o con solo una pequeña porción de su copa en buen estado, y su debida reposición con especies recomendadas.

Con respecto al inventario, es muy importante aumentar el número de parcelas de muestreo en las dependencias: 1- Colegio Agropecuario Inchausti (LOCALIDAD: Estación Valdez, 25 de mayo. SUPERFICIE DEL TERRENO: 47241612 m²) donde se realizó solo una parcela de muestreo, pudiendo el resultado del CO₂eq presentar alto error. Se recomienda aumentar el número de parcelas a 5 como mínimo y realizar el censo en el arbolado ornamental en las cercanías de edificios. Las dependencias 40-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento Don Joaquín (LOCALIDAD: RP 36 y acceso a Gral. Mansilla (Bavio), Magdalena. SUPERFICIE DEL TERRENO: 4260000 m²) y 2- Facultad de Ciencias Agrarias, Campo 6 de agosto (LOCALIDAD: Avenida 60 y 128, Berisso. SUPERFICIE DEL TERRENO: 555396 m²) se instalaron 2 parcelas, recomendando aumentar a 5. Con respecto a 7- Facultad de Cs Agrarias y Veterinarias – Santa Catalina (LOCALIDAD: Av. Juan XXIII Barrio Santa Catalina, Lomas de Zamora. SUPERFICIE DEL TERRENO 3595164 m²) como en el caso de 1- Colegio Agropecuario Inchausti se sugiere aumentar el número de parcelas de 3 a 5 como mínimo y realizar el censo en el arbolado ornamental en las cercanías de edificios. Para 10- Presidencia – Museo y Finca Samay Huasi (LOCALIDAD: Chilecito, La Rioja. SUPERFICIE DEL TERRENO: 660000 m²) aumentar de 3 a 5 parcelas.

Y finalmente, se recomienda volver a realizar este trabajo dentro de 5 años (setiembre de 2027) para determinar los cambios en la fijación del CO₂eq, las variaciones en el número de ejemplares forestales y crecimientos en DAP utilizando las diferencias con respecto al inventario de 2022.

7. BIBLIOGRAFIA

Alberti G, Candido P, Peressotti A, Turco S, Piussi P. 2005. Aboveground biomass relationships for mixed ash (*Fraxinus excelsior* L. and *Ulmus glabra* Hudson) stands in Eastern Prealps of Friuli Venezia Giulia (Italy). *Annals of Forest Science* 62(8): 831-836.

Delucchi G, Julianello AA, Correa RF. 1993. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata I. Orígenes y evolución hasta el presente. *Museo* (1): 61-65. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47076>

Chave J, Andalo C, Brown S, Cairns MA, Chambers JQ, Eamus D, Fölster H, Fromard F, Higuch N, Kira T, Lescure JP, Nelson BW, Ogawa H, Puig H, Riéra B, Yamakura T. 2005. Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. *Oecologia* 145(1): 87–99.

Brown S, Gillipse AJR, Lugo AE. 1989. Biomass estimation methods for tropical forests with application to forest inventory data. *Forest Science* 35: 881-902

Chojnacky DC, Heath LS, Jenkins JC. 2014. Updated generalized biomass equations for North American tree species. *Forestry* 87(1): 129-151.

Fundación Museo La Plata, 1997. Los símbolos de la universidad : El distintivo, el himno y el escudo. *Museo* 9: 67-73.

Hung DN, Son NV, Hung NP. 2012. Tree allometric equations in Evergreen broadleaf forests in North Central Coastal region, Viet Nam, in (Eds) Inoguchi A, Henry M, Birigazzi L. Sola G. Tree allometric equation development for estimation of forest above-ground biomass in Viet Nam, UN-REDD Programme, Hanoi, Viet Nam.

Lucero A, Muñoz F, Cancino JC, Sotomayor A, Dube F, Villarroel A, Sáez K. 2018. Función de biomasa para *Acacia caven* (Mol.) Mol. distribuida en áreas secas del centro sur de Chile. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo* 50(2): 187-201.

Nogueira E, Fearnside P, Nelson B, Barbosa R, Keizer E. 2008. Estimates of forest biomass in the Brazilian Amazon: New allometric equations and adjustments to biomass from wood-volume inventories. *Forest Ecology and Management* 256(11): 1853-1867.

Rai SN. 1984. Bark, Branches, Leaves, Stump and Trunk in tropical rain forests of western ghats, India. *Indian Forester* 110(8): 754-764.

Rodríguez R, Jiménez J, Meza J, Aguirre O, Razo R. 2008. Carbono contenido en un bosque tropical subcaducifolio en la reserva de la biosfera el cielo, Tamaulipas, México. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales* 4(2): 215 -222.

Sáenz T, Rueda A, Benavides JdD, Muñoz HJ, Castillo D, Sáenz JE. 2021. Ecuaciones alométricas, Biomasa y Carbono en plantaciones forestales tropicales en la costa de Jalisco. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 12(65): 124-135.

Taurian M, Alvarez J, Ramilo D, Poulsen JP, Cellini JM, Rivera SM. 2005. Estructura forestal de la Reserva privada Cuña Pirú, Provincia de Misiones, Argentina. *Tercer Congreso forestal Argentino y Latinoamericano*, 6: 13-14.

Vashum KT, Jayakumar S. 2012. Methods to Estimate Above-Ground Biomass and Carbon Stock in Natural Forests - A Review. *Journal of Ecosystem & Ecology* 2(4): 7-15.

Williams RJ, Zerihun A, Montagu KD, Hoffman M, Hutley LB, Chen X, 2005. Allometry for estimating aboveground tree biomass in tropical and subtropical eucalypt woodlands: towards general predictive equations. *Australian Journal of Botany* 53: 607-619.

8. ANEXOS

Mapas de las dependencias pertenecientes a la UNLP con la localización de los árboles medidos (Figura 3 a la 17).

Figura 3. 01-Colegio Agropecuario Inchausti

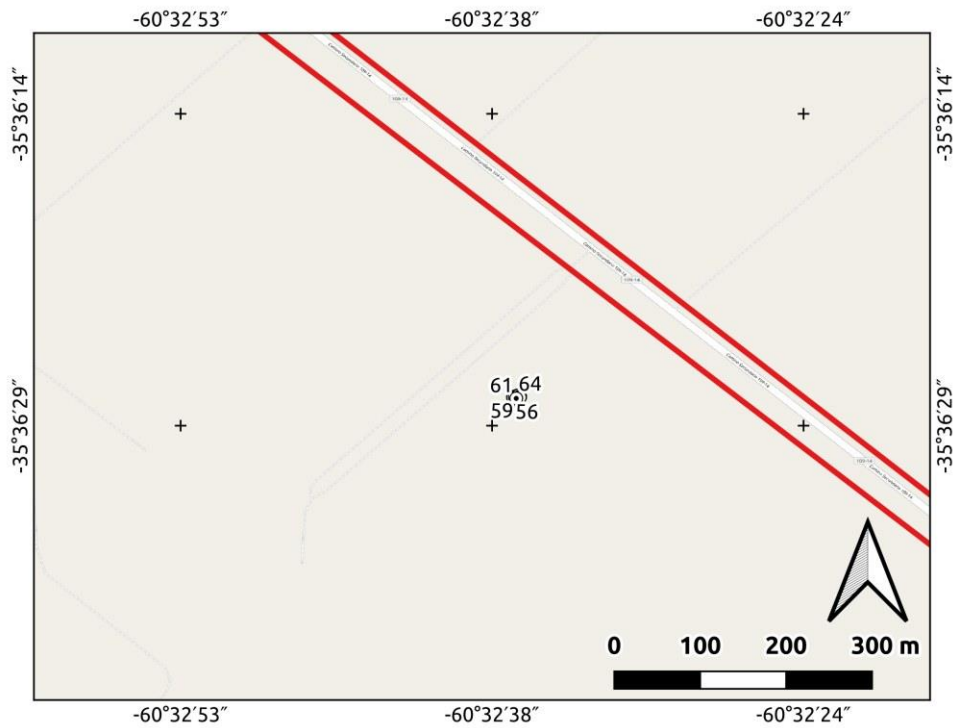


Figura 4. 40-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento Don Joaquín

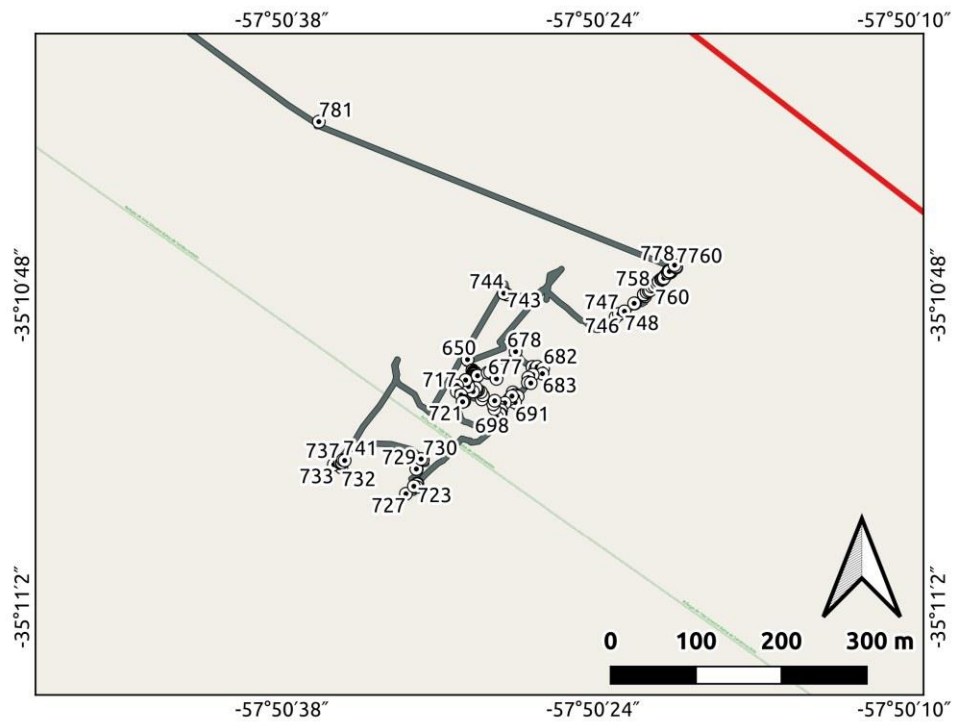


Figura 5. 07-Facultad de Cs Agrarias y Veterinarias – Santa Catalina

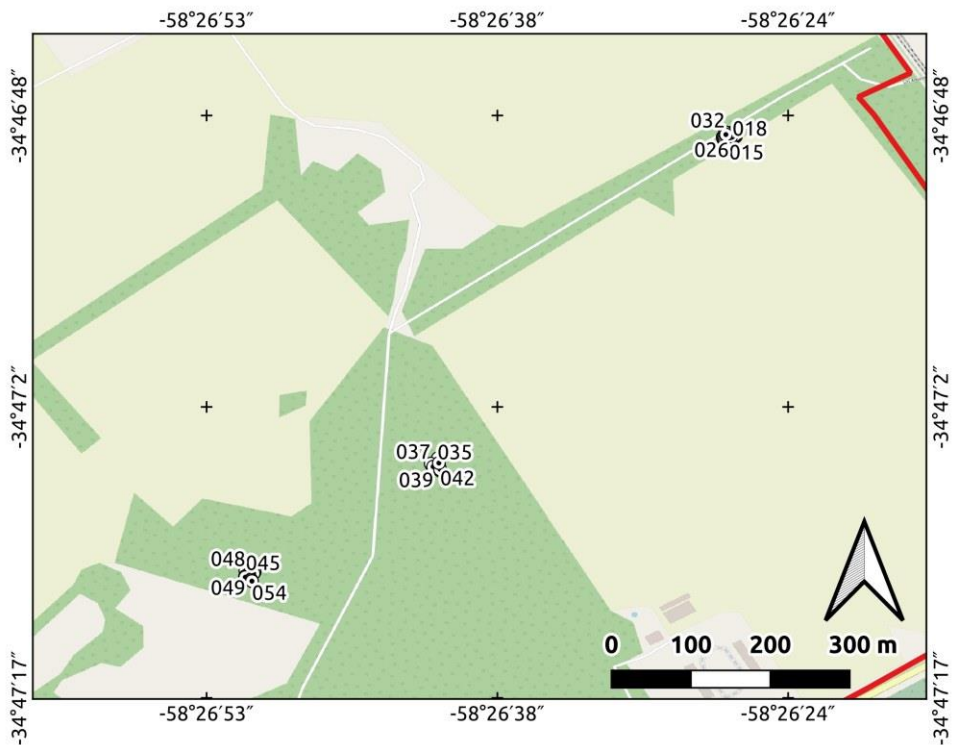


Figura 6. 32-GBU – Grupo urbano centro – Manzana Edificio Plaza Rocha – Facultad de Bellas Artes y Biblioteca Central y 33-GBU – Grupo urbano centro – Manzana Ex Distrito – Facultades de Bellas artes y Trabajo social y Bachillerato de Bellas Artes

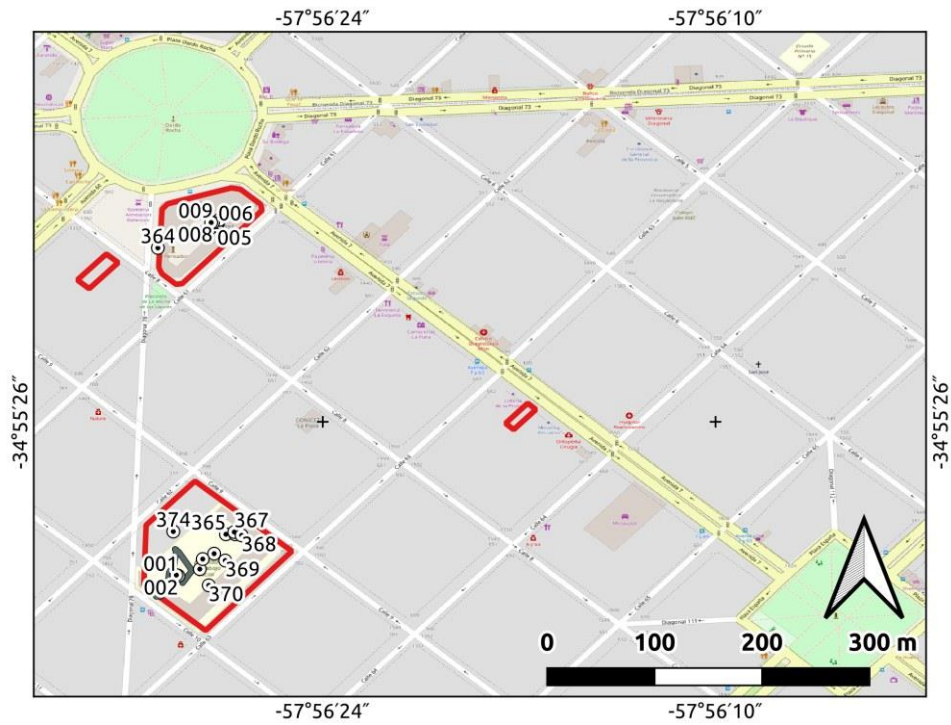


Figura 7. 41-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento El Amanecer

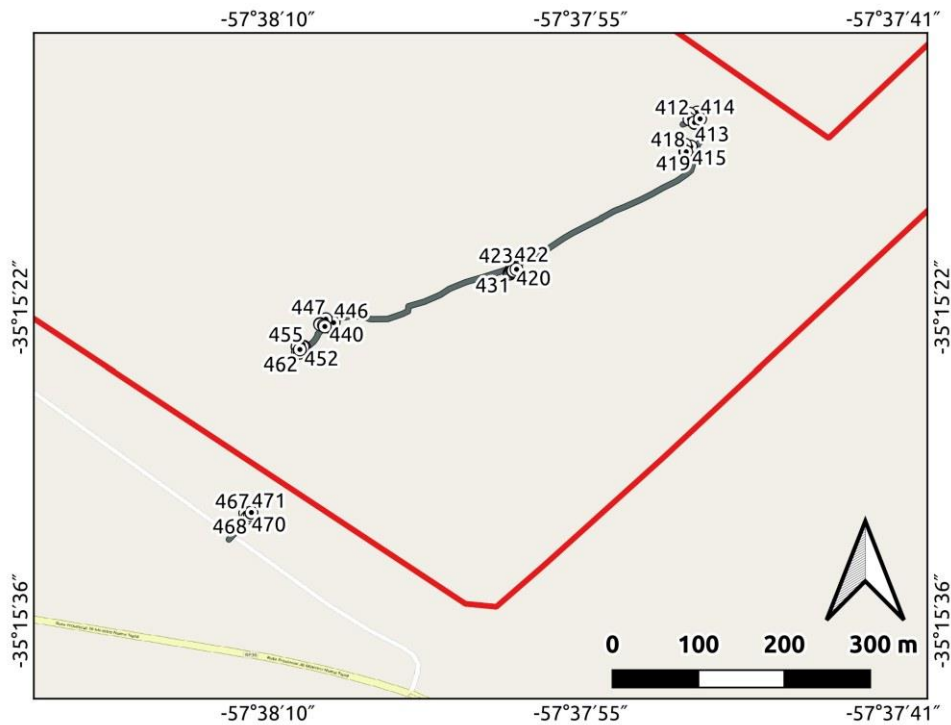


Figura 8. 11- GBC –Grupo bosque centro – Facultades de Cs Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal, 13- GBE – Grupo bosque este – Parcela A, 14- GBE –Grupo bosque este – Parcela B y Paseo del Bosque.

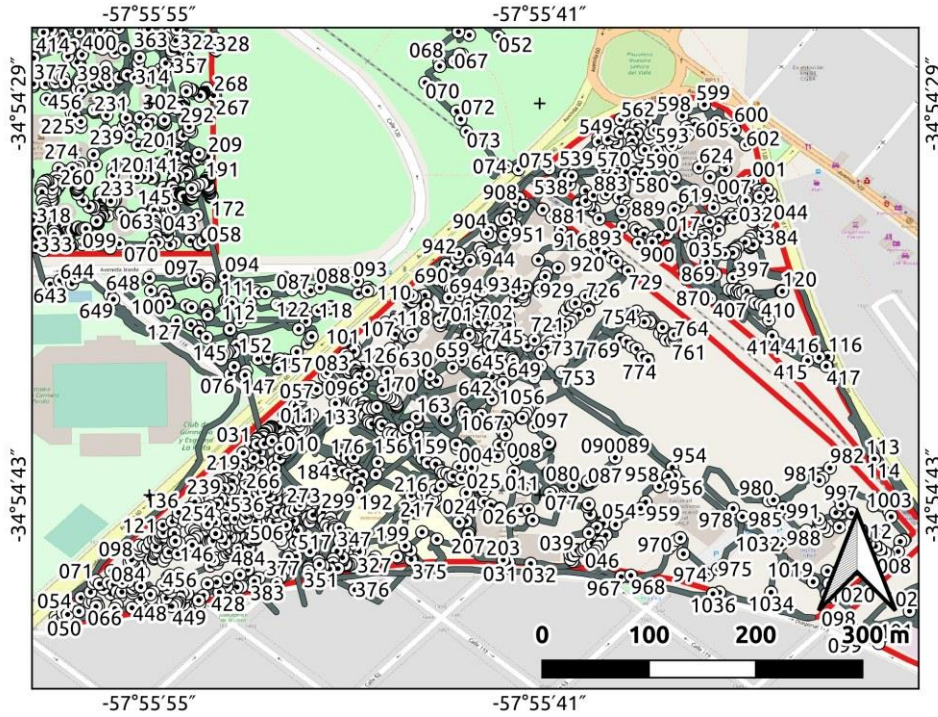


Figura 9. 16- GBN –Grupo bosque norte

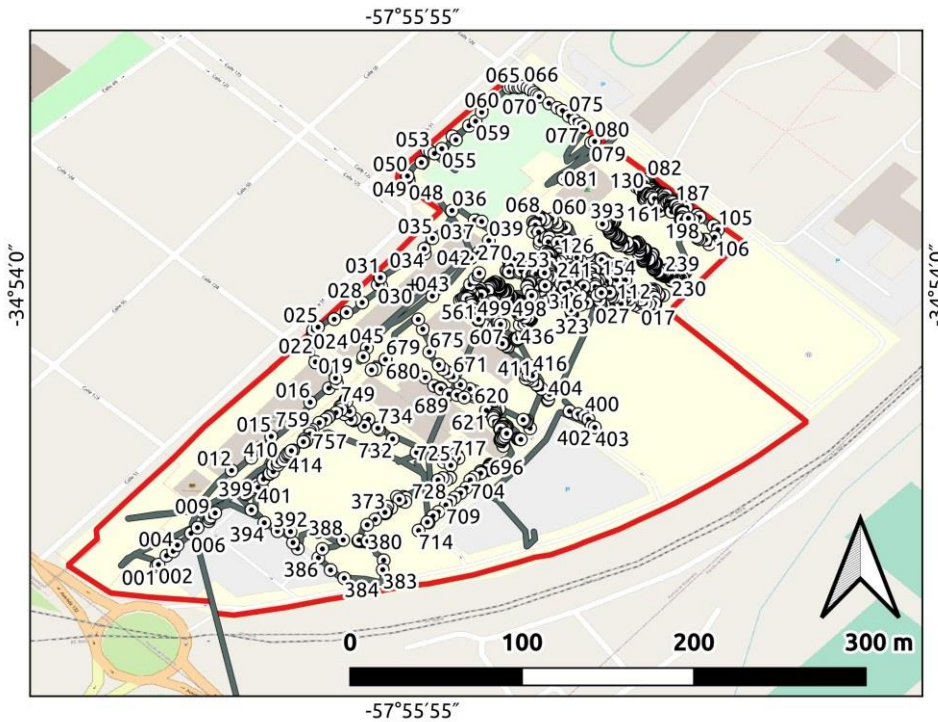


Figura 10. 17- GBO –Grupo bosque oeste – Parcela A, 18- GBO –Grupo bosque oeste – Parcela B – Facultad de Odontología

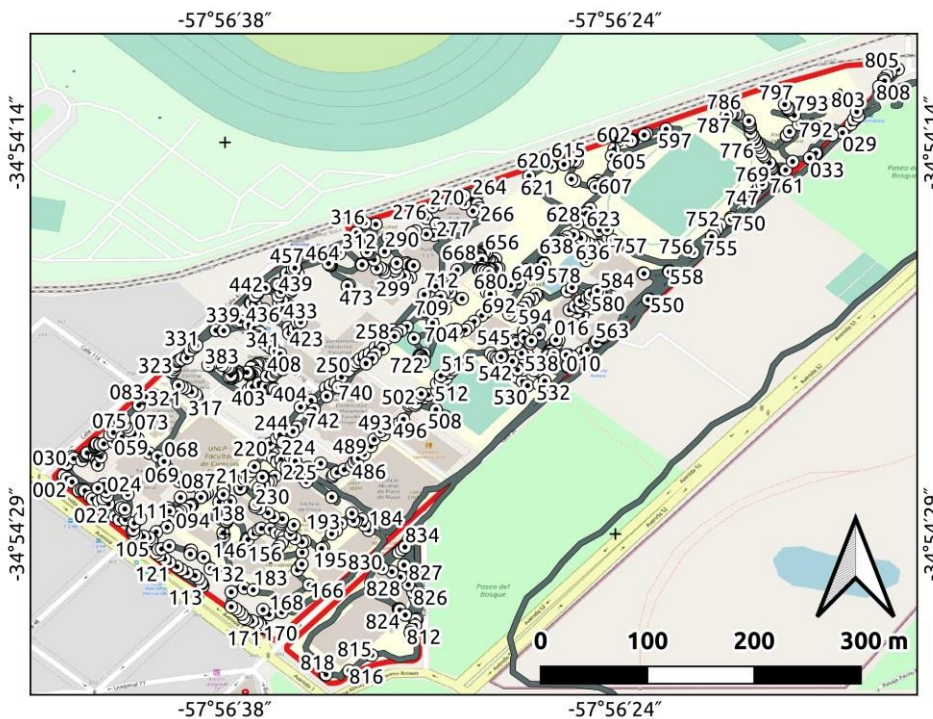


Figura 11. 6- Facultad de Ingeniería – Instituto Malvinas de Políticas Soberanas

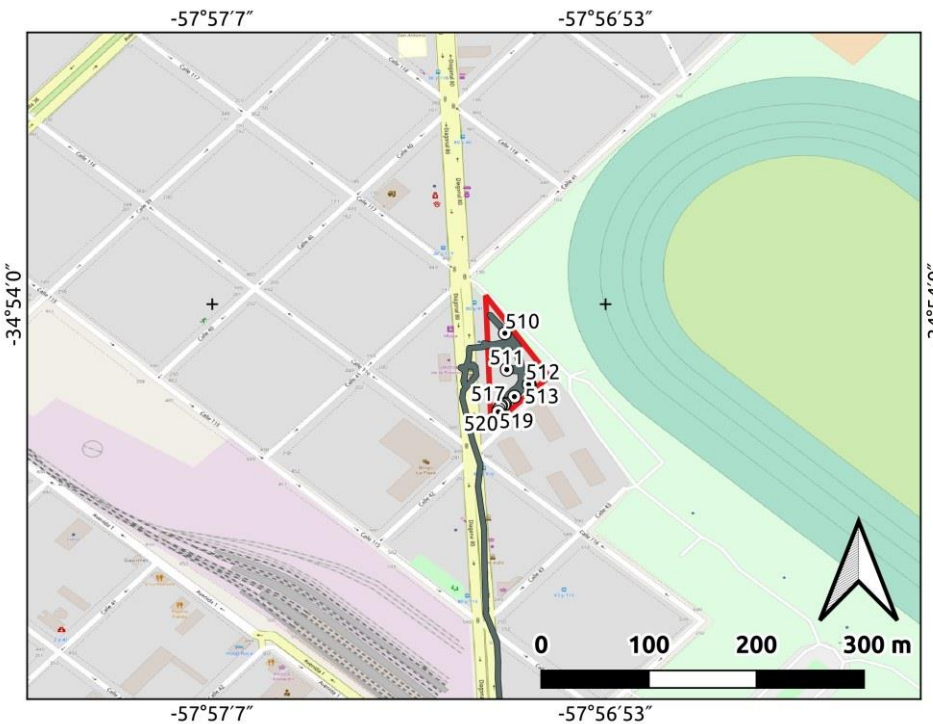


Figura 12. 12- GBC –Grupo bosque centro – Museo de Ciencias Naturales, 11- GBC –Grupo bosque centro – Facultades de Cs Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal

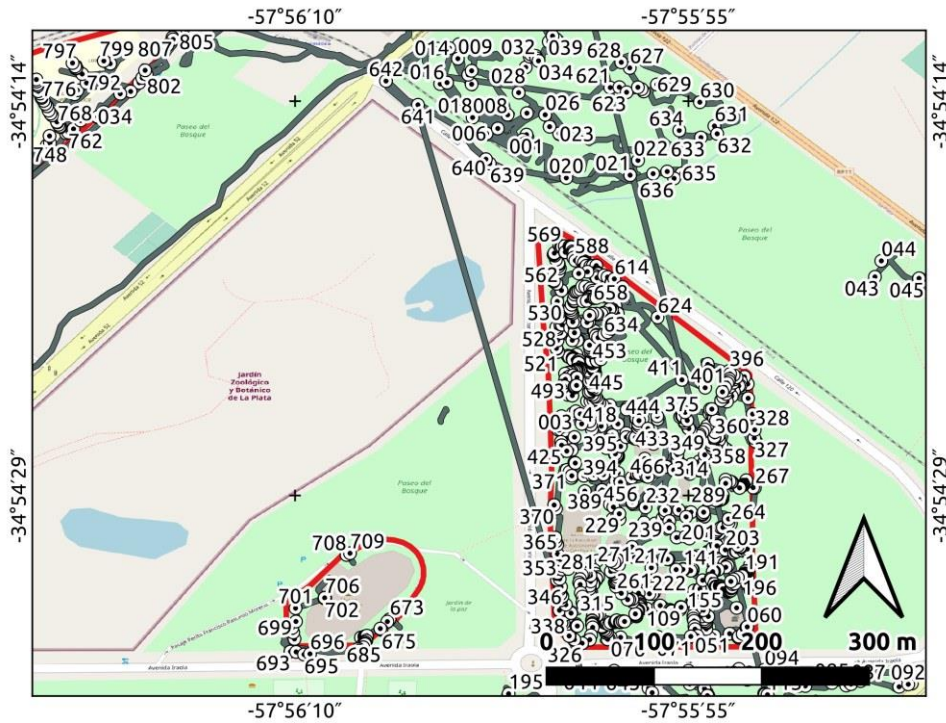


Figura 13. 11- GBC –Grupo bosque centro – Facultades de Cs Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal, 13- GBE – Grupo bosque este – Parcela A, 14- GBE –Grupo bosque este – Parcela B y Paseo del Bosque.

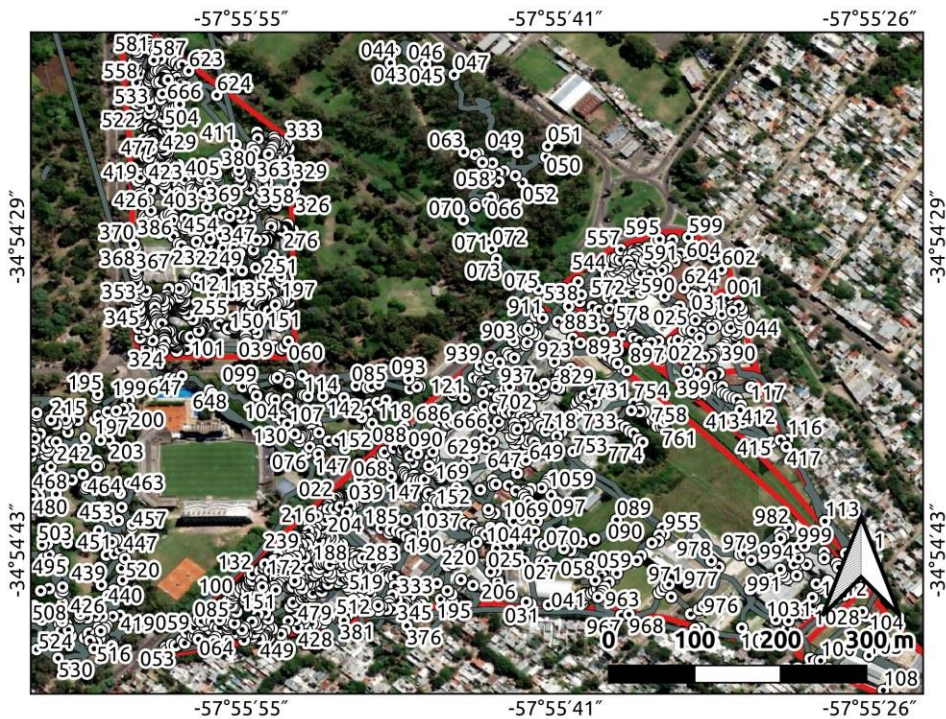


Figura 14. 27- GBU – Grupo urbano centro – Facultad de Ciencias Naturales – Instituto Spegazzini, 34- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Liceo V Mercante, 35- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Presidencia, Edificio Karakachoff y Facultad de CS Económicas

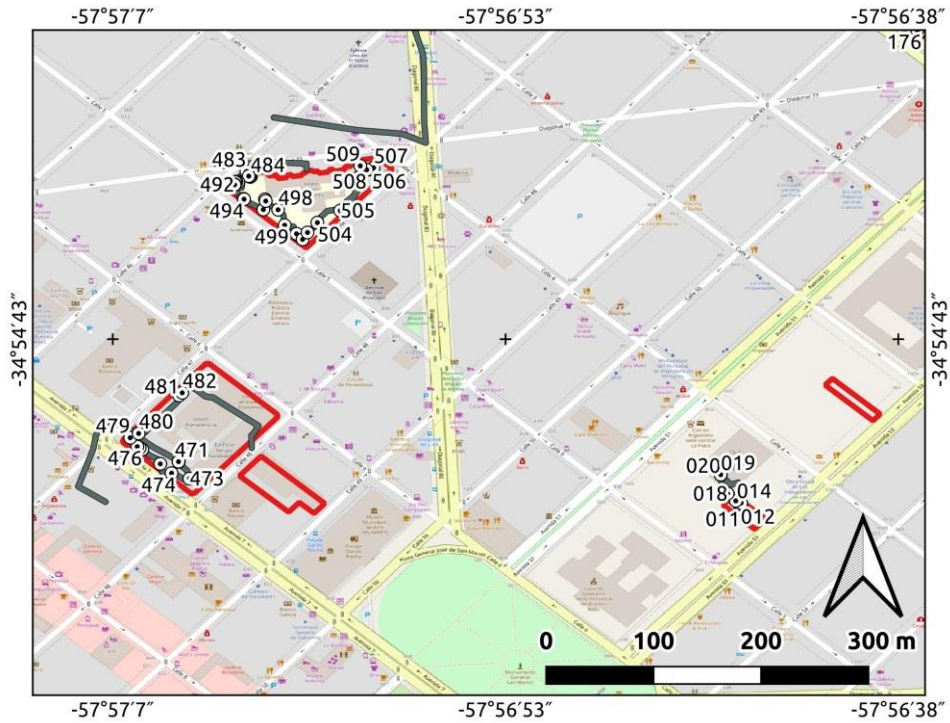


Figura 15. 10- Presidencia – Museo y Finca Samay Huasi

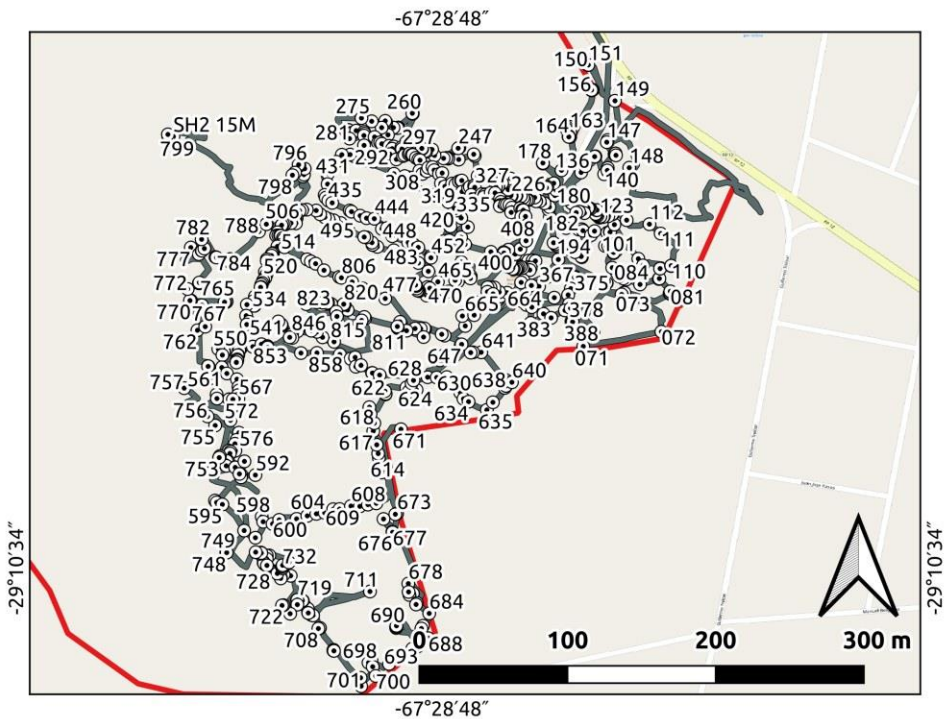


Figura 16. 3- Facultad de Ciencias Agrarias, Estación experimental Julio Hirschhorn

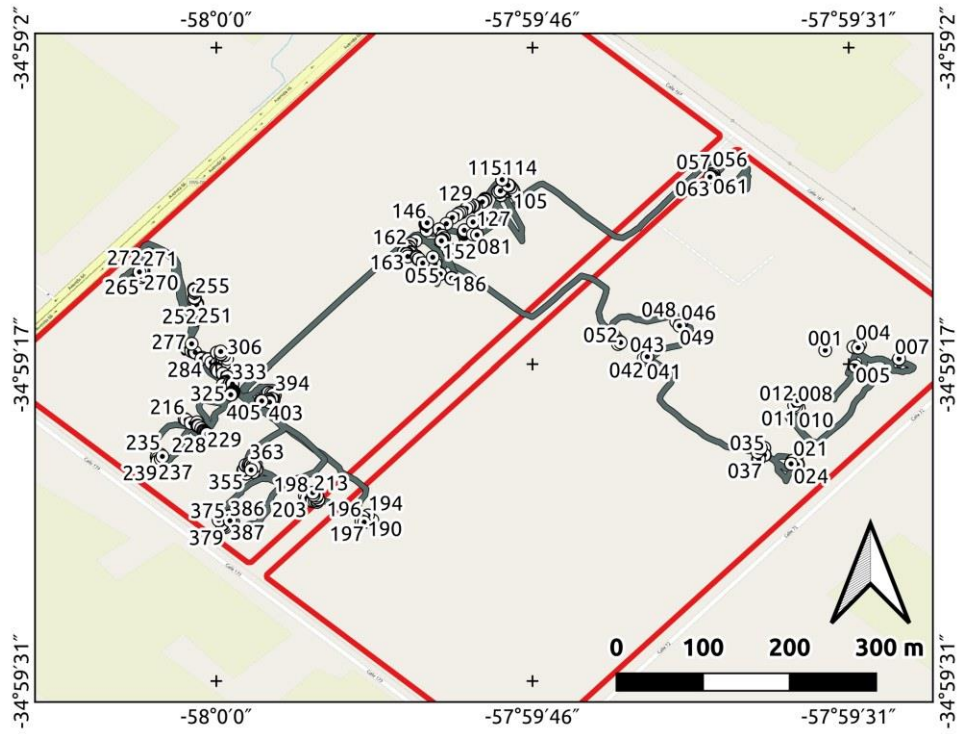


Figura 16. 2- Facultad de Ciencias Agrarias, Campo 6 de agosto

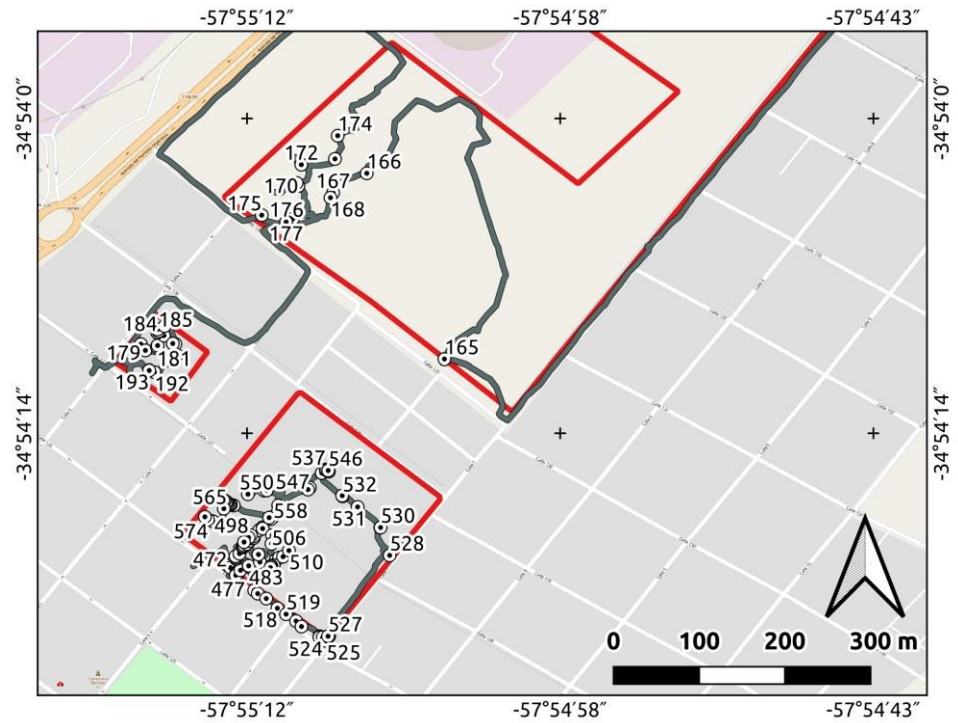
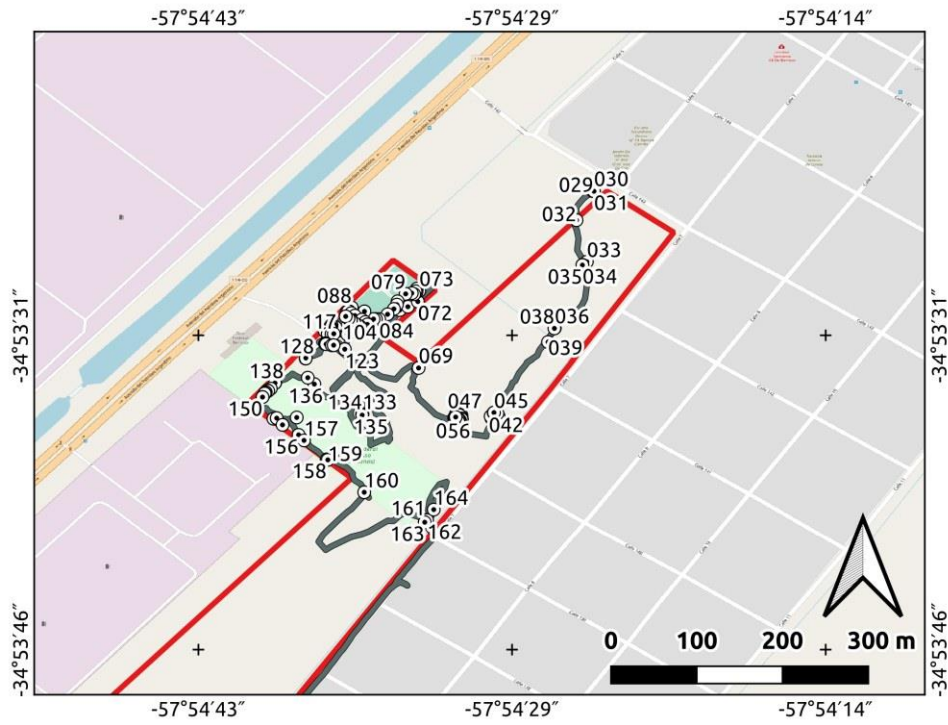


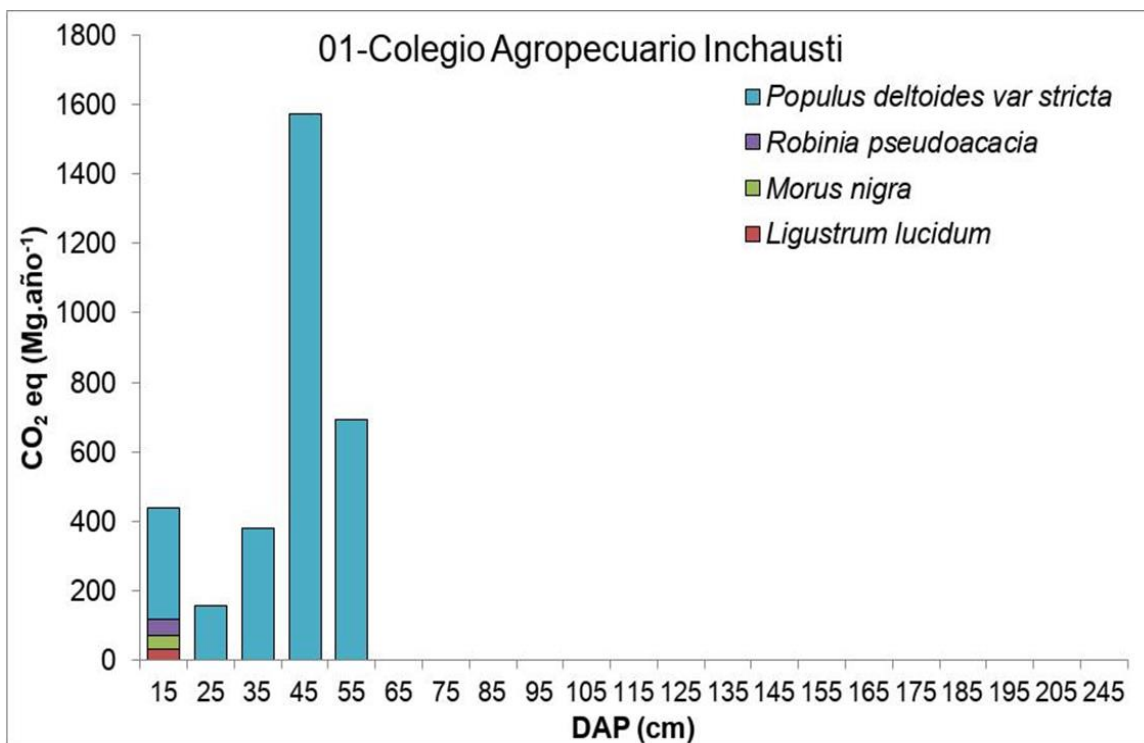
Figura 17. 2- Facultad de Ciencias Agrarias, Campo 6 de agosto



Gráficos de barras de la distribución del CO₂eq para cada clase de diámetro de árboles para cada dependencia perteneciente a la UNLP con discriminación por especie. Las especies que aportan menos del 1% del CO₂eq se agruparon en "Otras". (Figura 18 a la 43).

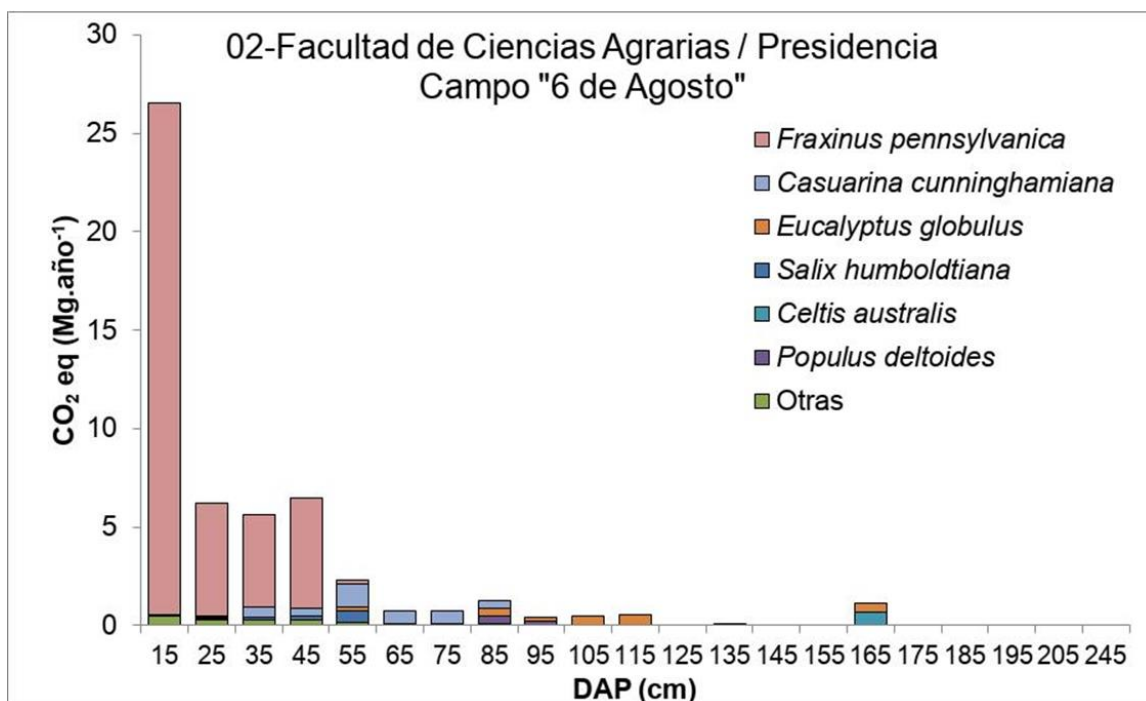
En la Figura 18 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las cuatro especies presentes en el muestreo por parcelas realizado sobre el Colegio Agropecuario Inchausti. Presentando los mayores valores de fijación en la especie *Populus deltoides var stricta* para las clases de 45 y 55 cm de DAP.

Figura 18. CO₂ eq fijado para las especies presentes en el Colegio Agropecuario Inchausti.



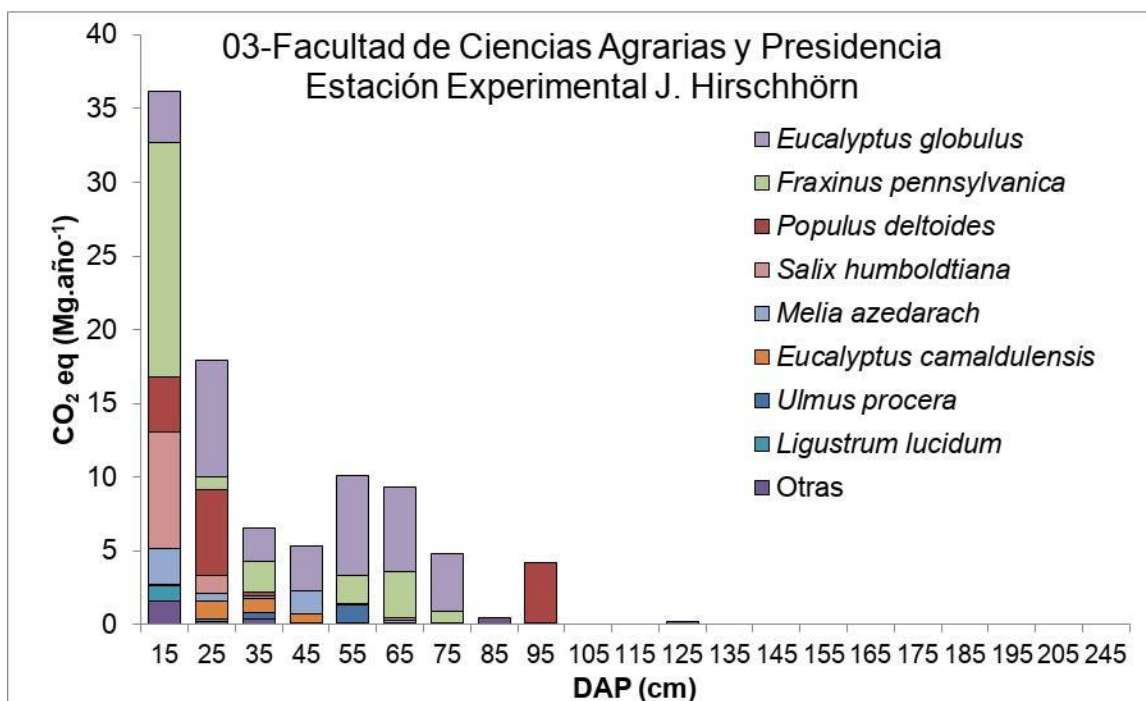
En la Figura 19 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total del Campo "6 de Agosto". Presentando el mayor valor de fijación en la especie *Fraxinus pennsylvanica* para su clase de crecimiento más baja, 15 cm de DAP.

Figura 19. CO₂ eq fijado para las especies presentes en la Facultad de Ciencias Agrarias / Campo "6 de Agosto"



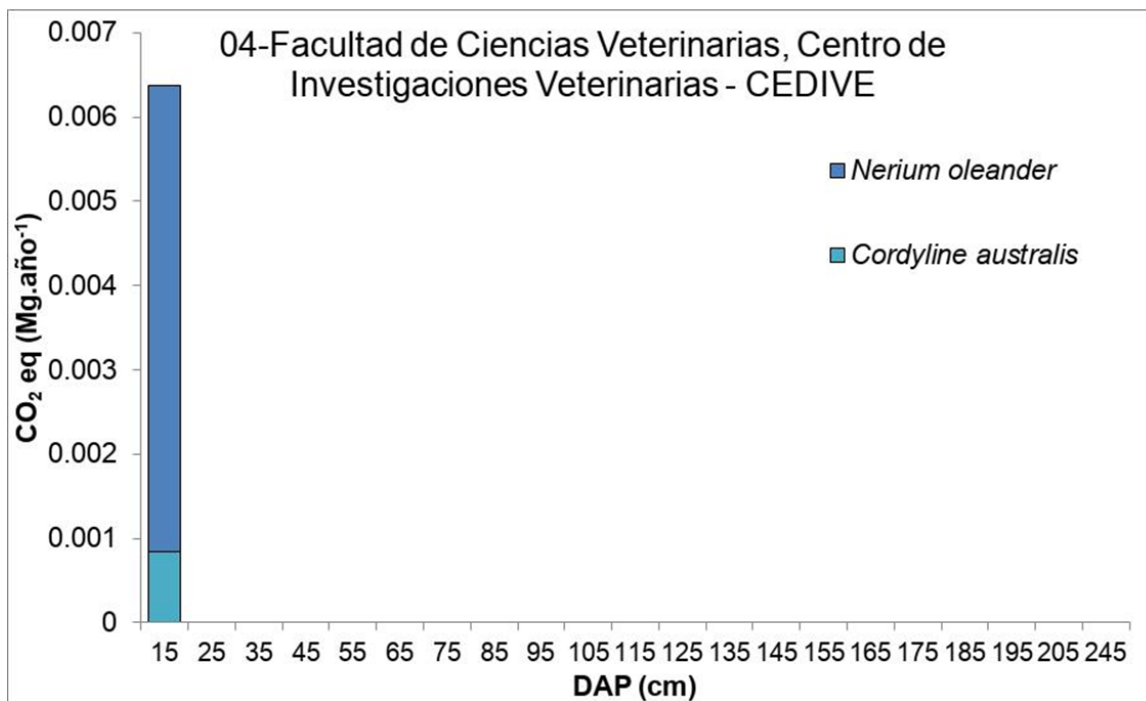
En la Figura 20 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Ciencias Agrarias y muestreo por parcelas en la Estación Experimental J. Hirschhorn. Presentando el mayor valor de fijación en la clase de 15 cm de DAP, correspondiente a diferentes especies.

Figura 20. CO₂ fijado para las especies presentes en la Facultad de Ciencias Agrarias y Estación Experimental J. Hirschhorn.



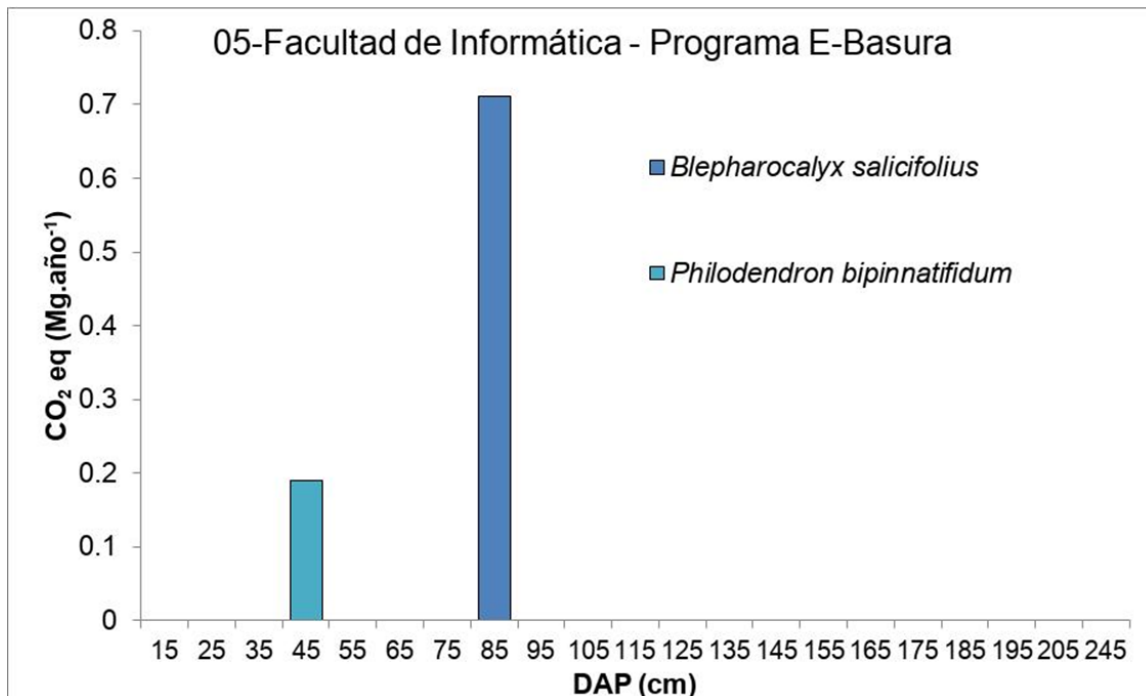
En la Figura 21 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las dos especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Centro de Investigaciones Veterinarias - CEDIVE. Presentando su contribución en la menor clase de crecimiento, 15 cm de DAP, correspondiente a las especies *Nerium oleander* y *Cordyline australis*.

Figura 21. CO₂ fijado para las especies presentes en la Facultad de Ciencias Veterinarias y Centro de Investigaciones Veterinarias - CEDIVE



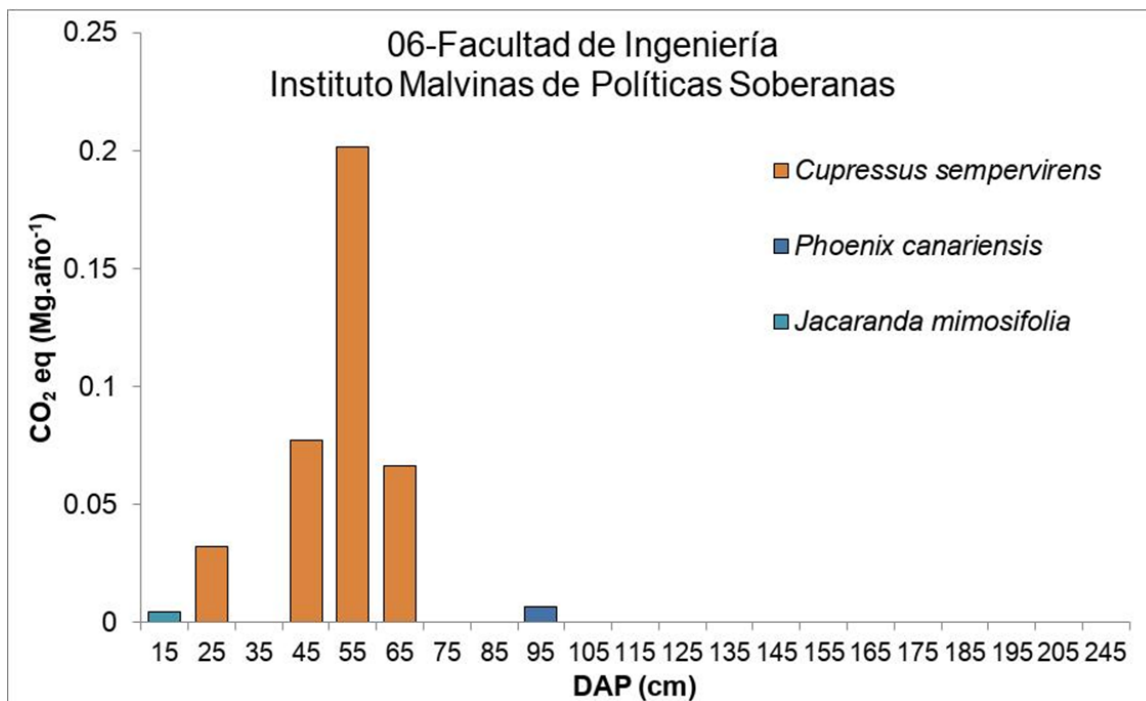
En la Figura 22 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las dos especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Informática y Programa E-Basura. Presentando su contribución en clases de crecimiento intermedias, 45 y 85 cm de DAP, *Blepharocalyx salicifolius* y *Philodendron bipinnatifidum*.

Figura 22. CO₂ fijado para las especies presentes en la Facultad de Informática y Programa E-Basura



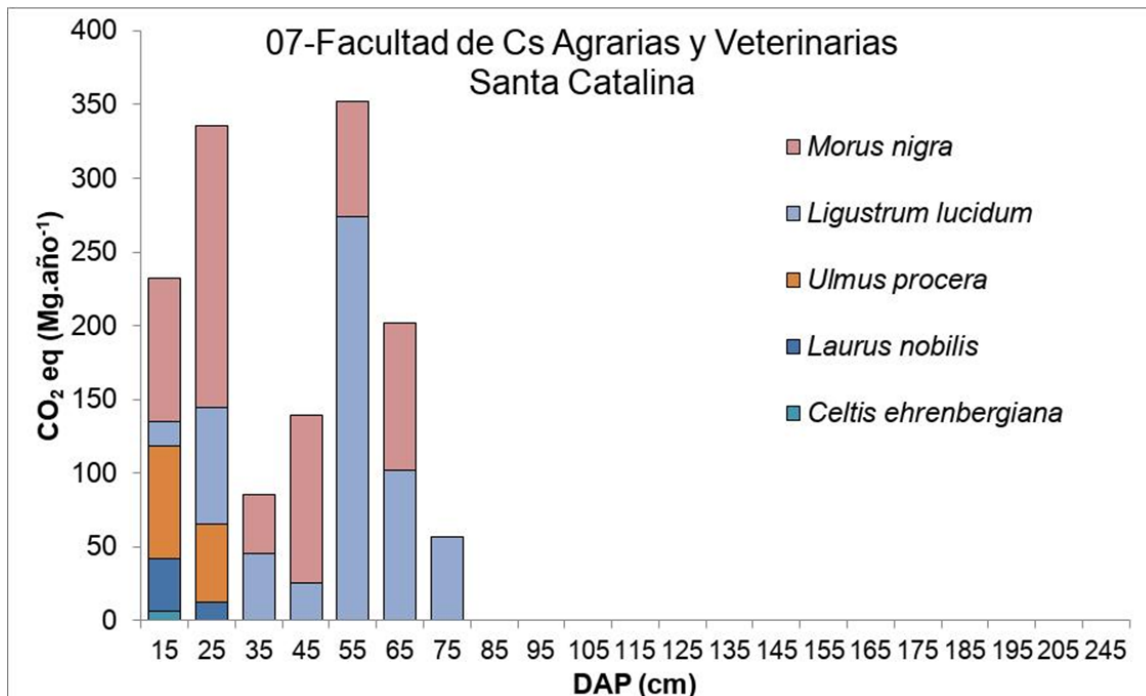
En la Figura 23 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las tres especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Ingeniería e Instituto Malvinas de Políticas Soberanas. Presentando su contribución en diferentes clases de crecimiento.

Figura 23. CO₂ fijado para las especies presentes en la Facultad de Ingeniería e Instituto Malvinas de Políticas Soberanas



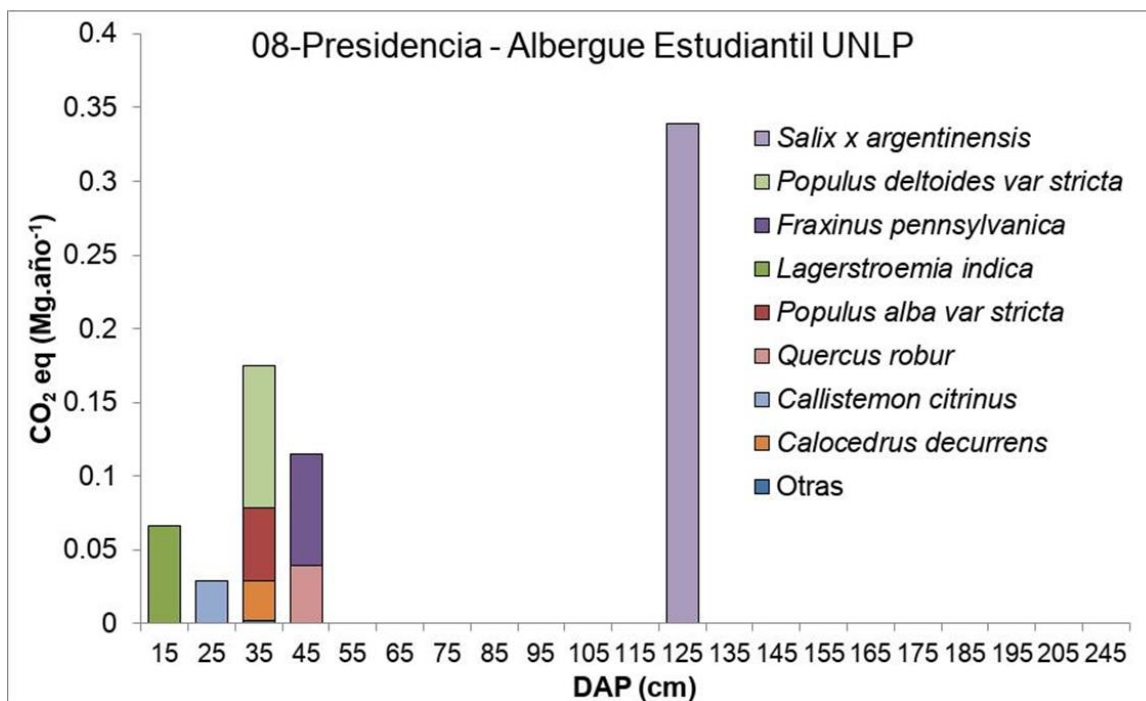
En la Figura 24 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las cinco especies presentes en el muestreo mediante parcelas realizado sobre la Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias / Santa Catalina. Presentando aportes continuos en sus clases de crecimiento de 15 a 75 cm de DAP.

Figura 24. CO₂ fijado para las especies presentes en Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias / Santa Catalina



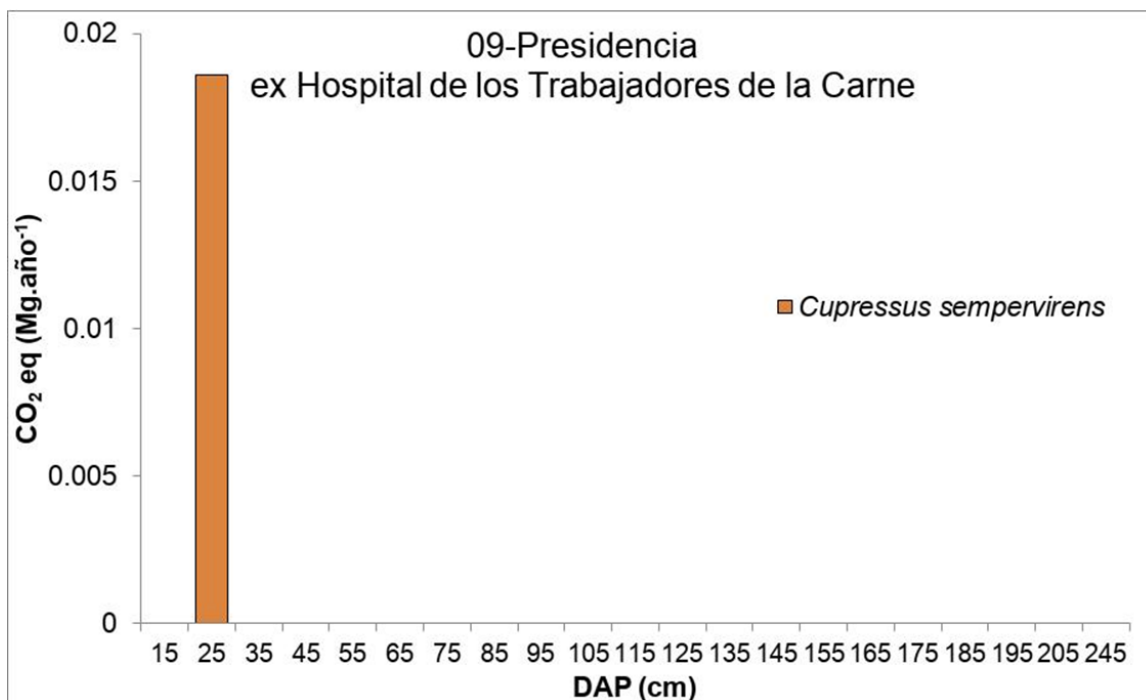
En la Figura 25 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de Presidencia / Albergue Estudiantil UNLP. Presentando el mayor valor de fijación en la especie *Salix x argentiniensis* para la clase de 125 cm de DAP.

Figura 25. CO₂ fijado para las especies presentes en Presidencia / Albergue Estudiantil UNLP.



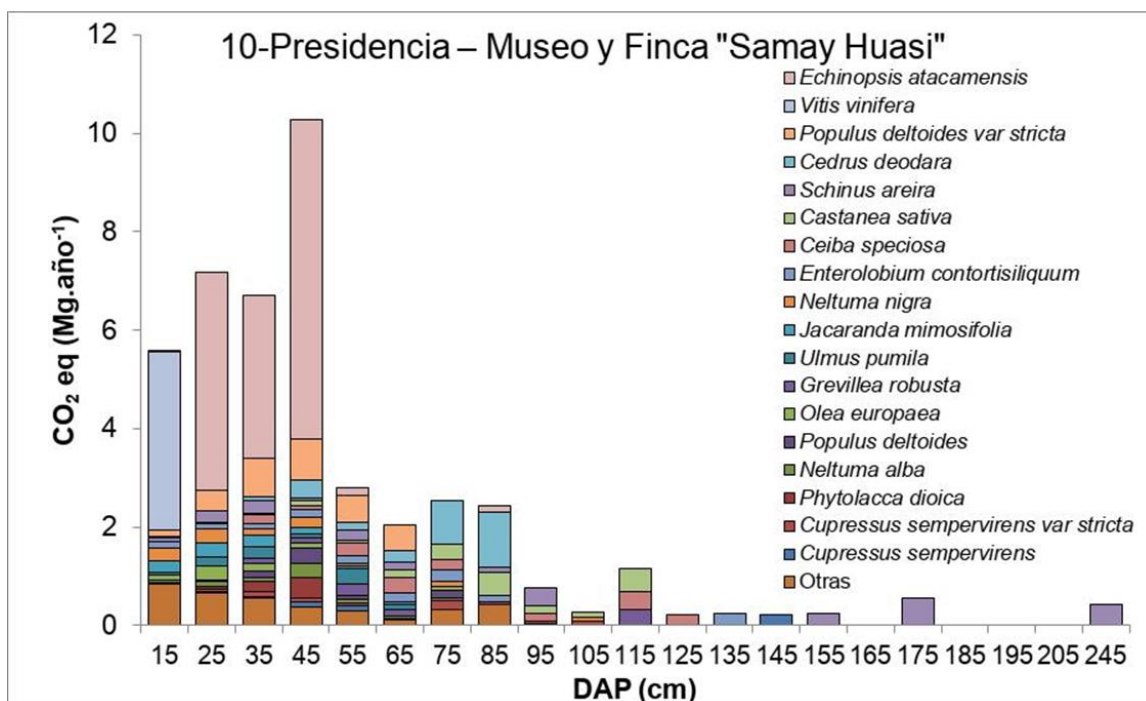
En la Figura 26 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para la especie presente en el muestreo total de Presidencia / ex Hospital de los Trabajadores de la Carne. Presentando su contribución en la clase de 25 cm de DAP para la única especie presente *Cupressus sempervirens*.

Figura 26. CO₂ fijado para las especies presentes en Presidencia / ex Hospital de los Trabajadores de la Carne.



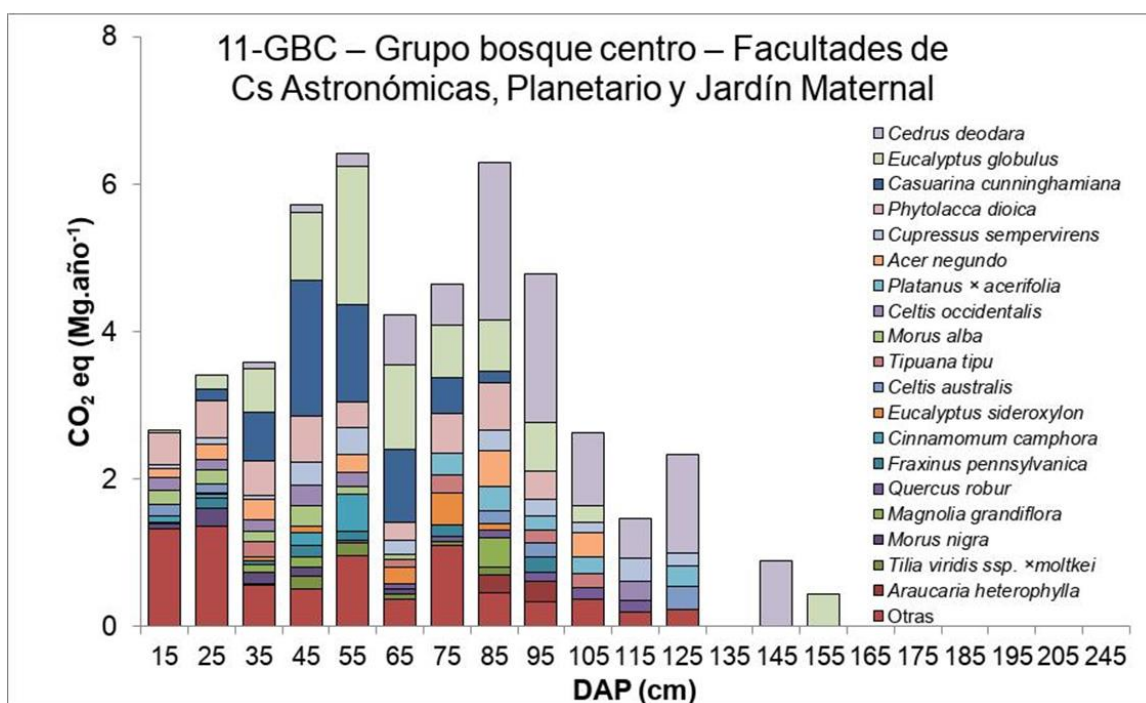
En la Figura 27 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de Presidencia / Museo y Finca "Samay Huasi". Presentando una contribución continua a las distintas clases de DAP, siendo mayor en la clase de 45 cm, correspondiente a diferentes especies.

Figura 27. CO₂ fijado para las especies presentes en Presidencia / Museo y Finca "Samay Huasi".



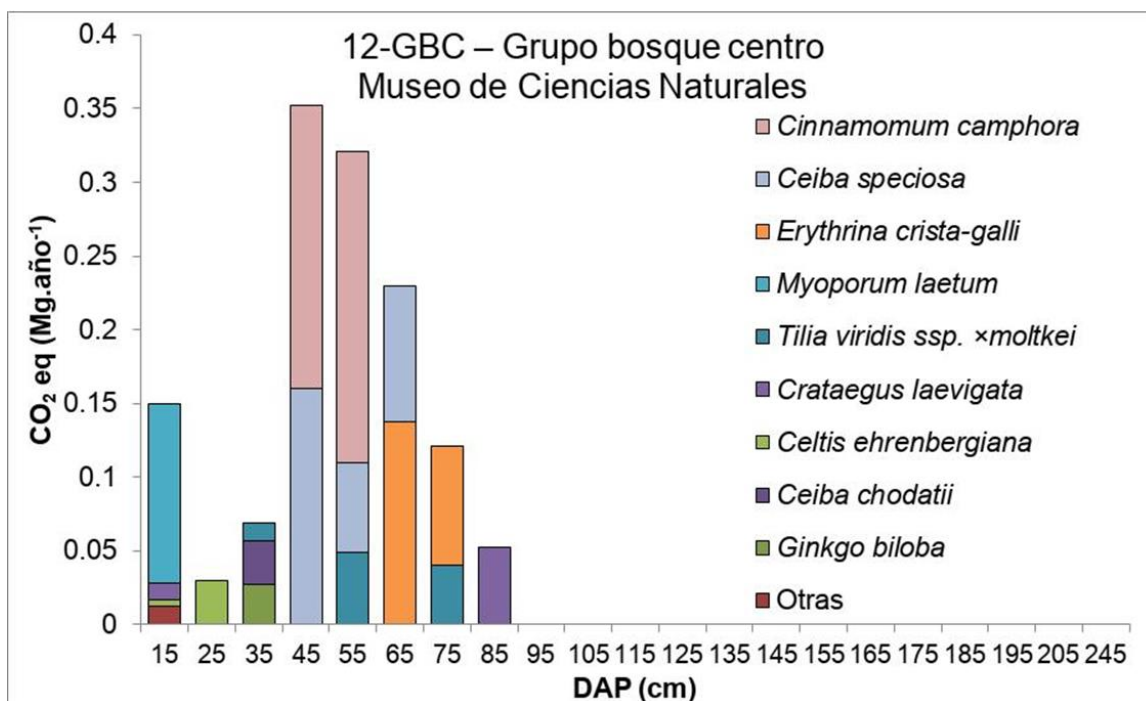
En la Figura 28 se observa la distribución de CO₂ fijado según el crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBC - Facultades de Cs. Astronómicas, Planetario y Jardín maternal. Presentando contribuciones continuas hasta los 125 cm de clase de DAP, siendo mayor para las clases de 55 cm y 95 cm correspondientes a diferentes especies.

Figura 28. CO₂ fijado para las especies presentes en GBC - Facultades de Ciencias Astronómicas, Planetario y Jardín Maternal.



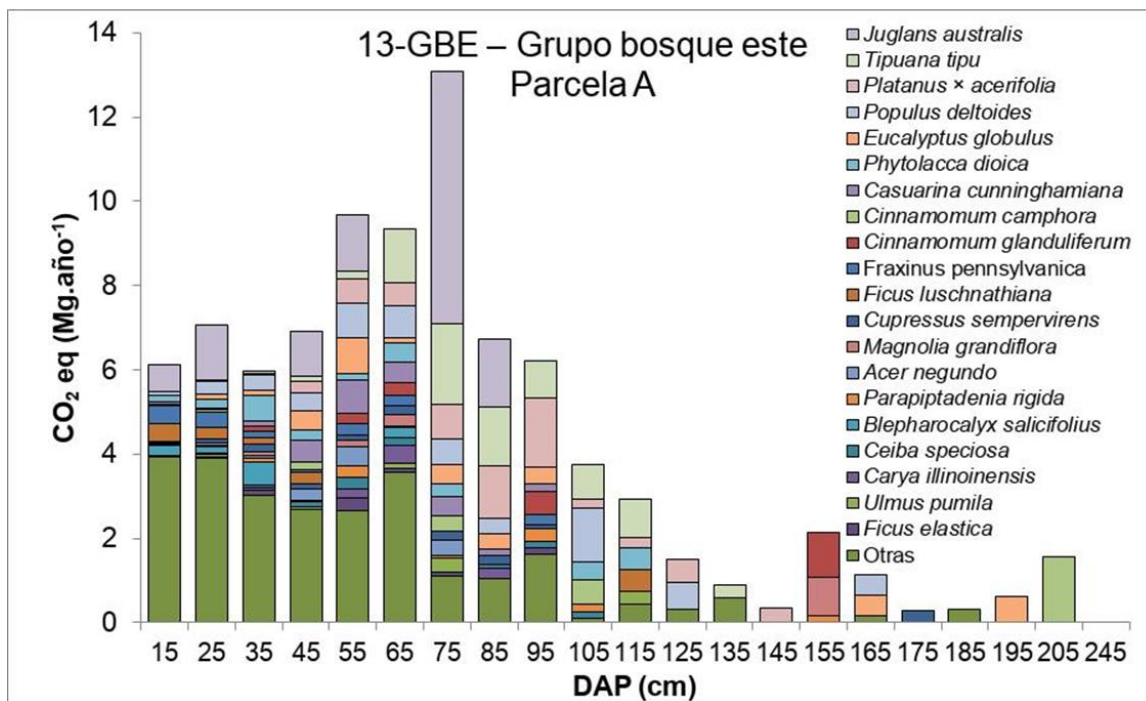
En la figura 29 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBC - Museo de Ciencias Naturales. La mayor contribución se da en la clase de 45 cm de DAP, correspondiente a las especies *Ceiba speciosa* y *Cinnamomum camphora*.

Figura 29. CO₂ fijado para las especies presentes en GBC - Museo de Ciencias Naturales.



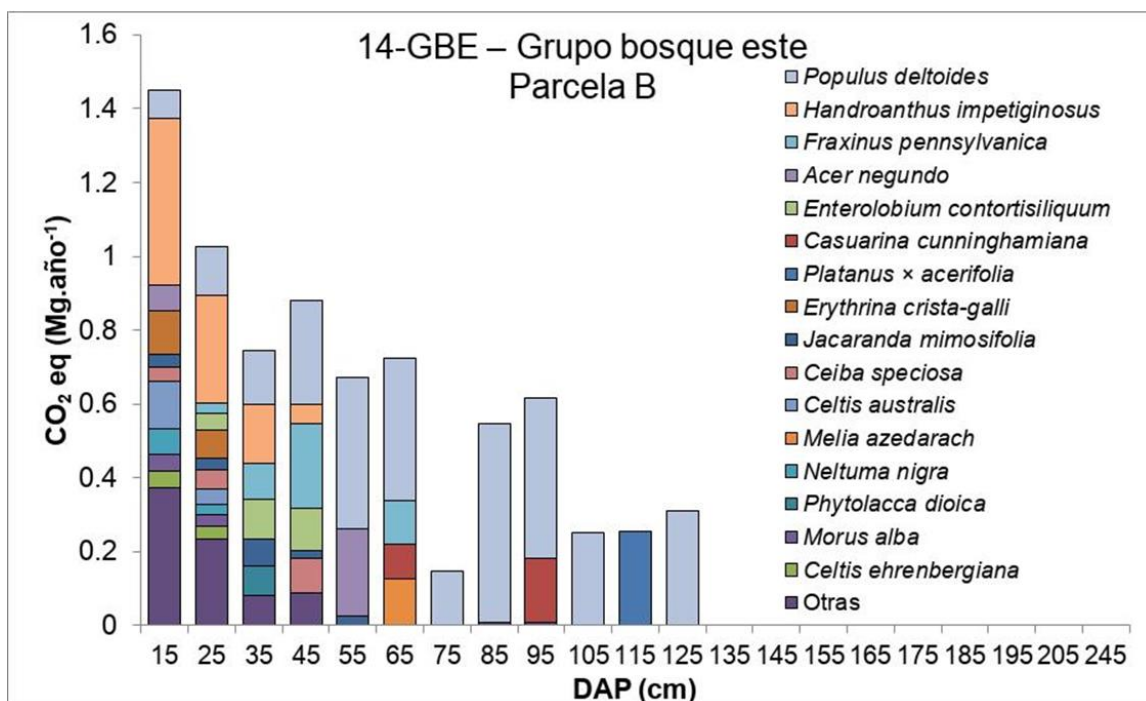
En la figura 30 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBE - Parcela A. Presentando una contribución continua en las distintas clases de DAP, siendo mayor en la clase de 75 cm correspondiente a diferentes especies, con predominancia de *Juglans australis*.

Figura 30. CO₂ fijado para las especies presentes en GBE - Parcela A



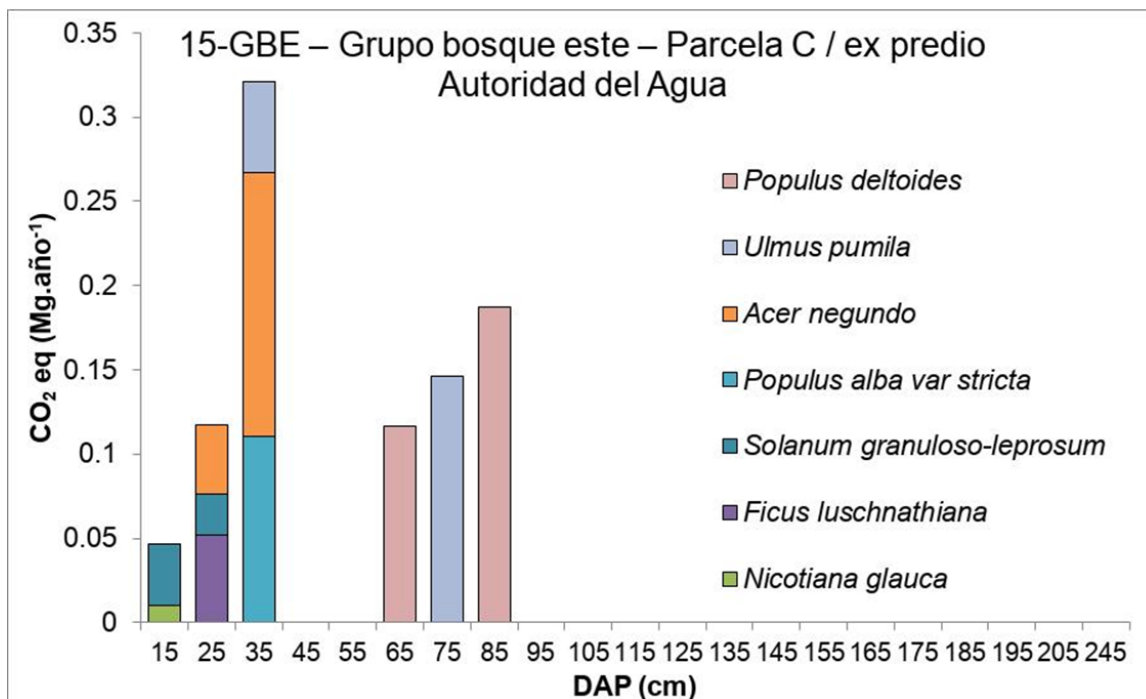
En la figura 31 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBE - Parcela B. Presentando una contribución continua en las clases de DAP presentes, siendo mayor en la clase de 15 cm de DAP.

Figura 31. CO₂ fijado para las especies presentes en GBE - Parcela B



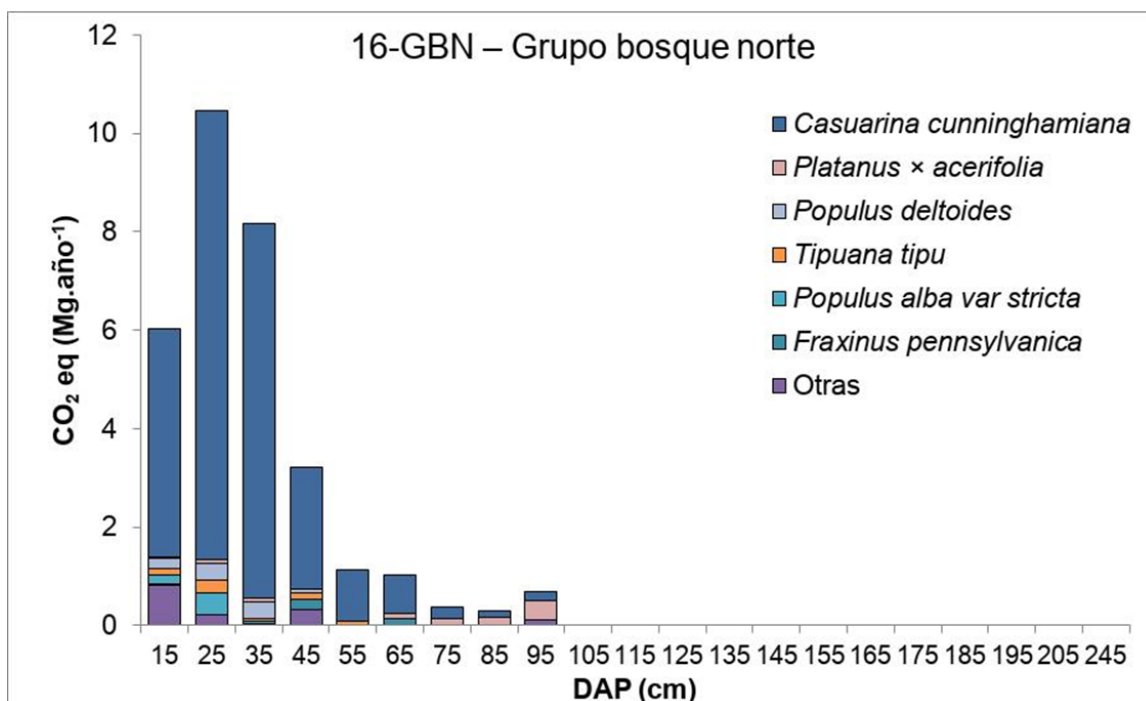
En la figura 32 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBE - Parcela C / ex predio Autoridad del Agua. Presentando la mayor contribución para la clase de 35 cm de DAP, correspondiente a las especies *Acer negundo*, *Populus alba var. stricta* y en menor medida *Ulmus pumila*.

Figura 32. CO₂ fijado para las especies presentes en GBE - Parcela C.



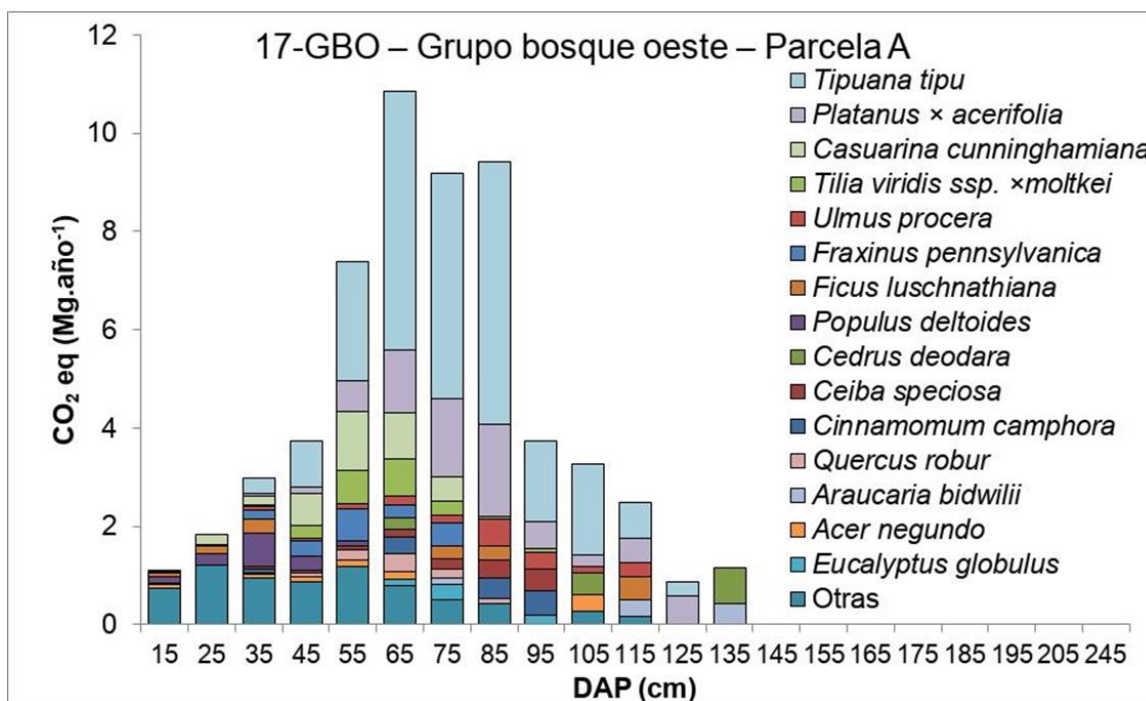
En la figura 33 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBN. Presentando una contribución continua en las clases de DAP presentes con predominancia de la especie *Casuarina cunninghamiana*, siendo mayor la contribución en la clase de 25 cm de DAP.

Figura 33. CO₂ fijado para las especies presentes en GBN.



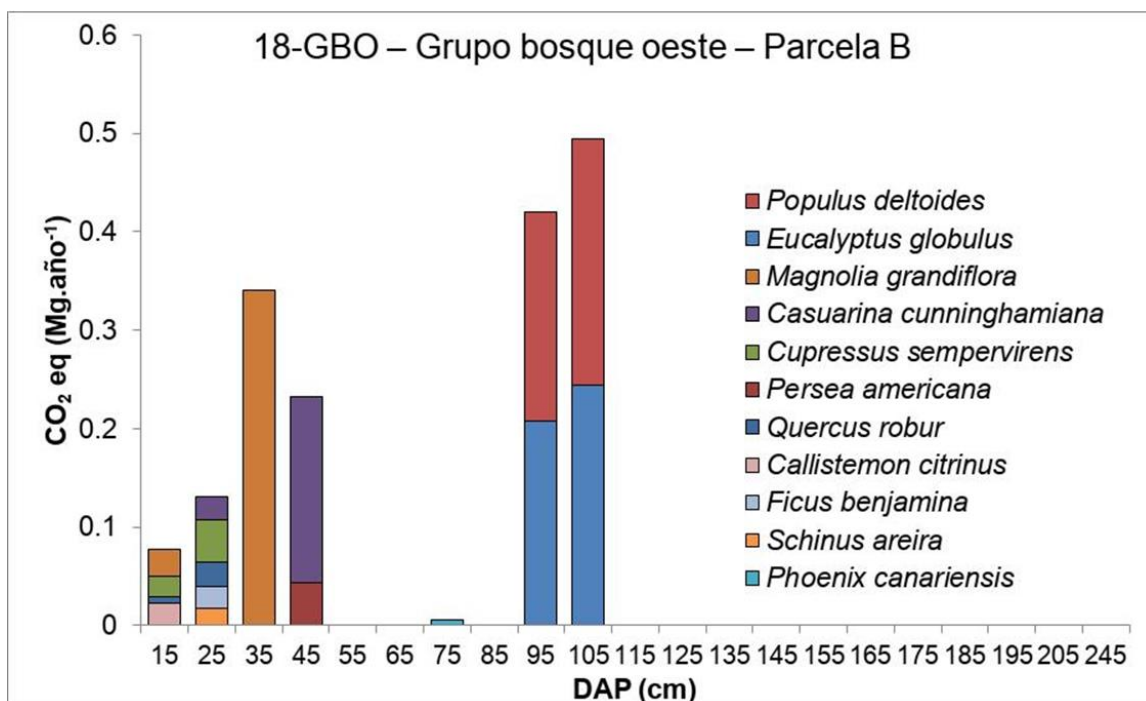
En la figura 34 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBO - Parcela A. Presentando una contribución continua en las clases de DAP presentes, siendo mayor en las clases intermedias.

Figura 34. CO₂ fijado para las especies presentes en GBO - Parcela A



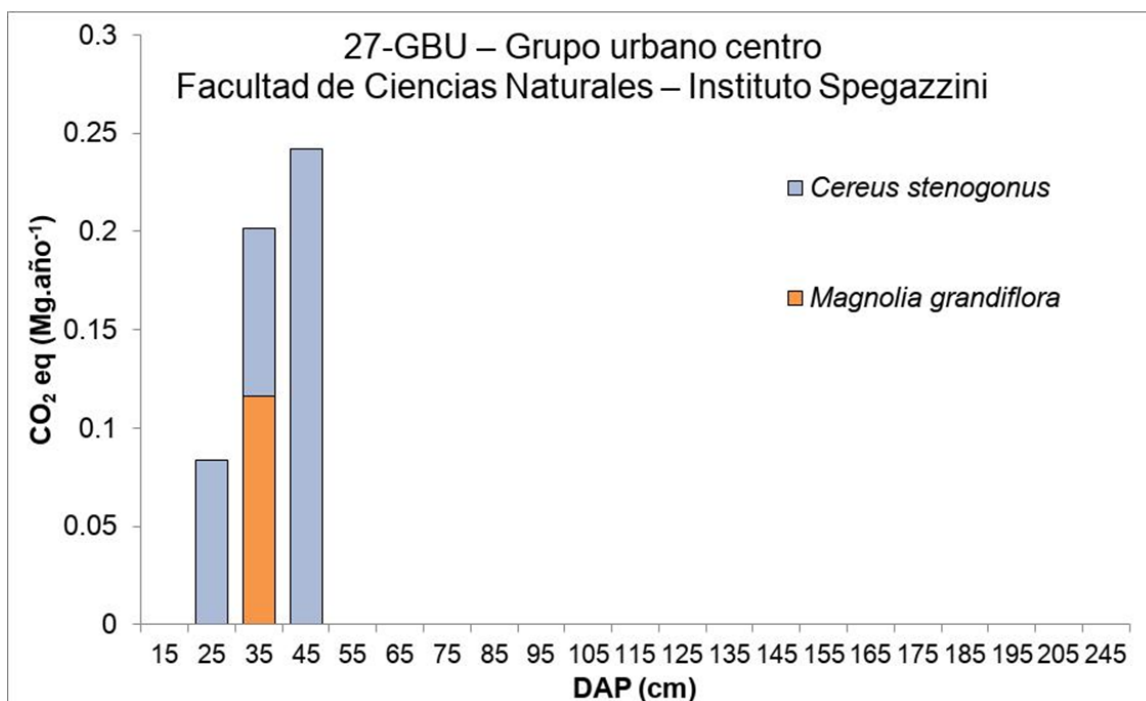
En la Figura 35 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GBO - Parcela B. Presentando la mayor contribución en la clase de 105 cm de DAP, correspondiente a las especies *Populus deltoides* y *Eucalyptus globulus*.

Figura 35. CO₂ fijado para las especies presentes en GBO - Parcela B.



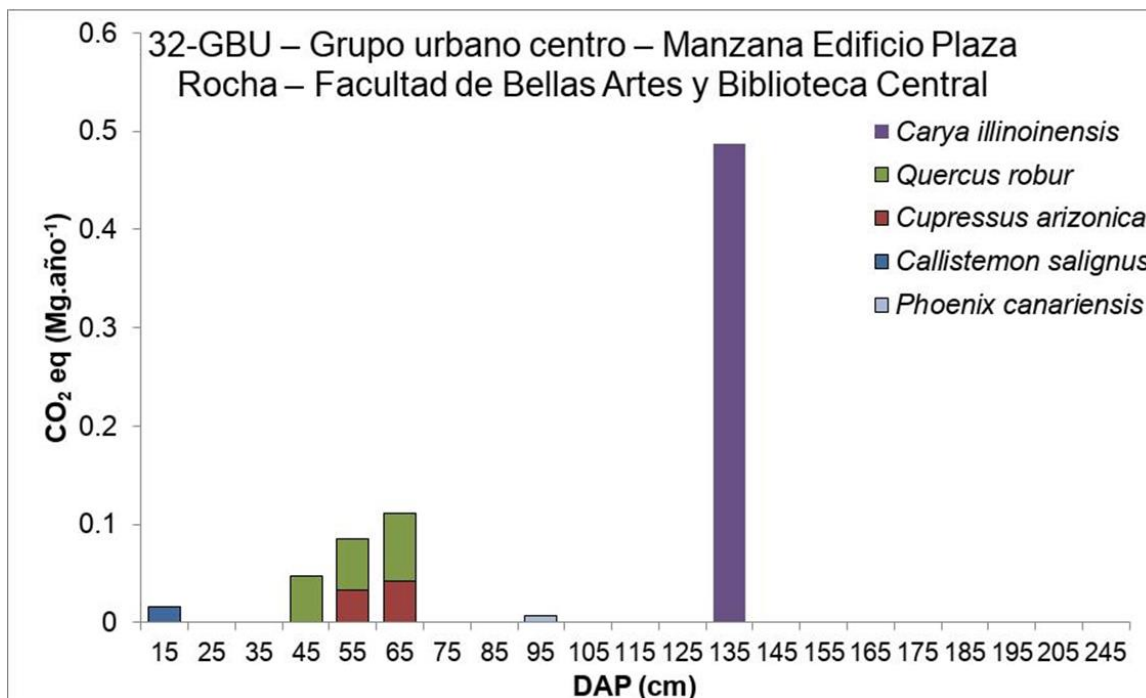
En la figura 36 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Facultad de Ciencias Naturales / Instituto Spegazzini. Presentando la mayor contribución en la clase de 55 cm de DAP correspondiéndose con *Cereus stenogonus* como única especie.

Figura 36. CO₂ fijado para las especies presentes en GUC - Facultad de Ciencias Naturales /Instituto Spegazzini.



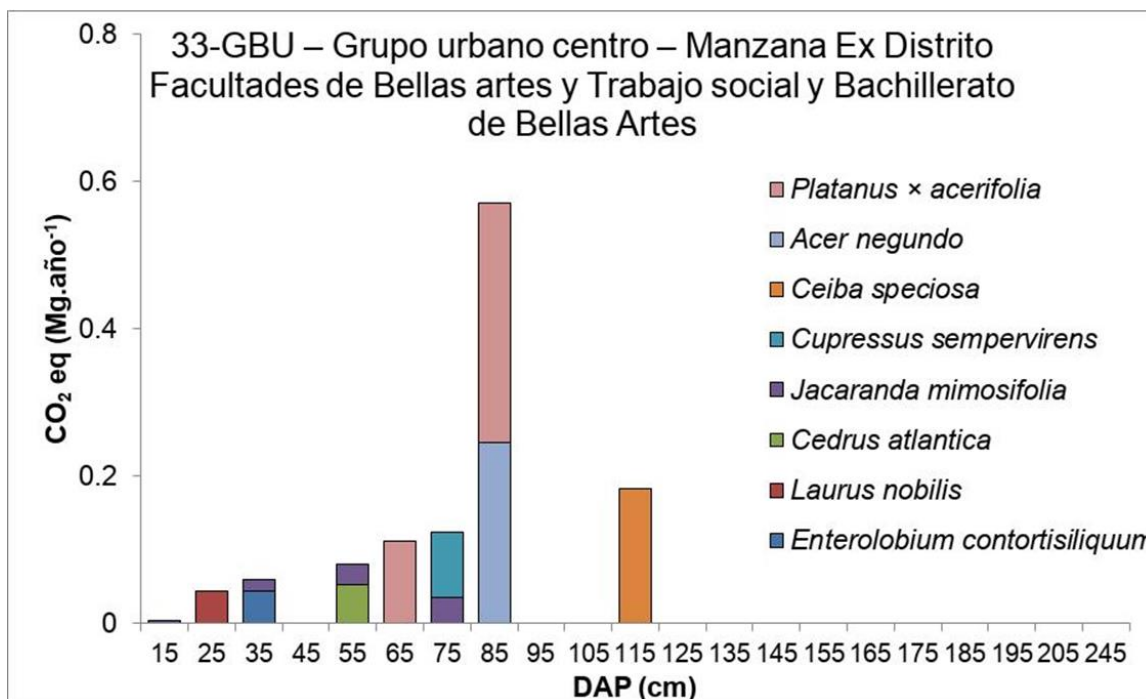
En la figura 37 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Manzana Edificio Plaza Rocha / Facultad de Bellas Artes y Biblioteca Central. Presentando la mayor contribución en la clase de 135 cm de DAP, correspondiente a la única especie *Carya illinoensis*.

Figura 37. CO₂ fijado para las especies presentes en 32- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Edificio Plaza Rocha – Facultad de Bellas Artes y Biblioteca Central.



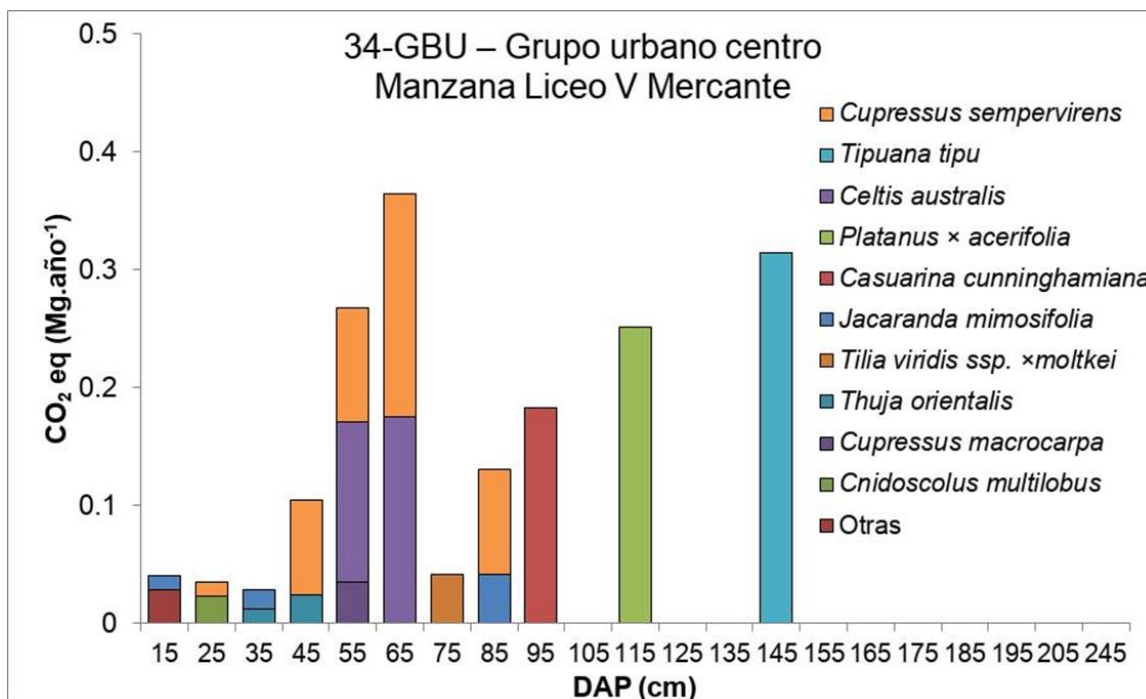
En la figura 38 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Manzana ex Distrito Facultades de Bellas Artes, Trabajo Social y Bachillerato de Bellas Artes. Presentando la mayor contribución en la clase de 85 cm de DAP, correspondiente a las especies *Platanus x acerifolia* y *Acer negundo*.

Figura 38. CO₂ fijado para las especies presentes en 33- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Ex Distrito – Facultades de Bellas artes y Trabajo social y Bachillerato de Bellas Artes



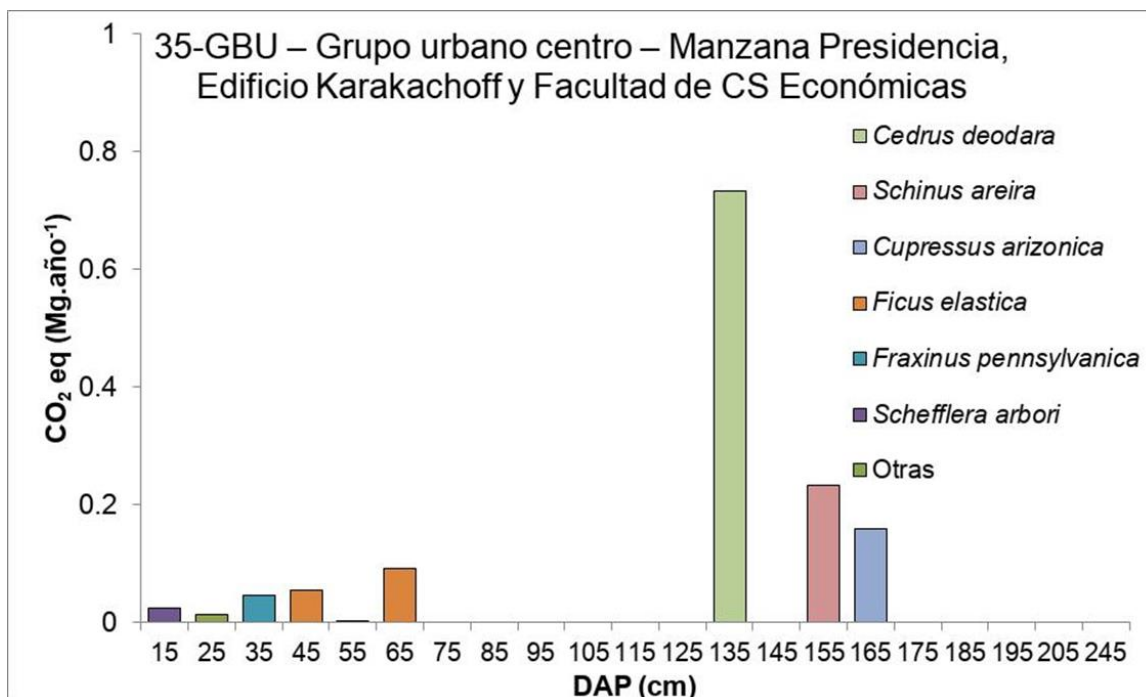
En la Figura 39 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Manzana Liceo V Mercante. Presentando la mayor contribución en la clase de 65 cm de DAP, correspondiente a las especies *Cupressus sempervirens* y *Celtis australis*.

Figura 39. CO₂ fijado para las especies presentes en 34- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Liceo V Mercante.



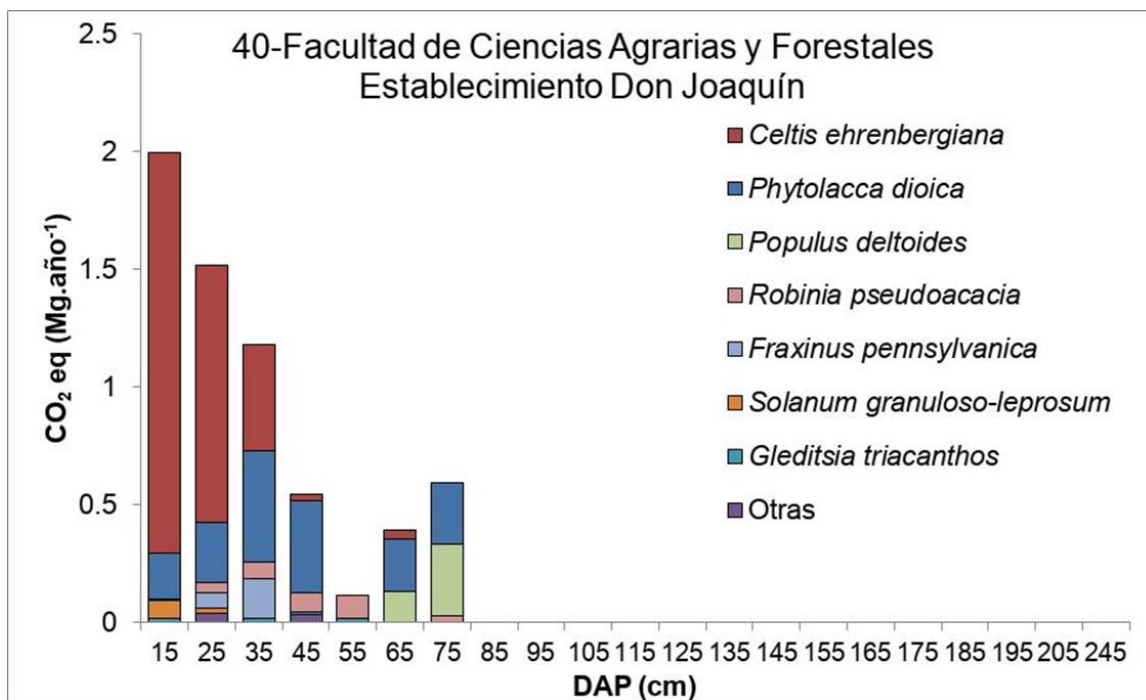
En la Figura 40 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Manzana Presidencia, Edificio Karakachoff y Facultad de Ciencias Económicas. Presentando la mayor contribución en la clase de 135 cm de DAP, correspondiente a la especie *Cedrus deodara*.

Figura 40. CO₂ fijado para las especies presentes en 35- GBU – Grupo urbano centro – Manzana Presidencia, Edificio Karakachoff y Facultad de CS Económicas.



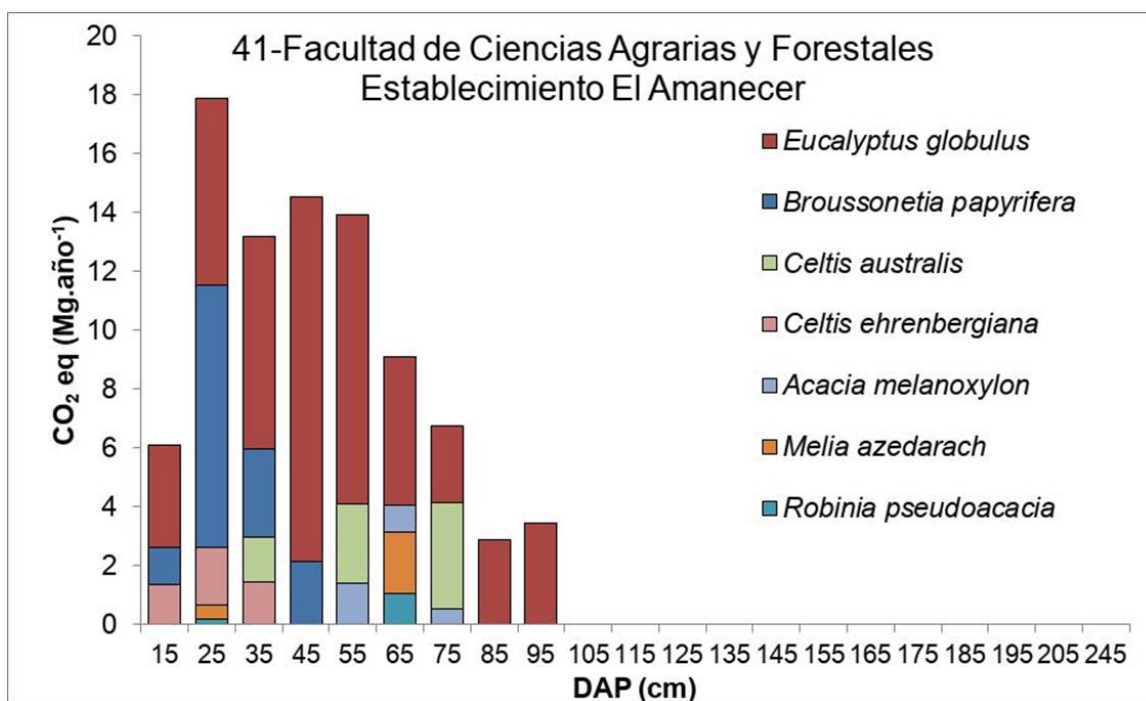
En la Figura 41 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales / Establecimiento Don Joaquín. Presentando las mayores contribuciones en las clases de DAP menores, con predominancia de la especie *Celtis ehrenbergiana* en las mismas.

Figura 41. CO₂ fijado para las especies presentes en 40-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento Don Joaquín.



En la Figura 42 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de la Facultad de Ciencias Agrarias y forestales / Establecimiento El Amanecer. Presentando una contribución continua en todas las clases de DAP presentes, siendo mayor en la clase de 25 cm de DAP.

Figura 42. CO₂ fijado para las especies presentes en 41-Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - Establecimiento El Amanecer.



En la Figura 43 se observa la distribución de CO₂ fijado según crecimiento en DAP para las especies presentes en el muestreo total de GUC - Presidencia / Museo Azzarini. Presentando la mayor contribución en la clase de 45 cm de DAP, correspondiente a las especies *Cupressus sempervirens* y *Phoenix canariensis*.

Figura 43. CO₂ fijado para las especies presentes en 42- GBU – Grupo urbano centro – Presidencia, Museo Azzarini

