



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA FORESTAL**

**SYLLABUS**

<b>ESPACIO ACADÉMICO:</b>	ARBORICULTURA URBANA E INTRODUCCION AL PAISAJISMO		
<b>CÓDIGO:</b>	2151	<b>CRÉDITOS:</b>	3
		<b>SEMESTRE:</b>	

<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b>	OSCAR SERRATO SUAREZ
----------------------------	----------------------

<b>TIPO DE ESPACIO ACADÉMICO:</b>		
	Obligatorio Básico	
	Obligatorio Complementario	
	Electiva Intrínseca	
X	Electiva Extrínseca	
<b>TIPO DE CURSO:</b>		
Teórico	Práctico	Teórico-Práctico
		X

<b>ÁREA DE FORMACIÓN:</b>		
	Básica	
	Básica de Ingeniería	
X	Ingeniería Aplicada	
	Sociohumanística-Económica	
<b>TIEMPOS:</b>		
Directo	Cooperativo	Autónomo
2	2	5

<b>ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS:</b>					
X	Clase Magistral		Seminario	Seminario – Taller	X
X	Taller		Laboratorio	X	Prácticas
	Otro:			Otro:	
					X
					Núcleos Problemáticos
					Proyectos tutorados

<b>NÚMERO DE ESTUDIANTES:</b>		<b>GRUPOS:</b>	
<b>HORARIO</b>			
DÍA	HORAS	LUGAR	

## JUSTIFICACIÓN

La lista de los bienes y servicios que puede proporcionar los árboles en la ciudad es innumerable; los árboles y los espacios verdes ayudan a mantener frescas las ciudades y actúan como filtros naturales y como factores de absorción del ruido; además, mejoran el microclima y sirven para proteger y elevar la calidad de los recursos naturales: suelo, agua, vegetación y fauna. Los árboles contribuyen en medida considerable al atractivo estético de las ciudades, ayudando de tal modo a mantener la salud psíquica de sus habitantes. Pero más allá de las ventajas ecológicas y estéticas que ofrece, la silvicultura y arboricultura urbana tiene un papel que cumplir en cuanto a la satisfacción de las necesidades básicas de los sectores de escasos recursos, especialmente (aunque no exclusivamente) en los países en desarrollo.

La calidad de vida de los habitantes de una ciudad está en relación directa con las áreas verdes. La arborización urbana constituye una fuente de recreación y un elemento depurador del aire.

Actualmente ya no se discute la importancia de la arborización en la ciudad. Los planificadores urbanos, las autoridades en general y los urbanizadores han tomado conciencia de la necesidad de proveer áreas verdes que cumplan las funciones del mejoramiento ambiental y por tanto de la calidad de vida de los usuarios del paisaje.

La Arboricultura Urbana (Manejo del árbol en la ciudad), es una técnica nueva en nuestro medio, su importancia se destacó en los países desarrollados, cuando comprobaron la incidencia que tenían los árboles en los proyectos de desarrollo urbano e industrial de las ciudades; no solamente desde el punto de vista estético sino recreativo y ambiental ampliando a la silvicultura Urbana (Manejo de los bosques en la Ciudad).

Teniendo en cuenta la legislación que progresivamente avanza en la reglamentación de la silvicultura y arboricultura urbana y los programas de arborización tanto de las ciudades grandes como las pequeñas cabeceras municipales, es importante capacitar profesionales en este campo como actores importantes en el ámbito técnico y político.

El estudio de la flora y la ornamentación urbana tiene por marco de referencia la arquitectura paisajista, pues considera las plantas como elementos integrantes del medio ecológico del hombre y como objetos de valor estético, en su pleno movimiento vital, dotadas de una masa, un color y una textura, una estructura de soporte y una proyección en el tiempo y en el espacio.

El estudio en mención viene a llenar una necesidad, tanto de los profesionales de la arquitectura y el urbanismo, como también las de innumerables instituciones del gobierno y escolares, y llega a todas aquellas personas interesadas en el cultivo de un jardín u ornamentación de su vivienda, que mediante una adecuada selección del material ornamental podrían evitarse problemas y gastos innecesarios.

Cabría preguntar si alguna vez nuestras ciudades han calculado lo que representan para su economía las reparaciones de calles, andenes y redes de servicios, debido a mala selección de especies ornamentales para sus calles y avenidas. Y también vale la pena preguntar si existen los profesionales con los conocimientos base para llevar a cabo un buen manejo y planificación de la flora urbana de las ciudades del país. Por lo anterior es muy importante preparar a nivel interdisciplinario, profesionales que tengan la capacidad de dirigir y ejecutar proyectos de arboricultura urbana y paisajismo de una manera integral y sólida.

### OBJETIVO GENERAL

Capacitar a los estudiantes y profesionales forestales y profesiones afines en las técnicas de silvicultura y arboricultura urbana; en el diagnóstico de su estado físico, fitosanitario y paisajístico, como en la valoración del arbolado urbano y determinación de los servicios ambientales de los mismos; con miras a formar específicamente en esta labor a los profesionales que trabajan en labores de silvicultura y arboricultura urbana.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar a los profesionales forestales y afines en las técnicas de silvicultura y arboricultura urbana y paisajismo.
- Conformar un grupo de profesionales idóneos en el tratamiento de árboles urbanos, para que desarrollen las labores de intervención del arbolado urbano en los municipios del país.
- Especializar a los estudiantes y profesionales en silvicultura y arboricultura urbana.

### COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Contexto: El participante deberá conocer los conceptos del arbolado urbano y paisajismo, la aplicación de las técnicas y los avances obtenidos a nivel mundial, regional y en el país sobre el tema. La normatividad sobre silvicultura y arboricultura y paisajismo urbano y los beneficios sociales, económicos y ecológicos. Los profesionales que asistan al curso propuesto estarán en capacidad de trabajar en:

Empresas privadas relacionadas con el arbolado urbano Empresas de servicios públicos

Alcaldías municipales Oficinas de Planeación Institutos municipales

Departamentos Administrativos del Medio Ambiente.

Consultoría privada para las entidades anteriormente mencionadas o para empresas privadas que desarrollan proyectos en:

Conjuntos residenciales Centros vacacionales

Clubes privados

Condominios campestres

Básicas: El profesional deberá manejar con claridad los conceptos de la arboricultura y silvicultura urbana, dasonomía, dendrología, fisiología y sanidad vegetal, especialmente de árboles urbanos, para lograr mejorar los caracteres ornamentales, de sanidad y paisajísticos de los árboles urbanos.

Laborales: En todos los programas de arboricultura urbana y paisajismo se debe contemplar el programa de investigaciones, conocimiento dendrológico y diagnóstico físico y sanitario de los árboles y vegetación de las ciudades. Dentro de este proceso el profesional deberá salir bien capacitado para dirigir estos programas de arborización y manejo de la vegetación urbana. El profesional deberá salir capacitado para laborar en:

- . Planes de Manejo de arborizaciones existentes.
- . Diagnóstico del estado fitosanitario de la vegetación urbana.
- . Criterios de diseño y de selección de especies para proyectos de paisajismo.
- . Conocimiento de la legislación relacionada con la planificación urbana y arborización.
- . Normas sobre Interventoría de proyectos de arborización y arboricultura urbana.
- . Dirección y ejecución de proyectos de Silvicultura y Arboricultura Urbana.

### PROGRAMA SINTÉTICO

MODULO 1: Legislación urbana relacionada con la arboricultura urbana:

- 1.1. Decreto 472 de 2003, Decreto 531 de 2010
- 1.2. Régimen de aprovechamiento forestal Decreto 1691 de 1996
- 1.3. Propuestas Ley árbol urbano
- 1.4. Propuesta decreto de silvicultura
- 1.5. Decretos y Acuerdos del Distrito Capital
- 1.6. Otros

MODULO 2: Historia del Paisajismo y de la arborización a nivel mundial

- 2.1. Historia del paisajismo y la arboricultura urbana en Europa, tendencias, europeas, influencias: francesa, inglesa, española, estadounidense, japonesa y de América Latina
- 2.2. Aspectos administrativos del paisajismo y arboricultura urbana en los países europeos y Japón.
- 2.3. Historia del paisajismo y arboricultura urbana en Colombia.
- 2.4. Historia de la arboricultura en Bogotá. Escuelas de arboricultura.

MODULO 3: Introducción al paisajismo urbano

- 3.1. Introducción al paisajismo y arboricultura urbana.
- 3.2. Conceptualización sobre Ecología, ambiente y paisaje.
- 3.3. Variables que intervienen en el proceso del paisaje urbano.

MODULO 4: Programas y proyectos en arboricultura urbana.

- 4.1. Programas de Arboricultura urbana A nivel Nacional A nivel Regional  
A nivel Departamental A nivel Ciudad
- 4.2. Estudios de casos  
Espacio público Malla vial  
Parques: Diversas tipologías Rondas  
Humedales

#### 4.3. Proyectos privados

Centros comerciales

Conjuntos residenciales

Campos de Golf

Centros Deportivos

Redes eléctricas y de telecomunicación

### METODOLOGÍA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA

Se combinará la clase magistral, foros con invitados especiales relacionados con el tema, la discusión en clase de estudios de caso en arboricultura urbana y con las prácticas respecto a los diversos tratamientos silviculturales, ejemplos de proyectos paisajísticos y un eje articulador como núcleo problémico tomado de una situación real de la ciudad.

### MEDIOS Y AYUDAS

Video-beam, charlas de expertos, clase magistral.

El laboratorio de silvicultura, los árboles de la ciudad, material vegetal, prácticas y talleres.

### BIBLIOGRAFÍA - TEXTOS

1. ACERO, E. El Manto de la Tierra. Flora de los Andes, CAR. Bogotá, Colombia. 1990. 332 Pág.
2. BERMUDEZ, E. Árboles para Bogotá. I.D.U. Bogotá, Colombia. 1.974. 27 Pág.
3. BERMUDEZ, E. Arboricultura Urbana. Revista de Arquitectura del Paisaje
4. BERMUDEZ, E. Informes sobre Tratamientos, Programa Ceiba de la Libertad. Gigante, Huila. Federación Nacional de Cafeteros. Bogotá. 1989
5. BERMUDEZ, E. La Cirugía. Una técnica en el control de enfermedades de los árboles. Revista de Arquitectura del Paisaje. No.3. Bogotá. Colombia. 1990
6. BERMUDEZ, E. Plan de Manejo de la Arborización. Proyecto Portal de Pinos. Inmobiliaria Confianza S.A. Bogotá. Colombia. 1996. 27 Pág.
7. BERMUDEZ, E. Plan de Manejo de la Arborización. Proyecto Antiguo Hipódromo de Techo. Constructora COLPATRIA S.A. Bogotá, Colombia. 1996 41 Pág.
8. BERMUDEZ, E. Memorias Curso de Arboricultura Urbana e Introducción al Paisajismo. DAMA. 1996.
9. BINNS, W.O. Trees and water. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1977. 19 Pág.
10. BURDEKIN, D.A. Common Decay Fungi in Broadleaved Trees. Department of the Environment by the forestry commission. England. 1977. 41 Pág.
11. CALDAS, L. La Flora Ornamental Tropical y el Espacio Urbano. Biblioteca Banco Popular. Cali. Colombia. 1979. 459 Pág.
12. COOPER, J. Y. Virus and Virus-like Diseases of Trees. Department of the Environment by the natural environment Research Council. Institute of Virology. U.S.A. 1978. 11

Pág.

13. DELGADO, V. Especies Ornamentales Usadas en Áreas Urbanas. Cámara de Comercio. Bogotá, Colombia. 1955. 146 Pág.
14. DE LAS SALAS, G. La Arboricultura Urbana un nuevo horizonte para la Ingeniería Forestal. Noticiero IDU. No. 32. Instituto de Desarrollo Urbano. Bogotá. Colombia. 1978
15. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. U.S. Protecting Shade Trees during home construction. Home and Garden Bulletin. No.104. Washington D.C. 1975
16. DEPARTAMENT OF THE ENVIRONMENT. Design with Trees. Property Services Agency. London, England. 1975. 34 Pág.
17. GREIG, B. Honey Fungus. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1983. 15 Pág.
18. JARDIN BOTANICO DE BOGOTA. José Celestino Mutis. Lineamientos básicos para la elaboración del diseño, la plantación y el mantenimiento de la arborización urbana en Santa Fe de Bogotá, D.C. 1999.
19. JOHNSON, H. Los árboles. Editorial Blume. Barcelona, España. 1980.288 Pág.
20. LARA, L. Técnicas y experiencias con inyección de sustancias al fuste. Seminario taller sobre arborización urbana y medio ambiente. Cámara de Comercio de Bogotá y Corporación para el Desarrollo Integral de Bogotá y Cundinamarca. Cartagena, Colombia. 1992
21. LEYVA, A. Árboles de la Sabana de Bogotá. Ediciones Uniandes. Bogotá, Colombia. 1980.
22. MARTINEZ, José y otros. Árboles en la ciudad. Fundamentos de una política ambiental basada en el arbolado urbano. Ministerio de Obras Públicas y Transportes y Medio Ambiente. Madrid. 1996.
23. MOLINA, L. Y OTROS. Guía de árboles. Santa fe de Bogotá. DAMA. Colección Tercer Milenio. Bogotá, Colombia. 1955. 166 Pág.
24. PEPPER, H. Individual Tree Protection. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1985. 22 Pág.
25. PEREZ, E. Arborizaciones Urbanas con especial atención a Bogotá. Banco de la República. Bogotá, Colombia. 1978. 5 Pág.
26. PIARCE, G.D. Verticillum wilt. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1981. 8 Pág.
27. RODRIGUEZ, O. Y PEÑA, R. Flora de los Andes. CAR. Bogotá, Colombia. 1984. 247 Pág.
28. SHARON J. Lilly, Manual de Arboricultura ISA. UAM, México. 1999.
29. STROUS, R.G. Phitophthora Diseases of Trees and Shrubs. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1981. 8 Pág.
30. TANDY, C . Paisaje Urbano. Ediciones Blume. Madrid, España. 1976. 353 Pág.
31. UNDERWOOD, J. Trees. Time-life International. England. 1978. 156 Pág.
32. WILSON, K.W. Removal of Trees Stumps. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1981. 16 Pág.
33. YOUNG, C.W.T. Sooty Bark Disease of Sycamore. Department of the Environment by the Forestry Commission. England. 1978. 7 Pág.

## BIBLIOGRAFÍA - REVISTAS

## RECURSOS WEB

[www.arboricultura.org.co](http://www.arboricultura.org.co)  
<http://www.facebook.com/AsociacionColombianaDeArboricultura>  
<http://www.arboricultura.org.mx/>  
<http://isahispana.com/>  
<http://www.arbolesyjardines.com.mx>  
<http://www.aearboricultura.org/> <http://www.trepa.net/>  
<http://www.facebook.com/Dendros1>  
<http://www.facebook.com/aearboricultura?fref=ts>  
<http://podadoresenaccion.blogspot.com/>  
<http://www.monteyciudad.com.co/>  
<http://www.forestaltda.com/>  
<http://www.facebook.com/ForestalIngenierosForestalesLtda>  
<http://www.sherrilltree.com/>  
<http://www.forestry-suppliers.com/>  
<http://www.arbolesornamentales.es/enlaces.htm>  
<http://www.eac-arboriculture.com/en/default.aspx>  
<http://www.isa-arbor.com/>  
<http://www.isaitalia.org/>  
<http://www.isa-arbor.de/>  
<http://www.facebook.com/pages/ASESORIAS-FORESTALES-LTDA/267456933288569>  
<http://www.jbb.gov.co/jardin/>  
<http://www.ambientebogota.gov.co/>  
<http://unalcorqueunarbol.cloudapp.net/indexplain.html>  
<http://www.botanicomedellin.org/bienvenida.html?tmpl=component>

## ORGANIZACIÓN Y TIEMPOS

Se conformarán grupos de 2 a 3 personas, para evaluar un proyecto de investigación mediante la metodología de Núcleos Problémicos, a partir del estudio de caso reales en la Ciudad de Bogotá.

Durante el semestre y dentro de las clases y conferencias irán resolviendo las dudas y planteando a los profesores y conferencistas los problemas identificados y las propuestas de mejora y diseño.

Cada dos semanas presentarán un avance del trabajo y luego a partir del segundo corte se harán las presentaciones de los trabajos realizados para la discusión en clase y evaluación por parte de los profesores.

## EVALUACIÓN

TIPO DE EVALUACIÓN	%
Primer parcial, talleres, participación y asistencia	35
Segundo Parcial, salida de campo, trabajo de investigación y exposición	35
Examen Final	30

## DATOS DEL DOCENTE

OSCAR SERRATO S. Ing. Forestal MSc. Biodiversidad - Especialista en Arboricultura