



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
Acreditación Institucional de Alta Calidad



## Laboratorio de Modelación Ambiental



**Nombre del laboratorio:**

Laboratorio de Modelación Ambiental

**Código:** 00POB10301



**Correo institucional:**

labmodelacionambbosa@udistrital.edu.co



**País:**

Colombia



**Ciudad:**

Bogotá, D.C.



**Sede:**

Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales  
- Ciudadela Educativa El Porvenir



**Teléfono:**

3 239 300

**Misión:**

El laboratorio de Modelación Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; propende de manera integral por prestar un apoyo de carácter técnico y científico al desarrollo de prácticas académicas, estudios de investigación, asesoría y consultoría, tanto en el sector público como privado, en áreas urbanas y rurales, para los diferentes sectores de la economía; encaminadas a estudiar los fenómenos que a nivel ambiental se pueden presentar en los componentes de agua, aire y suelo, a través de la utilización de software y hardware de última tecnología e innovación tecnológica; relacionados con su alterogenia y factores de resiliencia en las diferentes áreas disciplinares de la ingeniería, encaminadas a resolver problemas que se presentan en el campo ambiental y que entran a contribuir en el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida y bienestar de la comunidades en zonas de riesgo y vulnerabilidad.

**Visión:**

El laboratorio de Modelación Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se convertirá a mediano plazo en un referente a nivel nacional e internacional, en el estudio de problemas ambientales a través de la utilización de software y hardware de última tecnología, que propendan de manera estructural, sistémica, holística e integral en proponer soluciones a las dinámicas de contaminación que se presentan en los diferentes sectores de la economía, a través de, estudios de investigación, consultorías y/o asesorías tanto a nivel urbano como rural; como un aporte enmarcado en la responsabilidad social transversa de nuestra alma máter.



## Áreas y servicios que se prestan en el laboratorio



Siendo uno de los intereses del laboratorio la articulación teórico-práctica para la formación profesional, se han enfocado esfuerzos en la adquisición de equipos robustos especializados, equipos de cómputo de gran capacidad y software aduciendo al área técnico – operativa en la cual los usuarios además de potencializar sus aptitudes con versatilidad e ingenio, desarrollen actitudes profesionales mediante el trabajo en equipo, la capacidad analítica y de resolución de problemas. Simultáneamente y en función de la misión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas la formación profesional y académica de los estudiantes también requiere promover actitudes responsables, con enfoque holístico y sentido crítico sostenible, siendo así el área socio-ambiental el segundo pilar del laboratorio.

La continua disposición del laboratorio a la comunidad universitaria permite prestar servicios académicos a través de la preparación y ejecución de prácticas académicas, prácticas extra clase y servicios de investigación formativa con el desarrollo de pasantías internas principalmente de los proyectos curriculares adscritos a la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de los semilleros DESARROLLO RURALIDAD Y MUNICIPIO dirigido por el docente Helmut Espinosa García y COMPETITIVIDAD AMBIENTAL EN EL SECTOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS dirigido por el docente Fernando Sánchez Sánchez, como parte integral de la formación de nuestros estudiantes.

## Espacios académicos que desarrollan prácticas en el laboratorio

A continuación, se relacionan los espacios académicos por proyecto curricular:

### Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos

- Energías Renovables
- Operación de Plantas y Estaciones de Bombeo
- Mecánica de Fluidos
- Introducción a la Gestión Ambiental y los Servicios Públicos
- Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas
- Pasantía Interna
- Extra Clases

### Ingeniería Sanitaria

- Modelización Sanitaria
- Pasantía Interna
- Extra Clases

## Equipos disponibles y pruebas que se desarrollan en el laboratorio



El laboratorio cuenta con instrumentación ambiental, software licenciado y libre, y un equipo robusto especializado en el área de hidrología llamado HYDROLOGY APPARATUS P6530 de la marca Cussons Technologies recibido el 14/06/2019. A partir de allí estudiantes del proyecto curricular Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos e Ingeniería Sanitaria inician trámites para desarrollar pasantía interna con dicho equipo, para el primer grupo obtienen aval del Consejo Curricular el 11/09/2019 y en el segundo caso el 10/10/2019 periodo desde el cual inician la investigación formativa con la experimentación asociada al equipo.



Posteriormente, se adquiere un kit de instrumentación ambiental portátil integrado por un sonómetro para medición de ruido, equipo de medición de velocidad del aire, anemómetro profesional y termómetro infrarrojo, medidor digital de humedad y medidor de presión.



El soporte de cómputo consta de diez (10) equipos de escritorio y tres (3) equipos portátiles para el desarrollo de prácticas académicas, libres y apoyo de investigación formativa.



En cuanto a software, se adquiere en la vigencia 2018 la licencia anual del software DMS cloud para la modelización y dispersión de contaminantes en AERMOD y CALPUFF, plataforma utilizada en prácticas académicas. Simultáneamente se utiliza con fines académicos el software ArcGis y de libre uso software Epanet e Hydroflo para modelización de estructuras hidráulicas.

## Proyectos de investigación, de extensión y proyección social que se soportan desde el laboratorio

Los proyectos de investigación desarrollados a la fecha se sitúan en el orden formativo como pasantías internas; dos (2) proyectos que iniciaron en el tercer trimestre del año 2019, uno de ellos sustentando en la fecha 21/08/2020 y el otro aún en desarrollo; en la siguiente tabla se representa la información de cada uno:

### Proyecto Curricular

- Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos
- Ingeniería Sanitaria

Con el objeto de ampliar el portafolio de servicios del laboratorio, se tiene proyectado la apertura y desarrollo del Banco de datos Experimentales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas soportado en los equipos, software e instrumentos con los que cuenta el laboratorio.

