

PROGRAMA NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA

EDITORES

ELIZABETH HODSON DE JARAMILLO

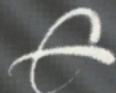
RAFAEL H. ARAMENDIS

CO-EDITORIA

MERCEDES GUHL

BIOTECNOLOGIA EN COLOMBIA

Grupos de investigación, 1998



COLCIENCIAS





EXHIBICION

5

Ver. Español

BIOTECNOLOGÍA EN COLOMBIA

Grupos de investigación, 1998

Editores

Elizabeth Hodson de Jaramillo

Rafael H. Aramendis

Co-editora

Mercedes Gahl

Colciencias

Programa Nacional de Biotecnología

BIOTECNOLOGÍA EN COLOMBIA

Grupos de investigación, 1998

Editores

Elizabeth Hodson de Jaramillo

Rafael H. Aramendis

Co-editora

Mercedes Guhl

Colciencias

Programa Nacional de Biotecnología

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN 1998

Resumen
El presente informe describe el trabajo de los grupos de investigación del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas durante el año 1998.

Caracas
1999

Primera edición: octubre de 1998

© Colciencias, Programa Nacional de Biotecnología

ISBN: 958-9037-74-7

Armada electrónica, impresión
y encuadernación: Tercer Mundo Editores

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	ix
GRÁFICOS	xi
SIGLAS EMPLEADAS	xv

BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL

CORPORACIÓN BIOTEC	3
EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS - INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO (ICP) Laboratorio de Biotecnología	5
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA Programa de Saneamiento y Biotecnología Ambiental	7
SUCROMILES Investigación y Desarrollo	8
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - FACULTAD DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL Laboratorio de Investigaciones Ambientales	9
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA Grupo de Higiene Ambiental e Industrial	10
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA Grupo de Investigación en Polímeros	11
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Centro de Investigaciones Microbiológicas - Cimic	12
UNIVERSIDAD DEL VALLE Centro Interregional de Abastecimiento de Agua - Cinara	14
UNIVERSIDAD DEL VALLE-FACULTAD DE INGENIERÍA Laboratorio de Biotecnología Ambiental	15
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER-DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Laboratorio de Investigaciones en Microbiología Industrial-LIMI	17
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE INGENIERÍA Instituto de Ensayos e Investigación - IEI Unidad de Ingeniería Ambiental	19
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Instituto de Biotecnología - IBUN	21
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN FACULTAD DE AGRONOMÍA Grupo de Biotecnología	23
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA Centro de Estudios y de Investigación en Biotecnología	25

BIOTECNOLOGÍA ANIMAL

BIINGENIERÍA LTDA. División Biotecnología Reproductiva	29
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA-CORPOICA Grupo de Investigaciones en Biología Molecular	30
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA-CORPOICA Programa Nacional de Biotecnología Animal	31

LABORATORIOS VETERINARIOS BIOLÓGICOS - LAVERLAM S. A. Producción de Vacunas Veterinarias e Insecticidas Biológicos	33
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - BIOGÉNESIS Grupo de Investigación en Biotecnología Animal	34
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA Laboratorio de Genética y Reproducción	35
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN FACULTAD DE AGRONOMÍA Grupo de Biotecnología	37
VECOL S.A. Gerencia de Investigación y Desarrollo	39

BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

BAVARIA S. A. Laboratorio de Investigación	43
LEVAPAN S. A. Centro de Investigación y Desarrollo	44
SUCROMILES Investigación y Desarrollo	45
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Centro de Investigaciones Microbiológicas - Cimic	46
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE INGENIERÍA Ingeniería de Bioprocesos	48
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA Instituto de Biotecnología - IBUN	49
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA Centro de Estudios y de Investigación en Biotecnología	51

BIOTECNOLOGÍA EN SALUD HUMANA

CORPORACIÓN CENTRO INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO E INVESTIGACIONES MÉDICAS - Cideim	55
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL NORTE Cidibim	57
HISTOLAB LTDA.	59
HOSPITAL INFANTIL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS Inmunobiología y Genética	60
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Instituto de Inmunología	61
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES INMUNOLÓGICAS Grupo de Alergología Experimental e Inmunogenética	64
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA - INC Sección de Inmunología	66
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS Grupo de Bioquímica	67
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS Investigación Genética	68
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS Producción y Desarrollo de Vacunas	69
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA-FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES Laboratorio de Chagas	71

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
Centro de Investigaciones en Bioquímica	72
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical	73
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE MEDICINA	
Unidad de Bioquímica de Virus	75
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	
Centro de Investigaciones Médicas - Cimed	77

BIOTECNOLOGÍA VEGETAL Y AGRÍCOLA

ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA - AUGURA	
Centro de Investigaciones del Banano-CENIBANANO	81
BIOCARIBE S.A.	82
BIOLÓGICOS AGRÍCOLAS DE COLOMBIA LTDA. - AGROBITEC	83
BIOTECNOLOGÍA DE COLOMBIA LTDA. - BIOTECOL LTDA.	84
CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL - CIAT	
Unidad de Investigación en Biotecnología	86
CENTRO INTERNACIONAL DE FÍSICA-CIF	
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular	88
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ-CENICAFÉ	
Laboratorio de Biotecnología	89
CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA - CENICAÑA	
Laboratorio de Biotecnología	91
CENTRO FRUTÍCOLA ANDINO-CEFA	92
COLPLANTAS	93
COMPAÑÍA COLOMBIANA DE TABACO S. A. - COLTABACO	
Biotecnología e Investigación Agrícola	94
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA	
Programa de Recursos Genéticos Vegetales	95
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA	
Programa Nacional de Biotecnología Agrícola	97
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA	
Programa Nacional de Manejo Integrado de Plagas MIP	99
CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS - CIB	
Unidad de Biotecnología y Control Biológico	101
EMPRESA COLOMBIANA DE BIOTECNOLOGÍA S.A.	103
EXPORTACIONES BOCHICA S.A.	104
FLORAMÉRICA S. A.	
Departamento de Investigación y Desarrollo Agrícola	105
FLORES COLOMBIANAS LTDA.	
Micropropagación	106
FUNDACIÓN CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA MARIANO OSPINA PÉREZ	107
GREEN SEED LTDA.	108
IN VITRO PLANTAS LTDA.	109
LEVAPAN S. A.	
Centro de Investigación y Desarrollo	110
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	111
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	
Unidad de Biotecnología Vegetal	112

PROPAGAR PLANTAS S.A.	
Laboratorio de Cultivo de Tejidos	114
REFORESTADORA DE LA COSTA S.A. - REFOCOSTA	
Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales para Especies Forestales	115
SEMILLAS TROPICALES S.A. Filial de AGREVO	
Laboratorio de Biotecnología	116
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE	
Unidad de Biotecnología Vegetal	117
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	
Laboratorio de Biotecnología Vegetal	118
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	
Laboratorio de Micología	119
UNIVERSIDAD DE CALDAS	
Plátano-Biotecnología	120
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	
Centro de Biotecnología	121
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
Centro de Investigaciones Microbiológicas - Cimic	122
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	
Laboratorio de Biotecnología	124
UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE CIENCIAS	
Laboratorio de Biología Molecular de Plantas	125
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	
Ingeniería de Producción Biotecnológica	126
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE AGRONOMÍA	
Cultivo de Tejidos	127
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE CIENCIAS	
Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales	128
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE MEDICINA	
Unidad de Bioquímica de Virus	129
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	
Instituto de Biotecnología - IBUN	131
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN	
FACULTAD DE AGRONOMÍA	
Grupo de Biotecnología	133
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	
Biotecnología y Educación	135
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	
Laboratorio de Bioplasma	136
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	
Centro de Estudios y de Investigación en Biotecnología	137
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA	
Biotecnología Vegetal	138
VECOL S.A.	
Gerencia de Investigación y Desarrollo	139
ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS	141
ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES	143

PRESENTACIÓN

Los grupos colombianos que ejecutan actividades de investigación y desarrollo en Biotecnología en Centros de Investigación, Universidades y Empresas, en busca de consolidar o fortalecer sus labores, han solicitado al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, por intermedio del Programa de Biotecnología, instrumentos que les permitan reconocer la dinámica de su comunidad en el país y en el exterior, los programas, proyectos y líneas de investigación que se desarrollan a nivel nacional, sus posibilidades y necesidades de capacitación y los vínculos de cooperación con sus pares en Colombia y en el exterior.

Estos instrumentos han incluido el diseño y montaje de Sistemas de Información sobre la actividad de Biotecnología en el país, la conexión a redes temáticas nacionales e internacionales (vrg. Sistema de Información Especializada en Biotecnología y Tecnología de Alimentos, Simbiosis) y un monitoreo permanente de los grupos de investigación de Biotecnología en el país.

Como parte del mecanismo de monitoreo, se elaboró el Directorio de Biotecnología, Colombia 1995, que se constituyó en el primer esfuerzo institucional por recopilar, sistematizar y difundir la labor investigativa de los grupos nacionales de Biotecnología desde la creación del Programa Nacional de Biotecnología en 1991. Esta primera edición reportó la existencia de 73 grupos de investigación activos que dirigían sus esfuerzos principalmente al área agrícola-pecuaria y grupos en procesos de gestación en los campos de aplicación ambiental e industrial.

Esta nueva entrega actualizada a agosto de 1998, muestra que la comunidad de Biotecnología en Colombia se ha incrementado con la conformación de 18 nuevos grupos de investigación para un total de 91, que el campo agrícola-pecuario sigue siendo el eje de interés esencial para las aplicaciones de la Biotecnología, pero también que la actividad académica e investigativa en los campos de salud humana, industria y medio ambiente, no sólo ha permitido la conformación de nuevos grupos sino la diversificación de sus líneas de investigación.

Los criterios de organización de la información concerniente a cada grupo son los mismos aplicados en el Directorio 1995. Los datos se presentan de acuerdo con el siguiente formato:

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Nombre del laboratorio o grupo de investigación

Dirección y ciudad

Apartado aéreo

Teléfono (con el indicativo de la ciudad) *Fax*

e-mail

Sector (académico, productivo, centro de investigación)

Carácter (público, privado, mixto)

Año de creación

Profesionales vinculados al grupo, de manera permanente o asociada, con su área profesional y su nivel académico (BSc: Profesional, Esp: Especialización, MSc: Maestría, PhD: Doctorado, MD: Médico, DEA: Diploma de Estudios a Profundidad, Cand. MSc: Candidato a Maestría, Cand. PhD: Candidato a Doctorado)

Líneas de investigación (señaladas con números arábigos)

Técnicas más empleadas (dentro de cada línea)

Especies (con nombre científico) con las que se trabajan las técnicas

Número de proyectos en ejecución y fuentes de financiación. Se consideraron los proyectos que están actualmente en ejecución, y los que se iniciaron y terminaron en el período 1995-1998. Los proyectos en proceso de gestión o de formulación no se tuvieron en cuenta.

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años. Se tuvieron en cuenta artículos publicados en revistas científicas, artículos técnicos de temas especializados, y libros y capítulos de libros de biotecnología o directamente relacionados con

el tema. Se consideran en prensa aquellas publicaciones que han sido aceptadas por la revista o la editorial, pero que aún no han sido publicadas.

Número de tesis en los últimos tres años (pregrado y posgrado). Trabajos de grado desarrollados en el laboratorio en temas de biotecnología.

Área física: Área total del laboratorio en metros cuadrados.

Cooperación técnica en los últimos tres años. Comprende asesorías a proyectos, ejecución de proyectos y/u organización de eventos conjuntos, con entidades nacionales o internacionales. Se especifica el nombre de la institución, el país sede, y la persona contactada.

Necesidades de capacitación. Necesidades de capacitación académica, y de entrenamientos prácticos por parte del grupo de investigación, en áreas o técnicas de biotecnología o en disciplinas necesarias para desarrollar trabajos de biotecnología.

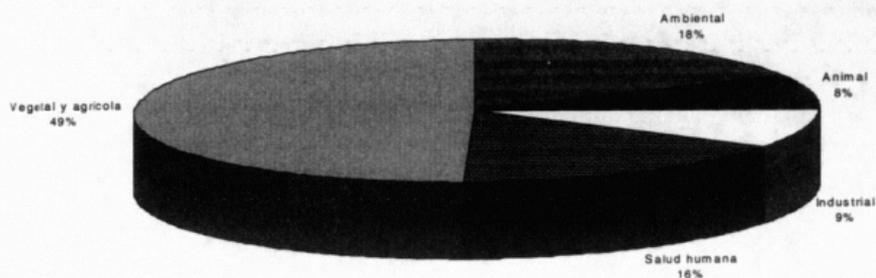
Oferta de capacitación. Oferta de capacitación académica y de entrenamientos prácticos por parte del grupo de investigación, en áreas o técnicas de biotecnología o en disciplinas necesarias para desarrollar trabajos de biotecnología.

Producción comercial. Para laboratorios y grupos del sector productivo.

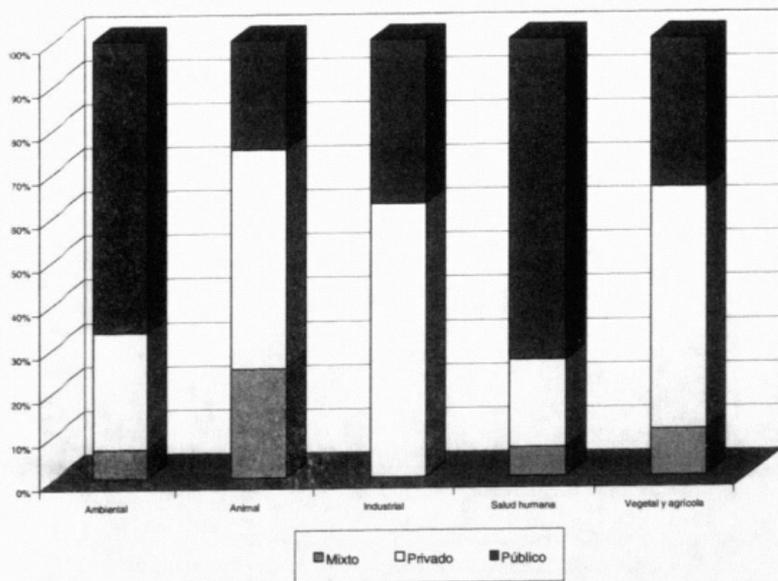
ND. Información no disponible.

Tras elaborar las fichas de cada grupo de investigación, se procedió a cuantificar y resumir la información de éstas, y el resultado fueron las siguientes gráficas.

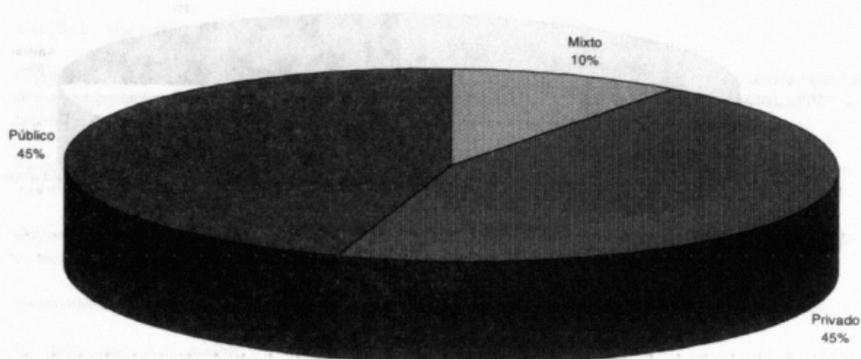
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR CAMPOS



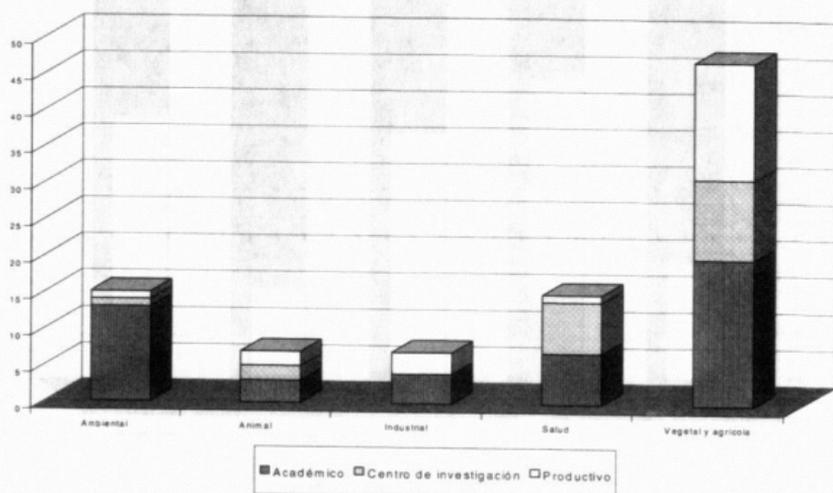
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR CARACTER Y CAMPO



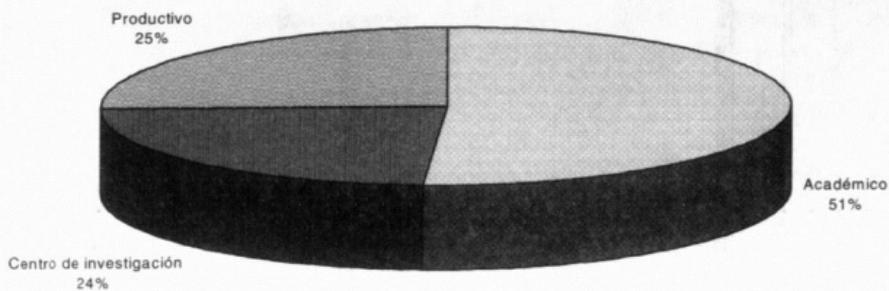
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR CARÁCTER



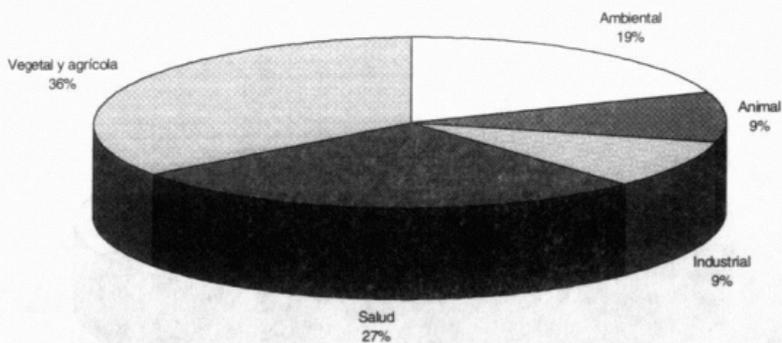
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR ÁREA Y SECTOR



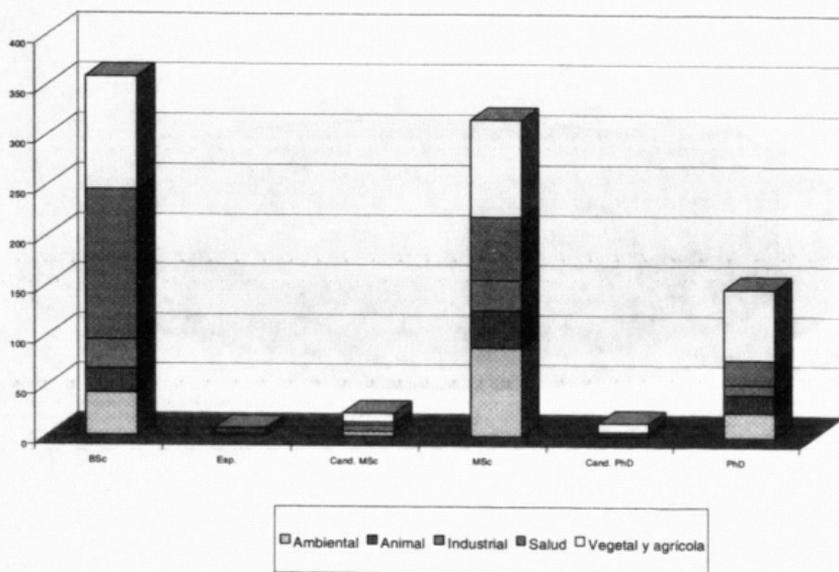
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN POR SECTOR



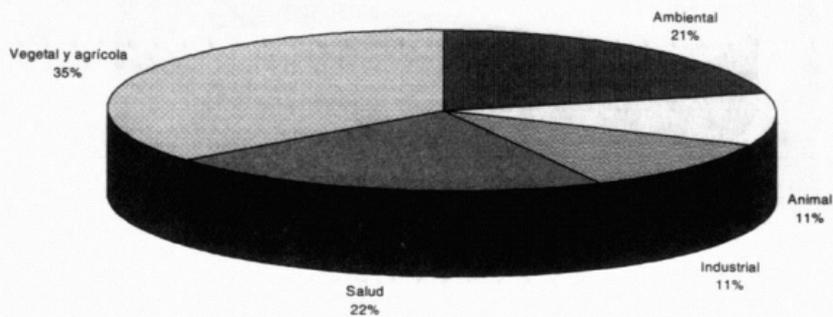
DISTRIBUCIÓN DE PROFESIONALES POR ÁREA



NIVEL ACADÉMICO DE PROFESIONALES POR ÁREA



DISTRIBUCIÓN DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN POR ÁREA



SIGLAS EMPLEADAS

.AIEA	Agencia Internacional de Energía Atómica (Austria)
.Agrobitec	Biológicos Agrícolas de Colombia
.Asocolflores	Asociación Colombiana de Floricultores
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Biotecol	Biotecnología de Colombia
(Carder	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
(Catie	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica)
(CEFA	Centro Frutícola Andino
(Ceisa	Centro de Investigación en Producción y Salud Animal
(Ceniagua	Centro de Investigación en Acuicultura
(Cenibanano	Centro de Investigación en Banano
(Cenicafé	Centro de Investigación en Café
(Cenicaña	Centro de Investigación en Caña de Azúcar
(Cenipalma	Centro de Investigación en Palma de Aceite
(Cenipapel	Centro de Investigación en Papel
(Ceniuva	Centro de Investigación en Uva
(CPRO	Center for Plant Breeding and Reproduction Research
(CIAT	Centro de Investigación en Agricultura Tropical
(CIB	Corporación para Investigaciones Biológicas
(CIC	Centro de Investigación en Corrosión
(Cideim	Centro Internacional de Entrenamientos e Investigaciones Médicas
(CIF	Centro Internacional de Física
(Cimic	Centro de Investigaciones en Microbiología, Universidad de los Andes
(Cindc	Comité de Investigación y Desarrollo Científico de la Universidad Nacional de Colombia
(CIP	Centro Internacional de la Papa (Perú)
(Cirad/flhor	Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (Francia)
(COA	Corporación Colombiana para la Amazonia, Aracuaera
(COLCIENCIAS	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología-Francisco José de Caldas
(Coltabaco	Compañía Colombiana de Tabaco
(Conif	Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal
(Corantioquia	Corporación Autónoma Regional de Antioquia
(Coresta	Cooperation Center for Scientific Research in Tobacco (EEUU)
(Cornare	Corporación Autónoma Regional del Nare
(Corpoica	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
(Corponor	Corporación Autónoma Regional de Norte de Santander
(CRC	Corporación Autónoma Regional del Cauca
(CRQ	Corporación Autónoma Regional del Quindío
Ecopetrol	Empresa Colombiana de Petróleos

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Fedecafé	Federación Nacional de Cafeteros
FEN	Financiera Eléctrica Nacional
FES	Fondo de Educación Superior
GIEM	Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares, Universidad de Antioquia
IBUN	Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
ICP	Instituto Colombiano del Petróleo
INC	Instituto Nacional de Cancerología
INS	Instituto Nacional de Salud
NIH	National Institute of Health (EEUU)
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
Onudi	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
Orstom	Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación
Petrocol	Petróleos de Colombia
Pronatta	Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria
Redarfit	Red Andina de Recursos Fitogenéticos - Ipgri
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
UE	Unión Europea
UIS	Universidad Industrial de Santander
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UFPS	Universidad Francisco de Paula Santander
UPTC	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL

CORPORACIÓN BIOTEC

Dirección: Universidad del Valle, Ciudad Universitaria Meléndez, Edificio CREE, piso 2, Cali

Teléfono: (092) 3315293

Fax: (092) 3302460

e-mail: biotec@mafalda.univalle.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Mixto

Año de creación: 1995

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Myriam Sánchez, MSc, Directora

Jorge Cabra, PhD, Director Científico

Carlos Figueroa, Microbiología BSc

José A. Gómez, Ing. Químico BSc

Nelson Royero, Biología BSc

Alejandra Mora, Biología BSc

Armando Muñoz, Biología BSc

Nora Rizo, Biología BSc

Ana María Valencia, Biología BSc

Gonzalo Gnecco, Ing. Química BSc

Marta Rojas, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Héctor Meza, Ing. Química MSc, Asoc. por proyecto

Gladys Fonseca, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

José J. Galindo, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Guillermo Gálvez, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Álvaro Mejía, Biología PhD, Asoc. por proyecto

Daniilo Ríos, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Julio César Toro, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Celina Torres, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Dídier Alazard, Microbiología PhD, Asoc. por proyecto

Yolanda Otero, MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Micropropagación

Elisa; Citometría de flujo; cultivo de células vegetales en suspensión; PCR: *Vitis* sp, *Annona muricata*, *Rubus* sp, *Solanum* sp.

2. Valorización de microorganismos para el desarrollo sostenible del sector agrícola, agroindustrial y bioindustrial. Aislamiento y caracterización de microorganismos (biofiltros): *Thiobacillus* sp, microorganismos autótrofos, mixótrofos y heterótrofos

3. Microorganismos y vegetales nativos promisorios

HPLC; Resonancia magnética nuclear; cromatografía de gases-masas; bioensayos de antagonismos:

Entomophthora sp, *Metarhizium* sp, *Solanum* sp.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Biotec, Universidad del Valle, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 4

Posgrado: 1

Área física: 100 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Biotecol. Guillermo Gálvez

Ceniua. José J. Galindo

Laboratorio Microbiología Ambiental (Orstom-Univalle). Dídier Alazard

Facultad de Ciencias (Univalle). Álvaro Calero, Patricia Chacón, Germán Bolívar

Entidades internacionales:

Universidad Nacional Autónoma de México. Rodolfo Quintero, José Luis Solleiro, Sergio Revah

Necesidades de capacitación:

Doctorado: cultivo de células vegetales *in vitro* para obtención de principios activos, biotecnología ambiental

Entrenamientos: Sistemática molecular

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS - INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO (ICP)
Laboratorio de Biotecnología

Dirección: Piedecuesta, Santander

Apartado aéreo: 4185 (Bucaramanga)

Teléfono: (0976) 551001 (0976) 445420

e-mail:

Fax: (0976) 445444

Sector: Centro de investigación

Año de creación: 1985

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Julia R. Acero, PhD, Jefe de laboratorio

Horacio Gamboa, MSc

María Carolina Vargas, MSc

Gladys Rosero, BSc

Leonardo Mogollón, MSc

María Piedad Díaz, MSc

Nubia E. Ramírez, MSc

Sabrina Restrepo, MSc

Amanda Mora, MSc, Asoc. por proyecto

Astrid Pimiento, BSc, Asoc. por proyecto

Camilo La Rotta, BSc, Asoc. por proyecto

Carlos Naranjo, BSc, Asoc. por proyecto

Carmen Rocío Barrios, BSc, Asoc. por proyecto

Diana Marcela Rojas, MSc, Asoc. por proyecto

Diana Vargas, BSc, Asoc. por proyecto

Fanny Dugarte, BSc, Asoc. por proyecto

Fulvia Sánchez, MSc, Asoc. por proyecto

Freddy Carvajal, MSc, Asoc. por proyecto

Gloria Yolanda Corredor, BSc, Asoc. por proyecto

Mónica Chaves, MSc, Asoc. por proyecto

Nelson Hernando Caicedo, MSc, Asoc. por proyecto

Raúl Rodríguez, MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biorremediación de aguas y suelos

Espectrofotometría; Monitoreo microbiológico, analítico y toxicológico de procesos de biorremediación

2. Biorrefinación

Aislamiento y caracterización de microorganismos, mejoramiento genético y enzimología; fermentación; cromatografía líquida; cromatografía de gases; espectrometría de masas

3. Bioprocesos

Aislamiento y caracterización de bacterias aerobias y anaerobias; bacterias sulfato-reductoras; producción de metabolitos secundarios; escalado de procesos

Número de proyectos en ejecución: 15

Fuentes de financiación: Ecopetrol

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 900 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpodib

Corporación Biotec

Universidad Industrial de Santander

Universidad Nacional-Instituto de Biotecnología

Entidades internacionales:

Institute of Gas Technology (EEUU). John Kilbane

Universidad de Alberta (Canadá). Michael Pickard

Water Research Institute (Canadá). Bernard Dutka

Matrix Remedial Technology (EEUU). Michael Piotrowski

IBUN-UNAM (México). Rafael Vázquez Duhalt

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Ingeniería Bioquímica, producción de metabolitos secundarios, química analítica ambiental

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Química, microbiología e ingeniería química

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Programa de Saneamiento y Biotecnología Ambiental

Dirección: Carrera 7 No. 43-82, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 3208320

Fax: (091) 2880503

e-mail: lvalder@javercol.edu.co; legonzal@javercol.javeriana.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1988

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Sandra Baena, Biología MSc, Jefe de laboratorio

Luz Stella González, Biología MSc

Luz Teresa Valderrama, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Bacterias anaerobias

Reactores UASB

2. Macrófitas acuáticas

Reactores Batch

3. Microalgas

Algas en suspensión e inmovilizadas

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Pontificia Universidad Javeriana, COLCIENCIAS, Cibmor (México)

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 5

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 0

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

(Orstom (Francia). Dídier Alazard

(Cinvestav-IPN (México). Rosa Olivia Cañizares

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

SUCROMILES**Investigación y Desarrollo****(1995)*****Dirección:** Recta Cali-Palmira Km 19, Palmira, Valle**Teléfono:** (092) 4444330 Ext. 172**e-mail:****Fax:** (092) 4445559**Sector:** Productivo**Año de creación:** 1994**Carácter:** Privado**Área de investigación:** Biotecnología ambiental
Biotecnología industrial**Profesionales:**

José M. Escovar, PhD, Jefe de laboratorio

Marta Rojas, MSc

Líneas de investigación:

1. Biorremediación

Tratamiento anaeróbico de vinazas para producción de biogás: *Candida utilis*.

2. Producción de proteína unicelular a partir de vinazas (a nivel de laboratorio)

Fermentación: bacterias acidófilas, metanogénicas

Número de proyectos en ejecución: 1**Fuentes de financiación:** Sucromiles**Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:**

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 5

Posgrado: 0

Área física: 82 m²**Cooperación técnica:****Entidades nacionales:**

Corporación Biotec

Entidades internacionales:**Necesidades de capacitación:****Oferta de capacitación:****Producción comercial:** ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - FACULTAD DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (1995)*
Laboratorio de Investigaciones Ambientales

Dirección: Medellín

Apartado aéreo: 1226

Teléfono: (094) 2630011 Ext. 5572, 5512

e-mail:

Fax: (094) 2638282

Sector: Académico

Año de creación: 1971

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Diego Cañarte, MSc, Jefe de laboratorio

Piedad Lopera, MSc

Consuelo Pinilla, MSc

Auxilio Ramírez, BSc

Clara Nelly Gallego, BSc

Néstor Jaime Aguirre, MSc

Marlene Chaverra, BSc

Líneas de investigación:

1. Tratamiento de aguas residuales industriales (café)

Sistemas anaerobios y aerobios: bacterias anaerobias y aerobias.

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 30 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología anaerobia, ecología bacteriana, gestión ambiental

Maestría: Microbiología anaerobia, ecología bacteriana

Entrenamiento: microbiología y microscopía de procesos anaerobios

Oferta de capacitación:

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Grupo de Investigación en Polímeros

Dirección: Ciudad Universitaria 1-318, Medellín
Teléfono: (094) 2105667
e-mail: blopez@quimbaya.udea.edu.co

Fax: (094) 2330120

Sector: Académico
Año de creación: 1995

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Betty Lucy López, Jefe de laboratorio
Amanda Mejía, Química Farmacéutica Esp.

Gloria Alicia Jiménez, Química Farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biodegradación

Phanerochaete chrysosporium ATCC-24275, BKM-F-1767.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Universidad de Antioquia

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 4

Posgrado: 1

Área física: 80 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

CIB, Sergio Orduz, Beatriz Henao

Entidades internacionales:

Universidad Libre de Bruselas (Bélgica), Michel Pernick

Universidad Politécnica de Valencia (España), Antonio Mulet Pons

Necesidades de capacitación:

Entrenamiento: Caracterización y purificación de enzimas

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Evaluación lignolítica de hongos autóctonos

Realización de tesis de Maestría en: Degradación de polímeros

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Centro de Investigaciones Microbiológicas - Címic

Dirección: Cra. 1 Este No. 18A-10/70, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 4976

Teléfono: (091) 2849911 Exts. 2767-2768

e-mail: cimic@uniandes.edu.co, jussan@uniandes.edu.co

Fax: (091) 2839753, 2841890

Sector: Académico

Año de creación: 1980

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología ambiental
Biotecnología agrícola

Profesionales:

Jenny Dussán, Microbiología MSc, Jefe de laboratorio

Martha Vives, Microbiología MSc

María Caridad García, Microbiología MSc

Diana Andrade, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Lucía Lozano, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Katty Lozada, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Daniel Toro, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Fisiología y genética molecular bacteriana

Manipulación del DNA plasmídico; electroforesis; mapeo; transformación: *Pseudomona cepacia*, *P. fluorescens*, *P. fenolica*, pooles de microorganismos.

2. Biodegradación de lodos aceitosos

Producción masiva de microorganismos, identificación, conservación, bioensayos: *Pseudomona* spp., bacterias nativas, pooles de microorganismos.

3. Biorremediación de aguas residuales e hidrocarburos complejos

Identificación; conservación; bioensayos: bacterias nativas.

4. Control biológico de plagas y/o enfermedades de cultivos

Identificación y selección de fitopatógenos y controladores: *Trichoderma*, *Fusarium*, *Bacillus thuringiensis*, *B. sphaericus*, *B. popilliae*.

5. Biodiversidad de microflora y bioprospección en recuperación de suelos

Evaluación de micorrizas: Flora nativa

Número de proyectos en ejecución: 4

Fuentes de financiación: ICP, Fondo FEN, Petrocol, Red Alfa, Recibioma

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 4

Área física: 202 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Petrocol. Ómar Wilches

Instituto Dermatológico Federico Lleras.

Entidades internacionales:

Red Alfa. Juan Ayala

Inco. Gabriel Gutkind

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología ambiental-molecular, Microbiología agrícola-industrial

Entrenamientos: Monitoreo ambiental microbiano, Control de calidad de entomopatógenos, Identificación de contaminantes y fitopatología

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología ambiental-industrial, ligada con biología molecular

Entrenamientos: Microbiología agrícola, Microbiología general, Microbiología ambiental

UNIVERSIDAD DEL VALLE
Centro Interregional de Abastecimiento de Agua - Cinara

Dirección: Ciudad Universitaria Meléndez, Cali

Apartado aéreo: 25157

Teléfono: (092) 3392345, 3396096, 3396097

Fax: (092) 3393289

e-mail: raduque@mafalda.univalle.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1991

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

Yesid Solarte, MSc, Coordinador de laboratorio

Pamela Ocampo, MSc, Jefe de laboratorio

Gerardo Galvis, PhD

Jorge Latorre, MSc

Viviana Vargas, MSc

Ómar Velásquez, PhD

Mariela García, MSc

Líneas de investigación:

I. Pretratamiento de aguas

Uso de la multibarrera (biológico, físico y químico)

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Cinara

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 4

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 1

Área física: 128 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales: Ministerio de Salud, Seccional Valle. Luz Ángela Mondragón

Entidades internacionales:

IRC (Holanda). Huub Gijzen, Jan Teun Visscher

Ircwd (Suiza). Martin Welegin

University of Surrey (Inglaterra). Barry Lloyd

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología ambiental, Ingeniería sanitaria

Entrenamientos: Aislamiento y metabolismo de bacterias, Producción de microorganismos centinela para detectar contaminantes en el agua, Aislamiento y mantenimiento de protozoarios

Oferta de capacitación:

Universidad de los Andes, Eugenio Giraldo

Entidades internacionales:

Orstom (Francia), Jean Louis García

IHE (Holanda), Huub Gijzen

INRA (Francia), Renée Moletta

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Ingeniería ambiental, con énfasis en tratamiento de aguas y postratamientos

Maestría: Ingeniería ambiental, con énfasis en tratamiento de aguas y postratamientos

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Microbiología anaerobia

Realización de tesis de Maestría en: Ingeniería sanitaria y ambiental, Microbiología anaerobia

Entrenamientos: Procesos de tratamiento anaerobio, Control de procesos anaerobios, Microbiología anaerobia

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología industrial, Bioquímica, Genética microbiana

Maestría: Bioprocesos

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Microbiología ambiental

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología industrial

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE INGENIERÍA (1995)*
Instituto de Ensayos e Investigación - IEI
Unidad de Ingeniería Ambiental

Dirección: Ciudad Universitaria, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 3681272

e-mail: investg@unisis.campus.unal.edu.co

Fax: (091) 2225396

Sector: Académico

Año de creación: 1955

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología ambiental

Profesionales:

María Consuelo Díaz-Báez, MSc, Directora

L.E. Cruz, MSc, Jefe de laboratorio

A. Vargas, BSc

R. Martínez, PhD

G. Buitrago, MSc

B. Reyes, BSc

M.L. Mojica, BSc, Asoc. por proyecto

A. Salamanca, BSc, Asoc. por proyecto

H. Sánchez, BSc, Asoc. por proyecto

F. Roldán, MSc, Asoc. por proyecto

C. Niño, BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Degradación de materiales orgánicos

Reactores de lecho fijo y lecho móvil: bacterias anaerobias (fermentativas, acetogénicas, metanogénicas)

2. Detección de materiales tóxicos

Bioensayos: *Panegrellus redivivus*, *Daphnia magna*, *Daphnia pulex*, *Selenastrum capricornutum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas fluorescens*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Universidad Nacional, CAR, BID

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 4

Posgrado: 6

Área física: 20 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

CAR, Carmenza Robayo

ICP, Nubia Ramírez

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

Entidades internacionales:

NWRI (Canadá). Bernard Dutka

University of New Hampshire (EEUU). Nancy Kinner

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biotecnología ambiental

Entrenamiento: Biodegradación de xenobióticos, Biorremediación

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Ingeniería ambiental, Microbiología ambiental

Entrenamiento: Microbiología de aguas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Instituto de Biotecnología - IBUN

Dirección: Ciudad Universitaria, Edificio Manuel Ancízar, Santafé de Bogotá
Apartado aéreo: 14490
Teléfono: (091) 2225401, 3165000 Ext. 16964 *Fax:* (091) 3681615
e-mail: ibun@bacata.usc.unal.edu.co

Sector: Académico *Carácter:* Público
Año de creación: 1987

Área de investigación: Biotecnología ambiental
Biotecnología industrial
Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

María Teresa Reguero, Química farmacéutica MSc, Directora
Gustavo Buitrago, Ing. Química MSc, Jefe de laboratorio
Dolly Montoya, Química farmacéutica cand. PhD
Jairo Cerón, Química farmacéutica PhD
Daniel Uribe, Biología MSc
Mónica Guzmán, Biología cand. PhD
Óscar Oliveros, Biología cand. MSc
Marina Caro, Ing. Agrónomo BSc
Nubia Carmenza Moreno, Ing. Química BSc

Erika Yara, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto
Victoria Grosso, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto
Sandra Espitia, Bacteriología cand. MSc, Asoc. por proyecto
Wilson Martínez, Ing. Agrónomo cand. MSc, Asoc. por proyecto
Clemencia Zambrano, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Nelson Estrada, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto
Carlos Núñez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto
Celsa García, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto
Luz Marina Reyes, Biología PhD, Asoc. por proyecto
José Peñaranda, Química MSc, Asoc. por proyecto
Xavier Marquínez, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Claudia M. Vargas, Ing. Química cand. MSc, Asoc. por proyecto
José Ramón Mantilla, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto
Emilia Ma. Valenzuela, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto
María Consuelo Díaz, Biología MSc, Asoc. por proyecto
Fernando Sarmiento, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Amelia Vargas, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto
Claudia P. Parra, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto
Claudia Rosas, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Orlando Acosta, Química y Biología MSc, Asoc. por proyecto
Sonia Amparo Ospina, Química farmacéutica PhD, Asoc. por proyecto
Edelberto Silva, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto
Jenyffer Bernal, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto
Rubén Darío Godoy, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto
Carlos Cortés, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto
Yenny García, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología agrícola

PCR; RFLPs; RAPDs; Electroforesis; Elisa; Bioensayos; Cultivo de tejidos vegetales; Micropropagación; Fermentación: *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria* sp, *Metarhizium* sp., *Spodoptera frugiperda*, *Premnotrypes borax*, *Tecia solanivora*, *Solanum phureja*, *Solanum tuberosum*, virus de la tristeza de los cítricos, virus de papa (PVX, PVY, PLRV).

2. Bioingeniería y tecnología de enzimas

Fermentación; HPLC; GC; GC-EM; Bioseparaciones; Inmovilización de enzimas y microorganismos: *Bacillus thuringiensis*, *Clostridium acetobutylicum*, microorganismos productores de proteasas y fructosiltransferasas.

3. Recursos genéticos y medio ambiente

PCR; RFLPs; RAPDs; Electroforesis de pulso; Bioensayos; Elucidación estructural (MLPC, CG, UV, IR, RMN1H, 13c); Elisa: *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli*, *Brunnancia sanguinea*, *Croton leptostachye*, *Daphnia magna*, *Artemia salina*, *Hydra* sp, microorganismos presentes en inóculos de plantas de tratamiento.

4. Incorporación de elementos de biotecnología en la educación básica y media

Cultivo de tejidos vegetales; Fermentación: *Solanum tuberosum*, plantas ornamentales, lactobacilos, cultivos mixtos.

Número de proyectos en ejecución: 15

Fuentes de financiación: U. Nacional, Cindec, COLCIENCIAS, Banco de la República, UNAM

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 29

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 92

Posgrado: 25

Área física: 1.800 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Alba Marina Cotes

Comité de Algodoneros del Espinal. Guillermo Álvarez

Centro de Biotecnología Mariano Ospina Pérez. Álvaro Rodríguez

Surtidora de Aves. Édgar Vega

Universidad de Córdoba. Rodrigo Campos

Universidad de Sucre. Octavio Arzuza

Corpodib. David Cala

Entidades internacionales:

Universidad del Estado de Morelos (México). Eduardo Aranda

Plant Genetic Systems (EEUU). Jeroen Vanrie

University of California (EEUU). Sarjeet Gill

University of Dundee (Gran Bretaña). Kara Webster

Universidad Técnica de Munich - Instituto de Biotecnología (Alemania). Wolfgang Shuartz

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana (Cuba). Julio Delgado

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular de microorganismos, Biología molecular de plantas, Ingeniería bioquímica, Fitomejoramiento

Maestría: Tecnología Farmacéutica

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Ciencias Agrarias

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología, Ingeniería Bioquímica, Farmacología

Entrenamientos: Cultivo de tejidos vegetales, Fermentaciones, Bioensayos, Transformación de plantas,

Conservación de levaduras, ceparios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Grupo de Biotecnología

Dirección: Carrera 65 con calle 64, Autopista Norte, Medellín

Apartado aéreo: 568 (Medellín)

Teléfono: (094) 2607333 Ext. 138

e-mail: sjaramil@perseus.unal.edu.co

Fax: (094) 2300420

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1986

Área de investigación: Biotecnología ambiental
Biotecnología animal
Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Sonia Jaramillo, Ing. Agrónoma MSc, Jefe de laboratorio

Juan López, Biología MSc

Edna Márquez, Biología MSc

María Helena Márquez, Biología MSc

Rodrigo Hoyos, Biología MSc

Lucía Afanador, Biología PhD

Francisco Hernando Orozco, Ing. Agrónomo MSc

Evelio Gómez, Ing. Agrónomo Esp.

Guillermo Yepes, Ing. Agrónomo PhD

Orlando Ruiz, Química MSc

Guillermo Henao, Veterinaria MSc

Carlos Mejía, Biología MSc

Luis Giraldo, Zootecnia MSc

Mario Arias, Ing. Química MSc

Olga Montoya, Biología MSc

Ofelia Trillos, Ing. Agrónoma MSc, Asoc. por proyecto

José Luis Zapata, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Mario Lobo, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Rafael Arango, Medicina MD, Asoc. por proyecto

Gabriel Bedoya, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Enrique Galindo, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Jairo Quijano, Química PhD, Asoc. por proyecto

Jorge Correa, Química MSc, Asoc. por proyecto

Luis Trujillo, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Diego Duque, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Rossana Folly, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Belkis Valdman, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Ligia Pérez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Luz María Montoya, Ing. Agrónomo, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología vegetal

PCR; Electroforesis; RAPDs; RFLPs, Isoenzimas: *Phytophthora infestans*.

2. Biotecnología animal

Cariotipo; Fertilización *in vitro*; técnicas de ecofisiología digestiva: 3 especies de Hystricomorfos de Colombia, bovinos criollos

3. Biotecnología de suelos

Técnicas microbiológicas; RAPDs; PCR; electroforesis: suelos degradados en el medio y bajo Cauca antioqueño

Número de proyectos en ejecución: 6

Fuentes de financiación: Cindec, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 5

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 5

Posgrado: 0

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica, Ofelia Trillos

CIB, Rafael Arango

Entidades internacionales:

Universidad Nacional Autónoma de México (México). Enrique Galindo

Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Rossana Folly

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética de poblaciones, Biología, Microbiología Industrial

Entrenamiento: Técnicas moleculares

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biología molecular, Fisiología, Recursos genéticos, Procesos biológicos

Entrenamientos: Isoenzimas, Cultivo *in vitro*, Biología molecular

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

PH.D. THESIS
SUBMITTED TO THE FACULTY OF THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
IN CANDIDACY FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

BY
[Name]

CHICAGO, ILLINOIS
[Date]

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5780 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

PH.D. THESIS
SUBMITTED TO THE FACULTY OF THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
IN CANDIDACY FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

BY
[Name]

CHICAGO, ILLINOIS
[Date]

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5780 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

PH.D. THESIS
SUBMITTED TO THE FACULTY OF THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
IN CANDIDACY FOR THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY

BY
[Name]

CHICAGO, ILLINOIS
[Date]

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5780 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

BIOTECNOLOGÍA ANIMAL

BIOLOGICAL ZOOLOGY

BIOINGENIERÍA LTDA.
División Biotecnología Reproductiva

(1995)*

Dirección: Calle 67B No. 54-20, Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 2400244
e-mail:

Fax:

Sector: Centro de investigación
Año de creación: 1980

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

Francisco Ramírez, BSc, Jefe de laboratorio

Ramiro Páez, BSc, Asoc. por proyecto

Hernando Liévano, BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología reproductiva

Recuperación de oocitos maduros sin cirugía; transferencia de embriones; inseminación y controles hormonales:
Caprinos, bovinos, porcinos, ovinos.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Bioingeniería

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: ND

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Universidad Complutense (España). Mario Rillo

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA-CORPOICA* (1995)*
Grupo de Investigaciones en Biología Molecular

Dirección: Avenida Eldorado No. 42-42, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 2447805

Fax:

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Mixto

Año de creación: 1990

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

Arturo Gil, PhD, Jefe de laboratorio

Luisa Matheus, BSc, Asoc. por proyecto

Nohora Fonseca, BSc, Asoc. por proyecto

Germán Burgos, Bsc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Desarrollo de vacunas animales

DNA recombinante; clonación; cDNA; PCR; sondas; expresión: virus de la aftosa, plásmidos, células BHK, HuTK.

2. Reconocimiento del virus de la aftosa en portadores asintomáticos

Hibridación; Dot Blot; ultracentrifugación; sondas: bovinos, virus de la aftosa; células BHK.

3. Genética de razas

Secuenciación y purificación de DNA; PCR: bovinos (espermatozoides, leucocitos).

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Corpoica

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 1

Área física: 30 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

IBUN

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Endocrinología y reproducción bovina

Realización de tesis de Maestría en: Endocrinología y reproducción bovina

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA-CORPOICA
Programa Nacional de Biotecnología Animal

Dirección: Avenida Eldorado No. 42-42, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 29743

Teléfono: (091) 3686346, 3686352

Fax: (091) 3686218

e-mail: jbarraera@corpoica.org.co

Sector: Centro de investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1990

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

José Barrera, Medicina Veterinaria PhD, Jefe de laboratorio

Carlos Duque, Biología Química PhD

Jorge Almansa, Medicina Veterinaria MSc

Fernando Ariza, Medicina Veterinaria MSc

Luzardo Estrada, Medicina Veterinaria PhD, Asoc. por proyecto

Claudia Calderón, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Olga Mariño, Microbiología PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Manipulación de embriones para conservación y mejoramiento animal

MIV; FIV; congelación de embriones; micromanipulación; transferencia de embriones; clonación: bovinos, murinos.

2. Biología molecular

Microsatélites; secuenciación de DNA; PCR: bovinos.

3. Diagnóstico y evaluación de la respuesta inmune

Elisa; cromatografía; anticuerpos monoclonales; blastogénesis; difusión en agar: bovinos, porcinos, murinos, cobayos.

4. Caracterización de agentes patógenos

PCR; Fingerprinting; Blotting; Hibridación *in situ*; secuenciación de DNA: porcinos, bovinos, aves.

5. Bioprocesos y protección ambiental

Tratamientos anaerobios (biodigestores); cromatografía de gases; HPLC: porcinos.

Número de proyectos en ejecución: 8

Fuentes de financiación: Corpoica, COLCIENCIAS, ICA, Universidad Nacional, UE, Asociación Colombiana de Porcicultores

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 22

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 30

Posgrado: 9

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Nacional-Instituto de Genética. Luzardo Estrada

Universidad de Antioquia. Jorge Ossa

Pontificia Universidad Javeriana. María Fernanda Gutiérrez, Luisa Gutiérrez

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Elizabeth Rodríguez

ICA. Ruth Balvuenas, Olga Mariño

Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia. **Juan Alfredo Pinto**

Entidades internacionales:

Universidad de Texas A&M (EEUU). **James Derr, Garry Adams**

Unión Europea. **Jackes Urbain**

University of Minnesota (EEUU). **Mitchell Abrahamsen, Michael Murtaugh**

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana (Cuba). **Jorge Gavilondo, Luis Tomas Sorell**

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Inmunología

Entrenamientos: Biología Molecular, Reproducción y genética

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Genética

Realización de tesis de Maestría en: Reproducción, Genética, Inmunología, Virología molecular, Bioprocesos

Entrenamientos: Biología molecular, Metodologías embrionarias

LABORATORIOS VETERINARIOS BIOLÓGICOS - LAVERLAM S. A. (1995)*
Producción de Vacunas Veterinarias e Insecticidas Biológicas

Dirección: Carrera 5 No. 47-165, Cali

Apartado aéreo: 4524

Teléfono: (092) 4474411

e-mail:

Fax: (092) 4474409

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1963

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

María Teresa Mazariegos, MSc, Gerente

Luis Augusto Mazariegos G., MSc, Jefe de laboratorio

Helena Hurtado, BSc

Xiomara Marcos, BSc

Fernando Andrade, BSc

Luis Augusto Mazariegos H., PhD

Patricia Mora, BSc

Miguel Romero, BSc

Líneas de investigación:

1. Control biológico de plagas

Selección de cepas; bioensayos: *Bacillus thuringiensis*, *Methahizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*.

2. Vacunas veterinarias

Producción comercial: vacunas contra enfermedades de aves y bovinos.

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 3.725 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Inmunología; Genética molecular; Virología; Entomología; Bacteriología; Micología; Bioquímica

Entrenamiento: Manipulación de ácidos nucleicos

Oferta de capacitación:

Producción comercial: *Bacillus thuringiensis*, *Methahizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*.

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - BIOGÉNESIS
Grupo de Investigación en Biotecnología Animal

Dirección: Cra. 51D No. 62-29, Medellín

Apartado aéreo: 1226 Medellín

Teléfono: (094) 5106059, 5106062

e-mail: jeossa@carios.udea.edu.co

Fax: (094) 5106062, 2633509

Sector: Académico

Año de creación: 1995

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

Jorge Ossa, Medicina Veterinaria PhD, Jefe de laboratorio

Martha Olivera, Medicina Veterinaria PhD

Jesús Berdugo, Medicina Veterinaria MSc

Juan G. Maldonado, Medicina Veterinaria MSc

Tatiana Ruiz, Medicina Veterinaria BSc, Asoc. por proyecto

Guillermo Henao, Medicina Veterinaria BSc, Asoc. por proyecto

Esperanza Trujillo, Biología BSc, Asoc. por proyecto

María Luisa Bravo, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Rosa Amparo Sierra, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Reproducción animal

Capacitación espermática; maduración de oocitos; fertilización *in vitro*; congelación de embriones: bovinos, murinos.

2. Endocrinología reproductiva

Ecografía transrectal; Radioinmunoensayo; Meia: bovinos.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Universidad de Antioquia, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 2

Área física: 500 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica.

Entidades internacionales:

University of Texas A & M (EEUU). Jorge Piedrahíta

University of Wisconsin (EEUU). Neil First

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular, Genética

Maestría: Biología molecular, Genética, Endocrinología

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biotecnología y reproducción

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Laboratorio de Genética y Reproducción

(1995)*

Dirección: Medellín

Apartado aéreo: 1226

Teléfono: (094) 5106063, 2635411 Exts. 6063, 6062

Fax: (094) 2633509

e-mail:

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1991

Área de investigación: Biotecnología animal

Profesionales:

Jorge Ossa, PhD, Jefe de laboratorio

José L. Ramírez, PhD

Ángela Cadavid, MSc

Fabio Zuluaga, MSc

Gonzalo Vásquez, BSc

Martha Olivera, PhD

Andrés Ruiz, PhD

Loro L. Kujjo, PhD

Iván D. Gutiérrez

Juan Maldonado, MSc, Asoc. por proyecto

Beatriz Peña, BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Caracterización molecular

Marcadores moleculares: ganado criollo.

2. Biología de la reproducción

Cultivo y transferencia de embriones, fertilización *in vitro*, recuperación de oocitos: ganado criollo, especies menores (conejos, cerdos).

3. Inmunoterapia

Inoculación de linfocitos, Elisa.

Número de proyectos en ejecución: 6

Fuentes de financiación: Universidad de Antioquia, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 5

Área física: 500 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

University of Texas (EEUU). Jorge Piedrahíta
Université de Montréal (Canadá). Bruce Murphy
Universidad de Munich (Alemania). Rudolph Stolla
University Mc Master (Canadá). David Clarck

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular, Virología, Genética
Maestría: Biología molecular, Virología, Genética

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Inmunología, Biología molecular
Realización de tesis de Maestría en: Genética, Virología, Inmunología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Grupo de Biotecnología

Dirección: Carrera 65 con calle 64, Autopista Norte, Medellín

Apartado aéreo: 568 (Medellín)

Teléfono: (094) 2607333 Ext. 138

Fax: (094) 2300420

e-mail: sjaramil@perseus.unal.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1986

Área de investigación: Biotecnología animal
Biotecnología ambiental
Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Sonia Jaramillo, Ing. Agrónoma MSc, Jefe de laboratorio

Juan López, Biología MSc

Edna Márquez, Biología MSc

María Helena Márquez, Biología MSc

Rodrigo Hoyos, Biología MSc

Lucía Afanador, Biología PhD

Francisco Hernando Orozco, Ing. Agrónomo MSc

Evelio Gómez, Ing. Agrónomo Esp.

Guillermo Yepes, Ing. Agrónomo PhD

Orlando Ruiz, Química MSc

Guillermo Henao, Veterinaria MSc

Carlos Mejía, Biología MSc

Luis Giraldo, Zootecnia MSc

Mario Arias, Ing. Química MSc

Olga Montoya, Biología MSc

Ofelia Trillos, Ing. Agrónoma MSc, Asoc. por proyecto

José Luis Zapata, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Mario Lobo, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Rafael Arango, Medicina MD, Asoc. por proyecto

Gabriel Bedoya, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Enrique Galindo, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Jairo Quijano, Química PhD, Asoc. por proyecto

Jorge Correa, Química MSc, Asoc. por proyecto

Luis Trujillo, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Diego Duque, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Rossana Folly, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Belkis Valdman, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Ligia Pérez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Luz María Montoya, Ing. Agrónomo, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología vegetal

PCR; Electroforesis; RAPDs; RFLPs, Isoenzimas: *Phytophthora infestans*.

2. Biotecnología animal

Cariotipo; Fertilización *in vitro*; técnicas de ecofisiología digestiva; 3 especies de Hystricomorfos de Colombia, bovinos criollos

3. Biotecnología de suelos

Técnicas microbiológicas; RAPDs; PCR; electroforesis: suelos degradados en el medio y bajo Cauca antioqueño

Número de proyectos en ejecución: 6

Fuentes de financiación: Cindéc, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 5

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 5

Posgrado: 0

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Ofelia Trillos

CIB. Rafael Arango

Entidades internacionales:

Universidad Nacional Autónoma de México (México). Enrique Galindo

Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Rossana Folly

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética de poblaciones, Biología, Microbiología Industrial

Entrenamiento: Técnicas moleculares

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biología molecular, Fisiología, Recursos genéticos, Procesos biológicos

Entrenamientos: Isoenzimas, Cultivo *in vitro*, Biología molecular

VECOL S.A.
Gerencia de Investigación y Desarrollo

(1995) *

Dirección: Av. Eldorado No. 82-93 Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 7476

Teléfono: (091) 2636546

Fax: (091) 2638331

Sector: Productivo

Carácter: Mixto

Año de creación: 1954

Área de investigación: Biotecnología animal
Biotecnología agrícola

Profesionales:

Eduardo Aycardi, PhD, Gerente

Óscar Castellanos, PhD

Jairo Oviedo, MSc

Édgar Arias, BSc

Diana Londoño, BSc

Germán Duarte, BSc

Adriana Sierra, BSc

Líneas de investigación:

1. Vacunas bacteriales

Fermentación; Purificación; Elisa; ultracentrifugación.

2. Vacunas virales

Fermentación; cromatografía; Elisa; ultracentrifugación; quimioluminiscencia.

3. Bioplaguicidas

Fermentación; Elisa; cultivo de hongos: *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Vecol, COLCIENCIAS, Fundación Rockefeller, Onudi

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 0

Área física: 600 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Nacional de Colombia

CIB

Universidad de los Andes

Entidades internacionales:

Biovac

Onudi

Instituto Pasteur (Francia)

Fundación Rockefeller (EEUU)

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

MIT (EEUU)
Instituto de Virología (Cevan)

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: Vacunas bacteriales y vacunas virales

BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

1911
1912

1913

1914

1915

BIOLOGICAL JOURNAL

LEVAPANS. A.
Centro de Investigación y Desarrollo

Dirección: Carrera 27A No. 40-470, Tuluá, Valle

Apartado aéreo: 132 (Tuluá)

Teléfono: (0922) 241688

e-mail: levapan1@teletulua.com.co

Fax: (0922) 242131

Sector: Productivo

Año de creación: 1989

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología industrial
Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Héctor Meza, Ing. Química BSc, Jefe de laboratorio

Gladys Fonseca, Microbiología MSc

Gloria Zapata, Química farmacéutica BSc

Yesid Grisales, Ing. Química BSc

Juan Carlos Pedroza, Ing. Química BSc

Sandra Janeth Santos, Microbiología BSc

Rodrigo Torres, Ing. Bioquímica MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Microbiología

Conservación y propagación de cepas; electroforesis de proteínas y DNA

2. Procesos químicos y bioquímicos

Fermentaciones; enzimología; fraccionamiento celular

3. Tratamiento de residuos

Tratamiento de aguas residuales; postratamientos biológicos

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: Levapán, Biotec, Sucromiles

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 1

Área física: 432 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Biotec. Myriam Sánchez

Entidades internacionales:

Instituto de fermentaciones de Berlín (Alemania). Jutta Rahn

BEC-Biotechnology (Austria). Rudolf Kreuz

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Centro de Investigaciones Microbiológicas - Cimic

Dirección: Cra. 1 Este No. 18A-10/70, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 4976

Teléfono: (091) 2849911 Exts 2767-2768

Fax: (091) 2839753, 2841890

e-mail: cimic@uniandes.edu.co, jdussan@uniandes.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1980

Área de investigación: Biotecnología industrial
Biotecnología ambiental
Biotecnología agrícola

Profesionales:

Jenny Dussán, Microbiología MSc, Jefe de laboratorio

Martha Vives, Microbiología MSc

María Caridad García, Microbiología MSc

Diana Andrade, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Lucía Lozano, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Katty Lozada, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Daniel Toro, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Fisiología y genética molecular bacteriana

Manipulación del DNA plasmídico; electroforesis; mapeo; transformación: *Pseudomona cepacia*, *Pseudomona fluorescens*, *Pseudomona fenolica*, pools de microorganismos.

2. Biodegradación de lodos aceitosos

Producción masiva de microorganismos, identificación, conservación, bioensayos: *Pseudomona* spp., bacterias nativas, pools de microorganismos.

3. Biorremediación de aguas residuales e hidrocarburos complejos

Identificación; conservación; bioensayos: bacterias nativas.

4. Control biológico de plagas y/o enfermedades de cultivos

Identificación y selección de fitopatógenos y controladores: *Trichoderma*, *Fusarium*, *Bacillus thuringiensis*, *sphaericus*, *popilliae*.

5. Biodiversidad de microflora y bioprospección en recuperación de suelos

Evaluación de micorrizas: flora nativa

Número de proyectos en ejecución: 4

Fuentes de financiación: ICP, Fondo FEN, Petrocol, Red Alfa, Recibioma

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 4

Área física: 202 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Petrocol. Ómar Wilches

Instituto Dermatológico Federico Lleras.

Entidades internacionales:

Red Alfa. Juan Ayala

Inco. Gabriel Gutkind

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología ambiental-molecular, Microbiología agrícola-industrial

Entrenamientos: Monitoreo ambiental microbiano, Control de calidad de entomopatógenos, Identificación de contaminantes y fitopatología

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología ambiental-industrial, ligada con biología molecular

Entrenamientos: Microbiología agrícola, Microbiología general, Microbiología ambiental

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE INGENIERÍA
Ingeniería de Bioprocesos

Dirección: Ciudad Universitaria, Laboratorio de Ingeniería Química. Cra. 30 cll 45, Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 3165672, 3165321 *Fax:* (091) 2225396, 3165334
e-mail: lcaicedo@ingenieria.ingsala.unal.edu.co

Sector: Académico
Año de creación: 1982

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología industrial

Profesionales:

Luis Caicedo, Ing. Química MSc, Jefe de laboratorio
Óscar Castellanos, Ing. Química PhD
Alberto Duarte, Ing. Química MSc
Rubén Darío Godoy, Ing. Química MSc

Hernán Hoyos, Química BSc, Asoc. por proyecto
Renata Grebeshova, Microbiología PostDoc, Asoc. por proyecto
Javier Melena, Economía MSc, Asoc. por proyecto
Yolanda Rico, Química MSc, Asoc. por proyecto
Enrique Galindo, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología industrial
Fermentación sumergida; cultivo continuo y por lotes; biorremediación; bioconversión: *Clostridium tetani*,
Corynebacterium diptheriae, *Lactobacillus*, *Acetobacter*, *Aspergillus*, *Pseudomonas*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Cindes

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 7 En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 35 Posgrado: 8

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Bavaria. Herman Hoyos
ICP. Jorge Grosso, Gladys Rosero
INS. Manuel Granados
Corporación para el Desarrollo de la Biotecnología Industrial. Javier Melena

Entidades internacionales:

Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Francisca Pessoa de Franca
UNAM (México). Enrique Galindo
Universidad Estatal de Moscú (Rusia). Arcady Sinitsyn

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Diseño, montaje y control de plantas para bioprocesos, Alta gerencia de los procesos de producción en biotecnología
Entrenamiento: Automatización dinámica de bioprocesos

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Ingeniería bioquímica, Gestión biotecnológica, Escalado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Instituto de Biotecnología - IBUN

Dirección: Ciudad Universitaria, Edificio Manuel Ancizar, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 14490

Teléfono: (091) 3165000 Ext. 16964, 2225401

Fax: (091) 3681615

e-mail: ibun@bacata.usc.unal.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1987

Área de investigación: Biotecnología industrial
Biotecnología ambiental
Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

María Teresa Reguero, Química farmacéutica MSc, Directora

Gustavo Buitrago, Ing. Química MSc, Jefe de laboratorio

Dolly Montoya, Química farmacéutica cand. PhD

Jairo Cerón, Química farmacéutica PhD

Daniel Uribe, Biología MSc

Mónica Guzmán, Biología cand. PhD

Óscar Oliveros, Biología cand. MSc

Marina Caro, Ing. Agrónomo BSc

Nubia Carmenza Moreno, Ing. Química BSc

Erika Yara, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Victoria Grosso, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Sandra Espitia, Bacteriología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Wilson Martínez, Ing. Agrónomo cand. MSc, Asoc. por proyecto

Clemencia Zambrano, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Nelson Estrada, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Carlos Núñez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Celsa García, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Luz Marina Reyes, Biología PhD, Asoc. por proyecto

José Peñaranda, Química MSc, Asoc. por proyecto

Xavier Marquín, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Claudia M. Vargas, Ing. Química cand. MSc, Asoc. por proyecto

José Ramón Mantilla, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Emilia Ma. Valenzuela, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

María Consuelo Díaz, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Fernando Sarmiento, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Amelia Vargas, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Claudia P. Parra, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Claudia Rosas, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Orlando Acosta, Química y Biología MSc, Asoc. por proyecto

Sonia Amparo Ospina, Química farmacéutica PhD, Asoc. por proyecto

Edelberto Silva, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Jenyffer Bernal, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Rubén Darío Godoy, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Carlos Cortés, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Yenny García, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología agrícola

PCR; RFLPs; RAPDs; electroforesis; Elisa; bioensayos; cultivo de tejidos vegetales; micropropagación; Fermentación: *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria* sp, *Metarhizium* sp., *Spodoptera frugiperda*, *Premnotypes borax*, *Tecia solanivora*, *Solanum phureja*, *Solanum tuberosum*, virus de la tristeza de los cítricos, virus de papa (PVX, PVY, PLRV).

2. Bioingeniería y tecnología de enzimas

Fermentación; HPLC; GC; GC-EM; bioseparaciones; inmovilización de enzimas y microorganismos: *Bacillus thuringiensis*, *Clostridium acetobutylicum*, microorganismos productores de proteasas y fructosiltransferasas.

3. Recursos genéticos y medio ambiente

PCR; RFLPs; RAPDs; electroforesis de pulso; bioensayos; elucidación estructural (MLPC, CG, UV, IR, RMN1H, 13c); Elisa: *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli*, *Brunnancia sanguinea*, *Croton leptostachye*, *Daphnia magna*, *Artemia salina*, *Hydra* sp, microorganismos presentes en inóculos de plantas de tratamiento.

4. Incorporación de elementos de biotecnología en la educación básica y media

Cultivo de tejidos vegetales; fermentación: *Solanum tuberosum*, plantas ornamentales, lactobacilos, cultivos mixtos.

Número de proyectos en ejecución: 15

Fuentes de financiación: U. Nacional, Cindec, COLCIENCIAS, Banco de la República, UNAM

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 29

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 92

Posgrado: 25

Área física: 1.800 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Alba Marina Cotes

Comité de Algodoneros del Espinal. Guillermo Álvarez

Centro de Biotecnología Mariano Ospina Pérez. Álvaro Rodríguez

Surtidora de Aves. Edgar Vega

Universidad de Córdoba. Rodrigo Campos

Universidad de Sucre. Octavio Arzuza

Corpodib. David Cala

Entidades internacionales:

Universidad del Estado de Morelos (México). Eduardo Aranda

Plant Genetic Systems (EEUU). Jeroen Vanrie

University of California (EEUU). Sarjeet Gill

University of Dundee (Gran Bretaña). Kara Webster

Universidad Técnica de Munich - Instituto de Biotecnología (Alemania). Wolfgang Shuartz

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana (Cuba). Julio Delgado

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular de microorganismos, Biología molecular de plantas, Ingeniería bioquímica,

Fitomejoramiento

Maestría: Tecnología Farmacéutica

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Ciencias Agrarias

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología, Ingeniería Bioquímica, Farmacología

Entrenamientos: Cultivo de tejidos vegetales, Fermentaciones, Bioensayos, Transformación de plantas, Conservación de levaduras, Ceparios

1. Introducción
 2. Objetivos
 3. Metodología
 4. Resultados
 5. Conclusiones
 6. Referencias

Este documento describe el desarrollo de un sistema de gestión de recursos humanos para una empresa de servicios. El sistema permite la gestión de empleados, sueldos, vacaciones y otros aspectos relacionados con el personal.

El sistema está desarrollado en PHP y MySQL. Utiliza una arquitectura de capas que incluye una interfaz de usuario, una capa de lógica de negocio y una capa de acceso a datos.

Los principales módulos del sistema son:

- Gestión de empleados: alta, baja, modificación de datos.
- Gestión de sueldos: cálculo de sueldos, nóminas.
- Gestión de vacaciones: solicitud, aprobación, saldo.
- Gestión de otros aspectos: permisos, evaluaciones.

El sistema ha sido desarrollado siguiendo las mejores prácticas de desarrollo de software, incluyendo pruebas unitarias y de integración.

Este documento es una versión preliminar y está sujeto a cambios sin previo aviso.

BIOTECNOLOGÍA EN SALUD HUMANA

**CORPORACIÓN CENTRO INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO E INVESTIGACIONES
MÉDICAS - Cideim**

Dirección: Avenida 1N No. 3-03, Cali

Apartado aéreo: 5390

Teléfono: (092) 6614682, 6677221, 6682164

e-mail: cideim@cali.cetcol.co

Fax: (092) 6672989

Sector: Centro de investigación

Carácter: Mixto

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Nancy Gore Saravia, Biología PhD, Jefe de laboratorio

Ana María Benítez, Bacteriología BSc

Horacio Cadena, Biología BSc

Luis Ernesto Giraldo, MD

Luis Fernando Grajales, Matemáticas MSc

Nohora Guarín, MD

Manzour Hasbón, Biología PhD

Héctor Hernández, MD

Luz Ángela Labrada, Biología MSc

Caterín Lozano, Bacteriología BSc

Juan Francisco Miranda, Economía MPhil

Jaime Alfonso Muñoz, Bacteriología BSc

Lyda Elena Osorio, MD

Yaneth Osorio, Biología BSc

Ricardo Palacios, MD

Dolly Selena Rueda, Bacteriología BSc

Iris Segura, Bioquímica MSc

José Rafael Tovar, Estadística BSc

Bruno Luis Travis, DVM

Liliana Valderrama, Biología BSc

Óscar Mauricio Valero, MD

Rubén Eduardo Varela, Bacteriología BSc

María Virginia Villegas, MD

Líneas de investigación: (1995)

1. Inmunobiología

Tipificación de cepas por medio de anticuerpos monoclonales específicos: *Leishmania* spp.

Linfoproliferación *in vitro* mediante estimulación con diferentes clases de antígenos (recombinantes, solubles, fracciones obtenidas por cromatografía y electroforesis): *Leishmania* spp.

Determinación de citoquinas en tejidos por medio de RT-PCR y cuantificación por inmunoensayo: hámsters, humanos.

Infección *in vitro* de líneas de macrófagos y células mononucleares

Ensayo de invasión a través de membranas sintéticas de matrigel

Determinación de títulos de pacientes por inmunofluorescencia y Elisa

Determinación de dosis efectiva de 50 cepas a diferentes drogas: *Leishmania* spp.

Pruebas rápidas para la determinación de cloroquina

2. Bioquímica y biología molecular

PCR; isoenzimas; electroforesis (una y dos dimensiones); Western blot; Southern blot; Inmunoblot; Dot blot; cariotipo molecular

3. Epidemiología y transmisión

4. Relaciones hospedero-parásito

5. Clínica, diagnóstico y terapéutica

Número de proyectos en ejecución: ND
Fuentes de financiación: Cideim, COLCIENCIAS, OMS, NIH, UE

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:
Publicadas: Promedio de 26 por año En prensa:

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:
Pregrado: 3 Posgrado: 2

Área física: 270 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

- Instituto Oswaldo Cruz (Brasil)
- Instituto de Biomedicina y Universidad de Venezuela (Venezuela)
- Universidad Peruana Cayetano Heredia (Perú)
- Ministerio de Salud (Perú)
- Universidad Autónoma de Yucatán (México)
- Ministerio de Salud (México)
- Universidad de Buenos Aires (Argentina)
- Hospital Escuela Tegucigalpa (Honduras)
- CDC, Atlanta (EEUU)
- Delta Regional Primate Center, Louisiana (EEUU)
- Cruz Roja Americana, Rockville (EEUU)
- Walter Red Army Institute, Washington D.C (EEUU)
- Tulane University (EEUU)
- University of North Carolina (EEUU)
- University of Kentucky (EEUU)
- University of Texas (EEUU)
- Instituto Pasteur (Francia)
- Royal Tropical Institute (Holanda)
- University of Glasgow (Escocia)
- London School of Tropical Medicine and Hygiene (Gran Bretaña)

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Desarrollo de tesis de posgrado, área sin especificar

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL NORTE

Cidibim

Dirección: Km 5 antigua carretera a Puerto Colombia, Barranquilla

Apartado aéreo: 1569 (Barranquilla)

Teléfono: (0958) 3509486

Fax:

e-mail: eegea@guayacan.uninorte.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1989

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Eduardo Egea, Medicina PhD, Jefe de laboratorio

Gloria Garavito, Medicina PhD

Gustavo Cuadros, Biología MSc

Deisy Maestre, Biología MSc

Ana María Vadalá, Microbiología MSc

Homero San Juan, Medicina MSc

Alexandra Bolaños, Ing. Industrial BSc

Dinorah Callejas, Biología BSc

Leonor Ángel, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Lorena Escalante, Administración BSc, Asoc. por proyecto

Jenny Peñuela, Administración BSc, Asoc. por proyecto

Arcelio Blanco, Medicina Esp., Asoc. por proyecto

Raymundo Abello, Psicología PhD, Asoc. por proyecto

Óscar Paéz, Medicina Esp., Asoc. por proyecto

Antonio Iglesias, Medicina Esp., Asoc. por proyecto

Abraham Blank, Medicina PhD, Asoc. por proyecto

Michel Blank, Medicina PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Respuesta inmune a las infecciones y vacunas

Inmunoensayo; Western blot; PCR: VHB, HTLV, tuberculosis, lepra, leishmaniasis

2. Inmunología de las enfermedades alérgicas y autoinmunes

Inmunología celular; PCR: lupus, artritis reumatoidea juvenil, asma alérgica

3. HLA y antropología

Microtoxicidad celular; PCR: HLA y enfermedades, genética de poblaciones

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Universidad del Norte, COLCIENCIAS, Laboratorios Procaps, London University

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 2

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 1

Área física: 160 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Nacional. Antonio Iglesias
Universidad de Cartagena. Luis Caraballo

Entidades internacionales:

Departamento de Inmunología, Universidad Complutense de Madrid (España). Antonio Arnaiz
Anthony Nolan Institute (Gran Bretaña). Alejandro Madrigal

Necesidades de capacitación:

Maestría: Bioquímica

Especialización: Epidemiología

Entrenamiento: Biología molecular en Linfocitos T - Expresión Génica: TCR-IIs

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Técnicas de biología molecular aplicadas a la inmunogenética, Oligotipificación de antígenos
HLA Clase II

HOSPITAL INFANTIL LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS

(1995)*

Inmunobiología y Genética

Dirección: Calle 68 carrera 40, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 2250708

Fax: (091) 2250708

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Público

Año de creación: 1987

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Francisco Espinel, BSc, Jefe de laboratorio

Julio C. Mendoza, BSc

Jeanette Cubillos, BSc

Líneas de investigación:

1. Inmunología de la reproducción

Elisa; Inmunofluorescencia indirecta; prueba de coagulación: humanos

2. Diagnóstico prenatal

3. Marcadores tumorales

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Hospital Infantil Lorencita Villegas de Santos

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 2

Área física: 50 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

FUHS - The Chicago Medical School (EEUU), Alan Beer

Necesidades de capacitación:

Especialización: Inmunología de la reproducción

Entrenamientos: Citometría de flujo, aislamiento, separación y amplificación de DNA, ultrasonido Doppler

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Inmunología de la reproducción

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS
Instituto de Inmunología

Dirección: Avenida 1a. No. 10-01, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 44709

Teléfono: (091) 2224648, 2334255, 2338642

Fax: (091) 2460019, 2803999

e-mail: cmoreno@col-online.com, mapatarr@bacata.usc.unal.edu.co

inmunol2@colciencias.gov.co

sisinmun@bacata.usc.unal.edu.co

Sector: Centro de investigación

Carácter: Público

Año de creación: 1983

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Manuel Elkin Patarroyo, MD, Director

Julio César Calvo, PostDoc, Jefe Dpto. de Estructuras

Diana Lozada, BSc, Jefe Dpto. de Sistemas Biología Especializada

Roberto Amador, BSc, Jefe Dpto. de Epidemiología

Alberto Moreno, MD, Jefe Dpto. de Inmunología

Fabiola Espejo, BSc, Jefe Dpto. de Resonancia Magnética Molecular

Fanny Guzmán, BSc, Jefe Dpto. de Química

José Manuel Lozano, BSc, Jefe Investigación en Anticuerpos Catalíticos

Manuel Alfonso Patarroyo, MD, Jefe Investigación en Biología Molecular - Malaria

Helena Torres, BSc

Luis A. Murillo, MD

Juan Rodríguez, BSc

Constanza Cárdenas, BSc

Carlos Soto, BSc

Rosa E. Romero, BSc

Luz Mary Salazar, BSc

María T. González, BSc

David Daza, BSc

Milton García, BSc

María Victoria Valero, BSc

John Jairo Aponte, MSc

Diana Díaz, BSc

Yolanda Silva, BSc

Gabriela Delgado, BSc

Fabiola Puentes, MSc

Consuelo Pinzón, BSc

Raúl Rodríguez, BSc

Ivette Caro, BSc

Claudia Canasta, BSc

Alexandra Rodríguez, BSc

Lariza Farnbaum, BSc

Olga Lucía Díaz, BSc

Martha Lucía Torres, BSc

Yolanda López, MSc

William Vecino, MD

Martha Triviños, BSc

Gladis Montoya, MSc

Óscar Orozco, MD

Jean Paul Vernot, PhD

Lucía Rosas, PostDoc

Katherine Jaramillo, BSc

Alfonso Leiva, BSc

Jindra Purmora, BSc

Jaiver Rosas, BSc

Mary Trujillo, BSc

Elizabeth Torres, BSc

Esperanza Trujillo, BSc

Marcia Cubillos, BSc

Magnolia Vanegas, BSc

Julio Garay, BSc

Martha Forero, BSc

Gladys Cifuentes, BSc

Martha Calderón, BSc

Diego Maldonado, BSc

Yanneth Ruiz, BSc

Xiomara Pérez, BSc

Patricia Alba, BSc

Jovanny Garabito, BSc

Lucero Díaz, BSc

Sonia Rosas, BSc

Hernando Mora, BSc

Yanneth Rodríguez, BSc

Mauricio Urquiza, BSc

Jorge E. Suárez, BSc

Marisol Ocampo, BSc

Hernando Curtidor, BSc

Javier García, BSc

Álvaro Puentes, BSc

Ricardo Vera, BSc

Viviana Marín, BSc
Ramsés López, BSc
Eduardo Caminos, BSc
Adriana Rosillo, BSc
Alonso Leyva, BSc
Giovanni Almanzar, BSc
Tania Lombo, BSc
Sandra Ávila, BSc
Mariluz Guntúriz, BSc
Fabián Carrillo, BSc
Patricia Robles, BSc
Adriana Sánchez, BSc
Elizabeth Ampudia, BSc
Martha Forero, BSc

Johana Echeverry, BSc
Edith Hernández, BSc
Rubén Darío Hota, BSc
Arturo Gutiérrez, BSc
Mónica Estupiñán, BSc
Hilda Silva, BSc
Jairo Méndez, BSc
Mónica Díez, BSc
Margarita Bernal, BSc
Constanza Forero, BSc
Martha Nancy Calderón, BSc
Fabio Costilla, BSc
Luis Eduardo Vargas, BSc

Líneas de investigación:

1. Métodos de síntesis de estructuras restringidas
Síntesis en fase sólida FMOC y TBOC.
2. Diseño y síntesis química de epítopes conformacionales
Modelos computacionales y CPK; Síntesis en fase sólida.
3. Biología molecular de malaria y TBC
Northern; Southern; Western; aislamiento de proteínas; secuenciación de ácidos nucleicos; clonación de genes; expresión de genes.
4. Diseño gráfico molecular
Software Sybyl; Mogit; Hydra; Biosym: TBC, *Plasmodium falciparum*, lepra
5. Desarrollo de la vacuna contra la malaria Spf66 fases I, II, III: *Plasmodium falciparum*.
6. Inmunología de malaria
Citometría de flujo; Elisa; cultivo continuo; cultivo terminal; inhibición; invasión; ensayos de unión: *Plasmodium falciparum*.
7. Inmunología de Tuberculosis
Líneas T y B; Linfoproliferación; citometría de flujo; producción de citoquinas; transformación blástica; anticuerpos monoclonales; cultivo celular: *Mycobacterium tuberculosis*.
8. Inmunología de Leishmaniasis
Cultivo continuo; caracterización de proteínas; producción de anticuerpos; ensayos de invasión; linfoproliferación; cultivo celular; inmunoquímica: *Trypanosoma cruzi*.
9. Determinación de la estructura tridimensional de péptidos y proteínas
Espectroscopía unidimensional y bidimensional.
10. Síntesis de péptidos
Síntesis en fase sólida.
11. LIC péptidos y glicoproteínas
Cromatografía; electroforesis.
12. Interacción de unión receptor-ligando
Radiomarcaje de péptidos; purificación de péptidos; ensayos de unión.
13. Bioquímica de la interacción receptor-ligando
SDS-PAGE; Auto Radiografía; técnicas de entrecruzamiento químico; separación y purificación de proteínas.
14. Transporte iónico y fosforilación en la interacción receptor-ligando
Medición de transporte iónico activo y pasivo de calcio, potasio y sodio; SDS+PAGE; Manejo de material radioactivo.
15. Caracterización fisicoquímica de pseudopéptidos
Espectrometría de masas Maldi-TOF y H-RMU.
16. Estudio y aislamiento de péptidos antimicrobianos
Cromatografía líquida en fase normal y HPLC-FR.
17. Anticuerpos catalíticos
Síntesis química de seudopéptidos y obtención de AcMC.

Número de proyectos en ejecución: 23

Fuentes de financiación: Instituto de Inmunología, Ministerio de Salud, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: ND

En prensa: ND

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: ND

Posgrado: ND

Área física: 949 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Centro de Medicina Tropical.

INC

Pontificia Universidad Javeriana. Julio Latorre

Unidad de Siquiatría

Universidad del Atlántico. Pedro Castro

Universidad Nacional. Gerardo Pérez

Entidades internacionales:

Hospital Clínico. Pedro Luis Alonso

New York University (EEUU). Nardi, Calvo

IKM-Virologie. Finckensher

Centro de Biología Molecular. Carlos Alonso

Instituto de Parasitología. Carlos López

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Ingeniería de péptidos, Diseño gráfico, Resonancia magnética nuclear

Maestría: Epidemiología, Estadística médica, Vacunas sintéticas

Oferta de capacitación:

Realización tesis Maestría en: Estructura tridimensional, Vacunas sintéticas, Anticuerpos Catalíticos, Ácidos Nucleicos

Entrenamientos: Biología Molecular, PCR, Citometría de flujo, Fast-Elisa, Linfoproliferación, IFAT-Cultivo de *Plasmodium falciparum*, síntesis de péptidos, análisis de aminoácidos

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Inmunología celular, Inmunoquímica

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biología molecular

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA - INC
Sección de Inmunología

Dirección: Calle 1a. No. 9-85, Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 3372679
e-mail: oorozco@colciencias.colciencias.gov.co

Fax: (091) 2802246

Sector: Centro de investigación
Año de creación: 1983

Carácter: Público

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Óscar Orozco, DEA, Jefe de laboratorio
Hugo Arias, PhD
María Mercedes Bravo, MSc
Alba Lucía Combita, MSc
Martha Cecilia Meza, MSc
Pablo Moreno, BSc
Amparo Serna, BSc
Gustavo Valbuena, MD

Líneas de investigación:

1. Inmunología en virus de papiloma humano HPV y cáncer de cuello uterino
Elisa; Inmunotransferencia; Linfoproliferación; producción de anticuerpos monoclonales; Inmunohistoquímica: humanos
2. Biología molecular del virus de papiloma humano HPV y cáncer de cuello uterino
Aislamiento; caracterización y marcación de sondas no radiactivas; producción de proteínas recombinantes; hibridación molecular (oncogenes): humanos

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: ONU/Unesco/Onudi, INC, COLCIENCIAS, Histolab, Laboratorios Synthesis, Departamento Nacional de Planeación

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 14

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 4

Área física: 120 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Instituto de Inmunología. A. Moreno
Universidad Nacional, Programa de Postgrado, Facultad de Medicina

Entidades internacionales:

Johns Hopkins University (EEUU). K. Shah
IARC (Francia). N. Muñoz
Instituto Pasteur (Francia). J. L. Gueldon

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular, Inmunología, Biología tumoral
Maestría: Biología molecular
Entrenamientos: PCR, Inmunología celular, DNA recombinante

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Bioquímica, Inmunología

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS
Grupo de Bioquímica

Dirección: Avenida Edorado, Carrera 50, Zona 6, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 80080, 80334 (Santafé de Bogotá)

Teléfono: (091) 2220975

Fax: (091) 2220975

e-mail: morojas@ciencias.ciencias.unal.edu.co

Sector: Centro de investigación

Carácter: Público

Año de creación: 1970

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Moisés Wasserman, Química PhD, Jefe de laboratorio

María Orfa Rojas, Química PhD

Jacqueline Chaparro, Biología MSc

Ángela P. Guerra, Bacteriología Cand. MSc

Ruth M. Figueroa, Microbiología Cand. PhD, Asoc. por proyecto

Johanna De Castro, Microbiología Cand. MSc, Asoc. por proyecto

Heidy Guerrero, Biología Cand. MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Bioquímica del plasmodio

Cromatografía; Electroforesis; Espectrofotometría: *Plasmodium falciparum*.

2. Biología molecular del plasmodio

DNA recombinante; clonación; electroforesis de campo pulsado; secuenciación: *Plasmodium falciparum*.

3. Polimorfismo y resistencia

PCR; Pruebas radiométricas: *Plasmodium falciparum*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: INS, COLCIENCIAS, UE

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 9

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 10

Posgrado: 6

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Universidad de Wurzburg (Alemania), Michael Lanzer

Universidad de Tulane (EEUU), Donald Kroghstad

Necesidades de capacitación:

Entrenamiento Práctico: Biología molecular

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Bioquímica, Biología molecular

Realización de tesis de Maestría en: Bioquímica, Biología molecular

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS
Investigación Genética

Dirección: Avenida Eldorado, Carrera 50, Zona 6, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 80080, 80334

Teléfono: (091) 2220577 Exts. 414, 415, 416

Fax: (091) 2220401, 223055

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Público

Año de creación: 1994

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Luis Alberto Gómez, Medicina PhD, Jefe de laboratorio

Yolanda Alarcón, Bacteriología BSc

Natalia Peñaloza, Bacteriología BSc

Carmenza Murillo, Química BSc

Óscar Sierra, Medicina BSc

Catalina Alba, MD

Ernesto Vargas, Biología BSc

Líneas de investigación:

1. Bases moleculares de la diferenciación celular y transformación maligna

PCR; Expresión genética diferencial; clonación; secuenciación; tumores sólidos, melanomas.

2. Mecanismos celulares y moleculares de citoprotección y manejo del calcio

SDS-PAGE; cultivos celulares; viabilidad; transfección: cardiomiocitos, neuronas; canales de potasio.

3. Inducción y modulación de la expresión genética por medios farmacológicos

Elisa; RIA; IRMA; técnicas colorimétricas; medición de actividad eléctrica: Innunoblot, inmunocitoquímica.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: INS, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 7

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 2

Área física: 240 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Nacional. Orlando Acosta

Universidad Javeriana. Carlos Corredor

Entidades internacionales:

Mayo Clinic y Mayo Foundation (EEUU). Andre Terzic

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Ingeniería de Proteínas

Entrenamiento Práctico: Construcción de ratones Knockout

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Fisiología molecular

Realización de tesis de Maestría en: Biología celular y molecular

Entrenamientos: Biología molecular, cultivos celulares, RT-PCR, clonación, secuenciación, electroforesis, ácidos nucleicos, cultivos celulares, pruebas de viabilidad celular

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - INS
Producción y Desarrollo de Vacunas

(1995)*

Dirección: Avenida Eldorado, Carrera 50, Zona 6, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 2220577

Fax: (091) 2220194

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Público

Año de creación: 1917

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Álvaro Velandia, MSc, Jefe Desarrollo

Hernán Hurtado, PhD, Jefe Neurobiología

Elvira de Sánchez, BSc, Coordinadora BCG

Juan Manuel Renjifo, MSc, Coordinador Sueros

Ana Ligia Dueñas, BSc, Coordinadora DPT

Ivonne Gutiérrez, BSc, Coordinadora Tétanos

Sonia Cortés, BSc, Coordinadora Antirrábica

Juan Carlos Quintero, BSc

Luz Marina Parra, BSc

Guillermo Mendoza, BSc

Juana Arango, BSc

Clara E. González, BSc

María Consuelo Forero, BSc

Jaime Ramírez, BSc

Germán Pinzón, PhD

Vilma Muñetón, PhD

Pedro Moreno, BSc, Asoc. proyecto

Néstor Algecira Enciso, BSc, Asoc. proyecto

José Luis Ocampo, BSc, Asoc. proyecto

Carlina Castillo, BSc, Asoc. proyecto

David Castañeda, BSc, Asoc. proyecto

Líneas de investigación:

1. Producción comercial de vacuna DPT

Fermentación (sumergida y agitada): *Bordetella pertusis* (tos ferina), *Corynebacterium diphtheriae* (difteria) y *Clostridium tetani* (tétanos).

2. Producción comercial de vacuna antirrábica

Cultivo en microportadores.

3. Producción comercial de vacuna antitetánica

Fermentación (sumergida y agitada): *Clostridium tetani* (tétanos).

4. Producción de vacunas recombinantes contra rabia y fiebre amarilla

Cultivo celular; escalamiento.

5. Producción, evaluación de viabilidad y optimización de vacuna BCG: *Mycobacterium tuberculosis* (Bacilo de Calmette-Guerin)

6. Obtención de sueros antiofídicos

Bothrops spp., *Bothriechis* spp.

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

7. Interacción sistema nervioso-virus rábico
Cultivo celular; regeneración del sistema nervioso periférico; microscopía electrónica.

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: INS, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 8

Posgrado: 8

Área física: 1.060 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

IBUN

ICA. Estella Ocampo

Entidades internacionales:

Instituto Butantan (Brasil). Hisako Gondo, Isaias Raw

NIH (EEUU). Charles Manlarck

OPS/Cepanazo. Ana María Díaz, Eduardo Álvarez

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Farmacología, Neurofisiología, Neurovirología, Neuroinmunología, Biología molecular

Maestría: Bioquímica

Entrenamiento: Liofilización, cultivo de células animales, cultivos en tajadas, Patch clamp, fermentaciones, técnicas de biología molecular, separación y purificación de proteínas

Oferta de capacitación:

Entrenamiento práctico: Producción y control de calidad de la vacuna BCG

Producción comercial:

Vacuna DPT, 4.000.000 dosis/año

Vacuna BCG, 2.500.000 dosis/año

Suero antirrábico 5.000 frascos (10 ml)/año

Suero antiofídico monovalente 5.000 frascos (10 ml)/año

Suero antiofídico polivalente 15.000 frascos (10 ml)/año

Vacuna antitetánica 9.000.000 dosis/año

Vacuna antirrábica canina 3.000.000 dosis/año

Vacuna antirrábica humana 500.000 dosis/año

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA-FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES (1995)*
Laboratorio de Chagas

Dirección: Medellín

Apartado aéreo: 1226

Teléfono: (094) 2630011 Exts. 5625, 5626

Fax: (094) 2638282

e-mail:

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1988

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Jaime Moreno, MSc, Jefe de laboratorio

Nicolás Jaramillo, MSc

Gabriel Bedoya, MSc

Edison Mejía, BSc

Ómar Triana, MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Caracterización molecular y estudios genéticos de poblaciones
Inmunofluorescencia; Elisa; PCR; electroforesis de enzimas; esquizodermas: *Trypanosoma cruzi*, *Trypanosoma rangeli*, *Triatominae*, *Rhodnius prolixus*, *Rhodnius pallescens*, hongos entomopatógenos

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: Universidad de Antioquia, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 4

Posgrado: 2

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad de los Andes. Felipe Guhl

Servicio Seccional de Salud, Antioquia y Sucre. Sigifredo Ospina

Cideim. Nancy Gore Saravia

Entidades internacionales:

Fundación Oswaldo Cruz (Brasil). José Jurberg

Universidad de Chile, Facultad de Medicina. Norbel Galanti, Aldo Solari

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética molecular, Inmunología

Entrenamientos: Desarrollo de anticuerpos monoclonales, PCR, Inmunodiagnóstico

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Estudios genéticos de tripanosomátidos

Entrenamientos: Manejo de tripanosomas y vectores

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Centro de Investigaciones en Bioquímica

Dirección: Carrera 1E No. 18A-10, Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 2866269, 2824066 Exts. 2780-2781 *Fax:* (091) 2866269
e-mail:

Sector: Académico *Carácter:* Privado
Año de creación: 1985

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Alfredo Uribe, Bacteriología BSc, Jefe de laboratorio
Martha Bermúdez, Biología BSc
Adis Ayala, Química MSc
Marcela Muñoz, Bacteriología BSc
Nenna Lung, Medicina MD
Ximena Urete, Bacteriología BSc
Eugenia Espinosa, Medicina MSc

Líneas de investigación:

1. Detección neonatal de enfermedades metabólicas en poblaciones de alto riesgo. Espectrometría; Cromatografía de gases-masas; Espectrometría de masas: Humanos
2. Detección temprana y seguimiento de mucopolisacaridosis PCR; Espectrofotometría; Electroforesis; Fluorometría: Humanos.
3. Detección de enfermedades neurodegenerativas Cromatografía de gases-masas; Fluorometría; Espectrofotometría: Humanos.
4. Acidemias orgánicas Cromatografía de gases-masas: Humanos.

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1 En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2 Posgrado: 2

Área física: 120 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Hospital Militar Central. Neuropediatria

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética

Maestría: Bioquímica

Entrenamientos: Cromatografía de gases, Espectrometría de masas

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Errores innatos del metabolismo

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Centro de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Tropical

Dirección: Carrera 1E No. 18A-10, Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 2867593
e-mail: fguhl@uniandes.edu.co

Fax: (091) 2841890

Sector: Privado
Año de creación: 1969

Carácter: Académico

Área de investigación: Salud humana

Profesionales:

Felipe Guhl, Biología y Microbiología MSc, Jefe de laboratorio
C.J. Marinkelle, Medicina PhD
Carlos Jaramillo, Microbiología MSc
Nhora de Sánchez, Microbiología MSc

Aura Georgina Aguirre, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto
Diana Barrios, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto
Sandra Molina, Microbiología BSc, Asoc. por proyecto
Jorge Molina, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Diana Pachón, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto
Claudia Herrera, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto
Pilar Delgado, Bacteriología MSc, Asoc. por proyecto
Mónica Liliana Peralta, Química y Biología MSc, Asoc. por proyecto
María Fernanda Montaña, Biología MSc, Asoc. por proyecto
Jorge Lorenzo Sánchez, Química y Biología, Asoc. por proyecto
Julio César Carranza, Química y Biología, Asoc. por proyecto
Germán Aguilera, Microbiología BSc, Asoc. por proyecto
Marcela Mendoza, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto
Martha Rocío García, Biología y Química, MSc, Asoc. por proyecto
Olga Patricia Fuya, Biología, Asoc. por proyecto
Néstor Armando Pinto, Biología, MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Tripanosomiasis
Clonación, Inmunoenzimas, construcción de genotecas: *Trypanosoma cruzi* y *T. rangeli*.
2. Amebiasis
Detección de antígenos; Elisa: *Entamoeba histolytica*, *E. Dispar*, *Acanthamoeba*.
3. Toxoplasmosis
IFI; Elisa: *Toxoplasma gondii*.
4. Parasitología general
Coloraciones; examen de secciones de tejido: Helmintos de reptiles y anfibios, *Leishmania*.
5. Biología molecular
PCR, Isoenzimas, construcción de genotecas: *Trypanosoma cruzi*, *T. rangeli*, *Leishmania*.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: AIEA

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 7

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 7

Área física: 228 m².

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad de Antioquia. Laboratorio de Chagas, Pecet.

UIS. Cintrop.

Universidad del Tolima. Instituto de Ciencias.

Entidades internacionales:

International Institute of Parasitology (Gran Bretaña). Animal Helminthology and Biosystematics Unit.

London School of Medicine and Tropical Hygiene (Gran Bretaña)

CIAT (Colombia)

Universidad de Panamá. Facultad de Medicina.

Universidad Simón Bolívar (Venezuela). División de Ciencias Biológicas

Tokai University - Sendai (Japón). Facultad de Medicina.

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología, Parasitología

Entrenamientos: Pruebas de inmunodiagnóstico de toxoplasmosis

Necesidades de capacitación:
Doctorado: Biología molecular

Oferta de capacitación:
Realización de tesis de Maestría en: Bioquímica de virus
Entrenamientos: Transformación genética

BIOTECNOLOGÍA VEGETAL Y AGRÍCOLA

BIOTECNOLOGIA VEGETAL Y AGRICOLA

ASOCIACIÓN DE BANANEROS DE COLOMBIA - AUGURA
Centro de Investigaciones del Banano-Cenibanano

(1995)*

Dirección: Condominio Los Almendros, Carepa (Antioquia)

Dirección Augura: Cra. 46 No. 15 Sur-26, Medellín

Apartado aéreo: 52814 (Medellín)

Teléfono: (0948) 786608, 786609, 786610

Fax: (0948) 786606

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1985

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Gonzalo A. Mejía, MSc, Jefe de laboratorio

Fidel Monroy, BSc

Luz Marina Jaramillo, BSc

Gabriel J. Elejalde, BSc

Francisco L. Ramírez, BSc

Líneas de investigación:

1. Control biológico de nemátodos en *Musa* spp.

Aislamiento; Bioensayos: *Paecilomyces* sp.

2. Biofertilizantes en el cultivo de *Musa* spp.

Inoculación y evaluación en invernadero y en campo: *Glomus clarum*, *Azospirillum brasilense*

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Augura, Cenibanano, Universidad Nacional

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 600 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. José Matéus, Silvio Belalcázar

Universidad Nacional. Margarita Perea

Entidades internacionales:

Universidad de Lovaina (Bélgica). Ronny Swennen

INCA (Cuba). Ana Hernández, Félix Hernández

Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias (Cuba). René Novo

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología del suelo, Fitopatología

Maestría: Microbiología del suelo, Fitopatología

Oferta de capacitación:

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

BIOCARIBE S.A.

Dirección: Calle 12 No. 52A-27, Medellín

Teléfono: (094) 3614646

e-mail: bioca@epm.net.co

Fax: (094) 2550656

Sector: Productivo

Año de creación: 1993

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Guillermo León Hernández, Biología y Zootecnia BSc, Jefe de laboratorio

Héctor Armando Arenas, Química Tecn.

Líneas de investigación:

1. Microbiología industrial

Fermentación: *Beauveria bassiana*, *Trichoderma harzianum*, *Paecilomyces lillacinus*, *Verticillium lecanii*, *Metarhizium anisopliae*.

2. Extractos naturales

Nicotina, *Azadirachta indica* (nim).

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Biocaribe, COLCIENCIAS, Grupo Interdisciplinario de Estudios Moleculares de la Universidad de Antioquia (GIEM)

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 150 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

GIEM. Carlos Alberto Peláez

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Microbiología Industrial, Biotecnología, Tecnología de Enzimas

Entrenamientos: Procesos de fermentación, Técnicas de mantenimiento de cepas

Oferta de capacitación:

Producción comercial:

Biothrips (*Beauveria bassiana*), presentación líquida.

Biothrips (*Beauveria bassiana*), presentación sólida.

Bioderma (*Trichoderma harzianum*), presentación sólida.

Biomyces (*Paecilomyces lillacinus*), presentación líquida.

Bionic (nicotina), presentación sólida.

BIOLÓGICOS AGRÍCOLAS DE COLOMBIA LTDA. - AGROBITEC (1995)*

Dirección: Carrera 9A No. 123-94, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 6125924, 2141875

Fax: (091) 6126014

e-mail:

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1992

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

H. Raúl Torres, BSc, Jefe de laboratorio

Ómar A. Barbosa, BSc

Luz Mireya Ramírez, BSc

Líneas de investigación:

1. Producción de biofertilizantes

Producción de hongos micorrizógenos: *Glomus manihotis*, *Glomus occultum*, *Entrophora colombiana*.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Agrobitec, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 27

Posgrado: 0

Área física: 30 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

UPTC (Tunja). Hugo Contreras, Pablo Contreras

U. de los Llanos. Jorge Muñoz, María del Socorro Silva

Ciba-Geigy. Rodrigo Herrera

U. de Cundinamarca. Pedro Alarcón

U. Católica de Oriente. Dagoberto Castro

U. de Barrancabermeja. Leonardo Correa

Floramérica S.A. Julio Amador

Incora -Programa Caucho. Fernando Garzón

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Microbiología agrícola, Biología del suelo

Oferta de capacitación:

Realización de tesis en: Biología del suelo, Microorganismos antagonistas

Producción comercial: ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

BIOTECNOLOGÍA DE COLOMBIA LTDA. - BIOTECOL LTDA. (1995)*

Dirección: Calle 5 No. 46-83, local 207, Cali

Apartado aéreo: 30693

Teléfono: (092) 5535403, 5560377

e-mail:

Fax: (092) 5532387, 8895751

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1992

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Guillermo E. Gálvez, PhD, Jefe de laboratorio

Paulina Pineda, BSc

Héctor Jojoa, BSc

William Roca, PhD, Asesor

Oswaldo Voyseys, PhD, Asesor

César Cardona, PhD, Asesor

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos de material seleccionado libre de enfermedades

Micropropagación: Musáceas (plátano y banano resistentes a Sigatoka negra), *Passiflora ligularis* (granadilla), *Passiflora edulis* (maracuyá), *Solanum tuberosum*, *Solanum phureja*, *Solanum andigenum*.

2. Control biológico

Producción de organismos benéficos (insectos, nemátodos, virus): *Cephalonoides* (avispa) contra *Hypothenemus hampei* (broca del café), virus contra *Diatrea*.

3. Diagnóstico e indexación

Serológicas; anticuerpos policlonales y monoclonales: virus de la tristeza cítrica, psorosis (en cítricos), complejo viral (en *P. edulis*), virus CMV y rayado (en musáceas).

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Biotecol, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 300 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Silvio Belalcázar, Francia Varón

ICA. Ramiro Gómez

Universidad Nacional de Colombia (Medellín). Sonia Jaramillo

Universidad Nacional de Colombia (Bogotá). Margarita Perea

Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá). Susana Carrizosa

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

Entidades internacionales:

CIAT (Colombia). Francisco Morales

FHIA (Honduras). Adolfo Martínez

Necesidades de capacitación:

Entrenamientos: Micropropagación, Pruebas de diagnóstico con anticuerpos monoclonales y sondas

Producción comercial: 500.000 plántulas *in vitro*/año

3.000.000 avispas/año

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL - CIAT

Unidad de Investigación en Biotecnología

Dirección: Av. 3A Norte No. 23C-N-05 Edificio Luvedra, Local 6, Cali

Apartado aéreo: A.A. 6713

Teléfono: (092) 4450000

e-mail: w.roca@cgnat.com

Fax: (092) 4450073

Sector: Centro de investigación

Año de creación: 1985

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

William Roca, PhD, Jefe de laboratorio

Joseph Tohme, PhD

Fernando Ángel, PhD

Zaida Lentini, PhD

Álvaro Mejía, PhD

Valerie Verdier, PhD

M. Fregene, PhD

C. Martínez, PhD, Asoc. por proyecto

A.M. Thro, PhD, Asoc. por proyecto

C. Iglesias, PhD, Asoc. por proyecto

S. Beebe, PhD, Asoc. por proyecto

I. Sánchez, PhD, Asoc. por proyecto

F. Correa, PhD, Asoc. por proyecto

A. Bellotti, PhD, Asoc. por proyecto

L. Calvert, PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Resistencias a virus, bacterias y hongos

Marcadores moleculares; taxonomía molecular; GIS: yuca, arroz, brachiaria (acervos genéticos, poblaciones).

2. Modificación de genomas (ampliación de la base genética)

Transformación genética; hibridización interespecífica; ingeniería genética: yuca, arroz.

3. Propagación clonal

Cultivo de tejidos: yuca, arroz.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: CIAT, COLCIENCIAS, Orstom, Fundación Rockefeller

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 43

En prensa: 9

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 16

Área física: 1500 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Javeriana, Unidad de Biotecnología Vegetal

Universidad Tecnológica de Pereira, Biotecnología Vegetal

Corpoica, Programa de Recursos Genéticos Vegetales y Programa Nacional de Manejo Integrado de Plagas MIP

Cenicafía, Laboratorio de Biotecnología
Universidad de Antioquia, Laboratorio de Biotecnología Vegetal
Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:
Maestría: Bioinformática

Oferta de capacitación:
Realización de tesis de Doctorado en: Genética molecular, Transferencia genética, Micropropagación, Criopreservación
Realización de tesis de Maestría en: Genética molecular, Transferencia genética, Micropropagación, Criopreservación

CENTRO INTERNACIONAL DE FÍSICA-CIF
Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular

Dirección: Edificio Manuel Ancfzar, Ciudad Universitaria, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 3681517, 3690487

Fax: (091) 3681335

e-mail: fisica@latino.net.co

Sector: Centro de investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1992

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Marta Lucía Guardiola, Biología MSc, Jefe de laboratorio

Fabio Ancfzar Aristizábal, Química farmacéutica PhD

Luz Marina Melgarejo, Biología PhD, Asoc. por proyecto

María Fernanda Amaya, Química MSc, Asoc. por proyecto

María Mercedes Hernández, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Sandra Córdoba, Microbiología BSc, Asoc. por proyecto

Clara Sánchez, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Interacción Hospedero-Patógeno

Espectrofotometría; Fluorimetría; Electroforesis.

2. Biocorrosión

Cultivo microbiológico; ensayos bioquímicos y microbiológicos.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: COLCIENCIAS, British Petroleum, Ecopetrol

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 2

Área física: 80 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Centro para la Investigación en Corrosión (CIC), Carmen Candedo, Norbert Stradmann

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

PosDoctorado: Biología molecular

Doctorado: Bioquímica

Entrenamiento: RFLPs, PCR

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Biología molecular (interacción hospedero-patógeno, estudios moleculares de la biodiversidad)

Realización de tesis de Maestría en: Bioquímica (interacción hospedero-patógeno)

Entrenamiento: Cultivo de tejidos, Fitoquímica, Fisiología vegetal, Bioquímica vegetal

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ-CENICAFÉ
Laboratorio de Biotecnología

Dirección: Plan Alto, Chinchiná, Caldas
Apartado aéreo: 2427 (Manizales)
Teléfono: (0968) 506550
e-mail: fcgmor@cafedecolombia.com

Fax: (0968) 504723

Sector: Centro de investigación
Año de creación: 1985

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Germán Moreno, PhD, Jefe de laboratorio
Marco Crispancho, Microbiología PhD
Myriam de Peña, Biología PhD
Ricardo Acuña, Biología PhD
Álvaro Gaitán, Microbiología PhD
Juan Carlos Herrera, Biología PhD
Carmenza Góngora, Microbiología MSc

Diana María Molina, Bacteriología candidata PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Marcadores moleculares.

Electroforesis; PCR; ITS; RAPDs: *Coffea arabica* var Caturra y Colombia, *Beauveria bassiana*, *Cercospora coffeicola*.

2. Expresión génica

Caracterización bioquímica; electroforesis; Blotting; genotecas cDNA; RNAm: *Coffea arabica*.

3. Transformación genética

Transformación de protoplastos; transformación vía *Agrobacterium*; biolística; embriogénesis somática: *Coffea arabica*, híbridos interespecíficos

4. Producción de haploides

Cultivo de anteras y microsporas: *Coffea* spp.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Fedecafé, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 3

Área física: 159 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

University of Cornell (EEUU). Herb Aldwinckle, Marcela Yepes

University of Purdue (EEUU). Niels Nielsen

Necesidades de capacitación:

Entrenamientos: Marcadores moleculares, Microsatélites, AFLP

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Biología molecular

Realización de tesis de Maestría en: Biología molecular

Entrenamiento: Embriogénesis somática

Teléfono: (0462) 411111

E-mail: biologia@catolico.edu.ve

Centro de Estudios de Biología

Campus Fátima

Calle de Caracas 1882

Caracas, Venezuela

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

Teléfono: (0462) 411111

E-mail: biologia@catolico.edu.ve

Centro de Estudios de Biología

Campus Fátima

Calle de Caracas 1882

Caracas, Venezuela

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

Centro Regional de Invernada

Departamento de Biología

Caracas, Venezuela

Teléfono: (0462) 411111

E-mail: biologia@catolico.edu.ve

Centro de Estudios de Biología

Campus Fátima

Calle de Caracas 1882

Caracas, Venezuela

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

01024

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR DE COLOMBIA - CENICAÑA
Laboratorio de Biotecnología

Dirección: Calle 58 No. 3BN-110, Cali

Apartado aéreo: 9138

Teléfono: (092) 6648025

Fax: (092) 6641936

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1992

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Jorge I. Victoria, Ing. Agrónomo PhD, Jefe de laboratorio

Adalberto Sánchez, Biología BSc

María Luisa Guzmán, Microbiología BSc

Juan Carlos Ángel, Ing. Agrónomo MSc

Ana María López, Ing. Agrónomo BSc

Líneas de investigación:

1. Cultivo *in vitro*

Cultivo de meristemos; limpieza de material; banco de germoplasma

2. Asociaciones microbianas

Bacterias fijadoras de nitrógeno; micorrizas; entomopatógenos

3. Biología molecular

PCR; RAPDs; RFLPs; DNA Fingerprinting

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Cenicafé, COLCIENCIAS, CIAT

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 5

Posgrado: 0

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

CIAT (Colombia). Francisco Morales, Joseph Tohme

University of Minnesota (EEUU). Ben Lockhart

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biotecnología y mejoramiento vegetal

Oferta de capacitación:

Realización tesis doctorado en: Diagnóstico molecular de fitopatógenos

Realización tesis Maestría en: Diagnóstico molecular de fitopatógenos

Entrenamientos: Uso de técnicas moleculares en el diagnóstico de fitopatógenos, Diagnóstico del raquitismo de la caña de azúcar

CENTRO FRUTÍCOLA ANDINO-CEFA

(1995)*

Dirección: Km 1 Vía La Unión - La Victoria, La Unión, Valle

Teléfono: (0922) 293657, 293658

Fax: (0922) 293658

e-mail:

Sector: Productivo

Carácter: Mixto

Año de creación: 1995

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Rodrigo Hoyos, Jefe de laboratorio

Silvio Urquijo, MSc, Asoc. por proyecto

Hannia Bridg, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación: *Passiflora edulis*, *Annona muricata*, *Annona cherimola*.

Limpieza de virus: *Passiflora edulis*.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: COLCIENCIAS, Universidad del Valle

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: ND

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

COLPLANTAS

(1995)*

Dirección: Calle 19 No. 13-12 Int. 9, Chía, Cundinamarca

Teléfono: (09186) 35774

e-mail:

Fax: (09186) 35774

Sector: Productivo

Año de creación: 1985

Cardcter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

María Isleny Rubiano, Tecn., Jefe de laboratorio

Tito G. Daza, Tecn., Asesor

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación: *Platycerium* spp., *Gerbera jamesonii*, *Gypsophila paniculata*, *Chysantemum morifolium*,

Fragaria spp.

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 30 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Microbiología, Fisiología vegetal

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

COMPAÑÍA COLOMBIANA DE TABACO S. A. - COLTABACO

Biotecnología e Investigación Agrícola

Dirección: Carrera 50 No. 5-115, Medellín

Apartado aéreo: 828 (Medellín)

Teléfono: (094) 2854886, 2857068

e-mail: cct01@epm.net.co

Fax: (094) 2857048

Sector: Productivo

Año de creación: 1986

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Francisco Palacio, Ing. Química MSc, Jefe de laboratorio

Gloria Azucena Fernández, Biología BSc

José Daniel Tinoco, Ing. Química BSc

Jorge Iván Castaño, Química BSc, Asoc. por proyecto

Alfredo Nieto, Ing. Química BSc, Asoc. por proyecto

Álvaro Castillo, Ing. Sistemas BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Mejoramiento genético de variedades del tabaco

Haploides paternos y haploides maternos: *Nicotiana tabacum* L. (tabaco negro tipo García, Virginia, Cubita y Burley).

2. Fitopatología del tabaco

Etiología y manejo integrado de plagas: *Phytophthora*, TMV, PVY, *Meloidogyne*.

3. Entomología de campo y productos almacenados

Taxonomía y manejo integrado de plagas: *Lasioderma sericorne*, *Heliotis* sp.

Número de proyectos en ejecución: 4

Fuentes de financiación: Coltabaco, C.I. Tairona, Tabacos Rubios de Colombia, Corpoica, Coresta

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 250 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica-San Gil, Fabrian Jiménez

Universidad Industrial de Santander, Carlos Córdoba

Entidades internacionales:

Coresta-University of Clemson, Carolina del Sur (EEUU), A. Johnson

Cotton and Tobacco Institute (Suráfrica), M. E. Botha

Necesidades de capacitación:

Maestría: Patología de semillas

Entrenamientos: Técnicas moleculares y criopreservación

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Cultivo de anteras *in vitro*, Citología: Conteo de cromosomas

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA (1995)*
Programa de Recursos Genéticos Vegetales

– Sede Tibaitatá

Dirección: Km 14 vía Mosquera, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 240142 (Las Palmas)

Teléfono: (091) 2833260, 2813088, 2813177

Fax: (091) 2828947

e-mail: corpoic2@colcig3.colciencias.gov.co

– Estación La Selva

Dirección: Cra. 45 No 31-03, Bello, Antioquia

Apartado aéreo: 470 (Rionegro)

Teléfono: (094) 5370004

Fax: (094) 5370146

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Mixto

Año de creación: 1994

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Mario Lobo, PhD, Coordinador nacional

Luz Marina Reyes, PhD

Inés Sánchez, PhD

Gustavo Ligarreto, MSc

Clara Isabel Medina, BSc

Silvio Belalcázar, PhD, Asoc. por proyecto

Javier Narváez, PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Caracterización de germoplasma

Marcadores moleculares –RFLPs, RAPDs; Marcadores bioquímicos –Isoenzimas: *Passiflora* spp., *Theobroma* spp.

(cacao), *Musa* spp. (banano, plátano), *Ipomoea* spp. (batata).

2. Cultivo de tejidos

Conservación *in vitro*, multiplicación masiva; rescate de embriones; conservación de germoplasma *in vitro*: *Solanum phureja* (papa criolla), *Ipomoea* spp. (batata), *Musas*, *Solanum quitoense* (lulo), *Rubus glaucus* (mora), *Phaseolus* spp (fríjol), *Ciphomandra betacea* (tomate de árbol).

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Corpoica, BID, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 2

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 120 m² (Tibaitatá), 35 m² (La Selva)

Cooperación técnica:

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

Entidades nacionales:

Instituto Sinchi (COA), Marta Almanza

Conif, María Teresa Motta

Entidades internacionales:

Redarfit, Prociandino, Jaime Estrella

Ippri, Florent Engelman

Catie (Costa Rica), Vincent Scalant

CIAT (Colombia), William Roca

CIP (Perú), Xocimo Huamán

University of North Carolina (EEUU), Wanda Collins

Necesidades de capacitación:

Postdoctorado: Caracterización de recursos fitogenéticos, Conservación de recursos fitogenéticos

Maestría: Fisiología celular, Bioquímica

Entrenamiento: Crioconservación, Marcadores moleculares, Rescate de embriones, Conservación *in vitro*

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Genética vegetal

Realización de tesis de Maestría en: Genética vegetal

Áreas de investigación:

1. Mejoramiento genético de cultivos

2. Fisiología celular y fisiología molecular

3. Genética de cultivos

4. Biología y fisiología de plantas de alto potencial

5. Biotecnología molecular y genética de cultivos

6. Conservación genética de cultivos

Áreas de proyectos en ejecución:

1. Caracterización de cultivos

2. Mejoramiento genético de cultivos

3. Fisiología celular y fisiología molecular

4. Genética de cultivos

5. Biología y fisiología de plantas de alto potencial

6. Biotecnología molecular y genética de cultivos

7. Conservación genética de cultivos

Área de tesis:

1. Caracterización de cultivos

2. Mejoramiento genético de cultivos

3. Fisiología celular y fisiología molecular

4. Genética de cultivos

5. Biología y fisiología de plantas de alto potencial

6. Biotecnología molecular y genética de cultivos

7. Conservación genética de cultivos

8. Caracterización de cultivos

9. Mejoramiento genético de cultivos

10. Fisiología celular y fisiología molecular

11. Genética de cultivos

12. Biología y fisiología de plantas de alto potencial

13. Biotecnología molecular y genética de cultivos

14. Conservación genética de cultivos

15. Caracterización de cultivos

16. Mejoramiento genético de cultivos

17. Fisiología celular y fisiología molecular

18. Genética de cultivos

19. Biología y fisiología de plantas de alto potencial

20. Biotecnología molecular y genética de cultivos

21. Conservación genética de cultivos

22. Caracterización de cultivos

23. Mejoramiento genético de cultivos

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA
Programa Nacional de Biotecnología Agrícola

Dirección: Km. 14 vía a Mosquera, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 240142 Las Palmas

Teléfono: (091) 2860425

Fax: (091) 2833268

e-mail: alaignelet@corpoica.org.co

Sector: Centro de investigación

Carácter: Mixto

Año de creación: 1994

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Andrés Laignelet, Biología MSc, Jefe de laboratorio

Helena Reichel, Biología MSc

Luz Stella Barrero, Biología y química MSc

Leonardo Mariño, Microbiología Cand. PhD

Alfora González, Cand. PhD

Esmeralda Jurado, Bacteriología Cand. MSc

Mauricio Rodríguez, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Javier Hernández, BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Micropropagación y saneamiento

Micropropagación clonal; termoterapia; cultivo de meristemos: *Solanum* spp., *Musa* spp, *Manihot esculenta*.

2. Biología molecular

Marcadores moleculares (DNA y RNA fingerprinting): *Bacillus thuringiensis*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Musa* spp,

Oriza.

3. Transformación de cultivos

Transformación vía *Agrobacterium* y biolística; DNA recombinante; embriogénesis somática: *Musa* spp.

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: COLCIENCIAS, Gobierno de Holanda, UE

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 6

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 7

Posgrado: 9

Área física: 422 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

CIB. Rafael Arango, William Rojas

Universidad Nacional de Colombia. Margarita Perea, Orlando Acosta

Entidades internacionales:

Cirad. Hugues Tezenas

CPRO. Ruud De Maagd

Instituto Pasteur (Francia). Margarite Lecadet

Universidad de Frankfurt (Alemania). Gunter Kahl

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Bioquímica y genética molecular de plantas y patógenos

Maestría: Genética molecular planta-patógeno

Entrenamientos: Marcadores moleculares (DNA y RNA Fingerprinting), Métodos transformación de plantas

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Genética molecular, Transformación

Realización de tesis de Maestría en: Genética molecular, Transformación, Microbiología, Cultivo de tejidos

Entrenamientos: Reacción en cadena de la polimerasa *Bacillus thuringiensis*; Extracción DNA, RNA, Proteínas

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA - CORPOICA (1995)*
Programa Nacional de Manejo Integrado de Plagas MIP

Dirección: Km 14 vía a Mosquera, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 240142

Teléfono: (091) 2861619 Inter. (571)

Fax: (091) 2828947 Inter. (571)

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Mixto

Año de creación: 1993

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Alba Marina Cotes, PhD, Jefe de laboratorio

Aristóbulo López-Ávila, PhD, Coordinador

Guillermo Rondón, MSc

Eduardo Espitia, MSc

Fulvia García, MSc

Gustavo Granada, PhD

Francia Varón, MSc

Líneas de investigación:

1. Control biológico sobre microorganismos

Determinación de la actividad enzimática (quitinasas, celulasas, beta 1,2 glucanasas); cultivo masivo: *Trichoderma* spp. (contra *Fusarium* spp., *Verticillium* spp., *Rhizoctonia solani*, *Rosellinia* spp.), *Astrotrypis* spp., *Bacillus subtilis*, *Paecilomyces* spp. (contra *Meloidogyne*), *Pseudomonas* spp., *Paecilomyces* spp. (contra *Fusarium* spp.).

2. Control biológico de insectos plaga

Cría masiva de insectos en dieta artificial y natural; determinación de la actividad entomocida; cultivo masivo de entomopatógenos: *Beauveria* spp. (contra *Premnotrypex vorax*), *Bacillus thuringiensis* (contra *Spodoptera frugiperda*, *Heliothis virescens*, *Plutella xylostella*, *Tecia solanivora*, *Phthorimae operculella*), *Delphatus prasillus*, *Amitus fuscipennis*, *Encarsia formosa*, *Verticillium lecanii* (contra *Trialeurodes vaporariorum*).

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Corpoica, Pronatta

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 53

En prensa: 4

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 8

Posgrado: 2

Área física: 700 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

CIB, Sergio Orduz

Universidad Nacional, Germán Arbeláez

Entidades internacionales:

Facultad de Ciencias Agronómicas de Gembloux (Bélgica), P. Lepoivre

Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (Alemania), Jeannie Screven

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS - CIB
Unidad de Biotecnología y Control Biológico

Dirección: Carrera 72A No. 78B-141, Medellín

Apartado aéreo: 7378

Teléfono: (094) 4410855

e-mail: sorduz@epm.net.co

Fax: (094) 4415514 int. 574

Sector: Centro de investigación

Año de creación: 1989

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Sergio Orduz, Biología MSc, Jefe de laboratorio

Felipe Vallejo, Ing. Química BSc

Juan Zuluaga, Biología BSc, Asoc. por proyecto

César Segura, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Jairo Arango, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Elizabeth Escobar, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Mauricio Realpe, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Diego Montoya, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Flor M. Gil, Bacteriología MSc, Asoc. por proyecto

Carlos Mejía, Ing. Química BSc, Asoc. por proyecto

Elkin López, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Andrés González, Ing. Química BSc, Asoc. por proyecto

Alexandre Restrepo, Ing. Química BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Bioquímica y biología molecular de *Bacillus thuringiensis*

Clonación de genes; secuenciación de DNA; electroforesis; Western blot; Southern blot; cultivos bacterianos; bioensayos; desarrollo de recombinantes: *Bacillus thuringiensis*, *Escherichia coli*, cianobacterias.

2. Hongos entomopatógenos, antagonistas y biodegradadores

bioensayos; caracterización; identificación: *Trichoderma*, *Gliocadium*, *Beauveria*, *Metarhizium*.

3. Biodiversidad de insectos

4. Ingeniería bioquímica

Fermentación; escalamiento; diseño de medios de cultivo; bioensayos: *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria bassiana*.

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: CIB, COLCIENCIAS, Instituto Pasteur (Francia), Ceniagua, University of Memphis (EEUU), Cornare, Asocolflores, SENA, Vecol

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 14

En prensa: 3

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 5

Posgrado: 2

Área física: 450 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

IBUN, Universidad Nacional. Jairo Cerón

Vecol. Eduardo Aycardi

Corpoica. Javier Narváez
Instituto de Inmunología. Mario Posada

Entidades internacionales:

Instituto Pasteur (Francia). Armelle Delecluse
University of Memphis (EEUU). Edward Stevens
University of Vermont (EEUU). Michael Brownbridge
University Herriot Watt (Gran Bretaña). Fergus Priest
University of Tuft. Acacia Alcivar-Warren

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Escalamiento, Biología molecular, Biofísica
Entrenamiento: Marcadores moleculares, Biofísica de membranas

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: *Bacillus thuringiensis*
Realización de tesis de Maestría en: *Bacillus thuringiensis*
Entrenamientos: Identificación y producción de *Bacillus thuringiensis*

EMPRESA COLOMBIANA DE BIOTECNOLOGÍA S.A.

Dirección: Carrera 50 No. 17-65, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 2907853

Fax: (091) 4136101

Apartado aéreo:

e-mail: valenci@cable.net.co

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1992

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Mauricio Lleras, Ing. Agrónomo BSc, Jefe de laboratorio

Cristina Brusco, Ing. Agrónoma BSc

Roberto Maldonado, Ing. Agrónomo BSc

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación; Biorreactores.

2. Certificación

Elisa; crioterapia; termoterapia.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Empresa Colombiana de Biotecnología

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 1.000 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: Clavel, rosa, alstroemeria, muáceas, aster, limonium, Phlux, orquídeas, moras, piña, crisantemo, hostas, papa, ajo.

EXPORTACIONES BOCHICA S.A.**(1995)****Dirección:** Vía La Ceja-Rionegro Km 3, La Ceja, Antioquia**Teléfono:** (094) 5531328**Fax:** (094) 2621297**e-mail:****Sector:** Productivo**Carácter:** Privado**Año de creación:** 1991**Área de investigación:** Biotecnología vegetal y agrícola**Profesionales:**

Adolfo Posada, BSc, Jefe de laboratorio

Olga Lucía Restrepo, BSc

Alba Inés Trejos, BSc

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación: *Chrysanthemum morifolium* (pompón), *Gerbera jamesonii*, *Rosa spp.*, *Staticae spp.*

2. Control biológico de plagas

Uso de hongos entomopatógenos.

Número de proyectos en ejecución: 0**Fuentes de financiación:****Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:**

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 2.500 m²**Cooperación técnica:****Entidades nacionales:****Entidades internacionales:****Necesidades de capacitación:****Oferta de capacitación:****Producción comercial:** ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

FLORES COLOMBIANAS LTDA
Micropropagación

(1995)*

Dirección: Calle 81 No. 9-85, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 4336021, 4336026

e-mail:

Fax: (091) 4336005

Sector: Productivo

Año de creación: 1993

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Elit Jaimes, MSc, Jefe de laboratorio

Antonio Angarita, PhD, Asesor

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Cultivo de meristemos: *Chrysanthemum morifolium* (Pompón), *Limonium sinuatum* (Stalice), *Gypsophila paniculata*.

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 80 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

FUNDACIÓN CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA MARIANO OSPINA PÉREZ

Dirección: Avenida 22 No. 39-32 Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 2878611

Fax: (091) 2858162, 34011697

e-mail:

Sector: Centro de investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1993

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Álvaro Rodríguez, Ing. Agrónomo MSc, Director

Giselle Rivera, Microbiología MSc, Jefe de laboratorio

Lucía Pinto, Biología MSc

José Manuel Lara, Ing. Química BSc

Jaime Cardeñoso, Ing. Química BSc

Henry Hanssen, Microbiología PhD, Asoc. por proyecto

Hernán Carmona, Ing. Forestal MSc, Asoc. por proyecto

Silvio Echeverry, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Daniel Uribe, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Wilson Martínez, Ing. Agrónomo BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Control biológico de plagas

Fermentación sumergida y en superficie; Cría de insectos; Bioensayos: *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*.

2. Conservación de germoplasma

Cultivo *in vitro*; Banco de semillas: *Masdevalia*, *Odontoglossum*, *Cattleya*

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Centro de Biotecnología Mariano Ospina Pérez, COLCIENCIAS, UIS, Universidad Nacional

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 3

Posgrado: 0

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Cenicafé

Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional

Vecol S.A.

Cenipalma

Entidades internacionales:

Biometrics Inc.

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Producción y formulación de microorganismos biocontroladores

Entrenamientos: Métodos de evaluación en campo, mantenimiento equipos de laboratorio

Oferta de capacitación:

Producción comercial: Bioplaguicida para el control de la broca del café

GREENSEED LTDA.

Dirección: Km 10 Vía al Magdalena, Manizales

Teléfono: (0968) 747870

e-mail:

Fax: (0968) 745581

Sector: Productivo

Año de creación: 1990

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal

Profesionales:

Ariel Ruiz, Jefe de laboratorio

Lina Clemencia Londoño, Ing. Agrónoma BSc

María José González, Bacteriología BSc

Juan Fernando Ruiz, Ing. Industrial BSc

Líneas de investigación:

1. Micropropagación

Meristemos: Bambusa guadua, Musa spp.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Green Seed

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 2

Área física: 300 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular, Ingeniería genética

Oferta de capacitación:

Entrenamiento: Micropropagación

Producción comercial: ND

IN VITRO PLANTAS LTDA.

Dirección: Km. 6 vía La Ceja-Rionegro, La Ceja, Antioquia

Apartado aéreo: 62333 (Medellín)

Teléfono: (094) 5531761, 2686008

e-mail: diegosorio@epm.net.co

Fax: (094) 3118342, 55311761

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1990

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

José Diego Osorio, Administración agropecuaria BSc, Jefe de laboratorio

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos y saneamiento

Micropropagación; Termoterapia; Pruebas serológicas (Elisa): *Anthurium scherzerianum*, *Agalonema*, *Alocasia*, *Asparagus officinalis*, *Musa* sp, *Manihot esculenta*, *Limonium* sp, *Philodendron selloum*, *Spathiphyllum*, *Rubus glaucus*, *Solanum quitoense*, *Chrysanthemum*, *Solanum* sp (papa), *Dianthus caryophyllus*, *Aster* sp, *Zantedeschia* sp., *Gerbera jamesonii*.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: In Vitro Plantas

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 230 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

LEVAPAN S.A.

Centro de Investigación y Desarrollo

Dirección: Carrera 27A No 40-470, Tuluá, Valle

Apartado aéreo: A.A. 132 (Tuluá)

Teléfono: (0922) 241688

Fax: (0922) 242131

e-mail: levapan1@teletulua.com.co

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1989

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola
Biotecnología industrial

Profesionales:

Héctor Meza, Ing. Química BSc, Jefe de laboratorio

Gladys Fonseca, Microbiología MSc

Gloria Zapata, Química farmacéutica BSc

Yesid Grisales, Ing. Química BSc

Juan Carlos Pedroza, Ing. Química BSc

Sandra Janeth Santos, Microbiología BSc

Rodrigo Torres, Ing. Bioquímica MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Microbiología

Conservación y propagación de cepas; electroforesis de proteínas y DNA

2. Procesos químicos y bioquímicos

Fermentaciones; enzimología; fraccionamiento celular

3. Tratamiento de residuos

Tratamiento de aguas residuales; Postratamientos biológicos

Número de proyectos en ejecución: 5

Fuentes de financiación: Levapán, Biotec, Sucromiles

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 1

Área física: 432 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Biotec. Myriam Sánchez

Entidades internacionales:

Instituto de Fermentaciones de Berlín (Alemania). Jutta Rahn

BEC-Biotechnology (Austria). Rudolf Kreuz

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

Dirección: Carrera 48 No. 7-151, Medellín

Apartado aéreo: 4932

Teléfono: (094) 4525960

e-mail: chernand@politecnic.edu.co

Fax: (094) 2688038, 26636635

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1994

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

César Augusto Hernández, Biología BSc, Jefe de laboratorio

Germán Pérez, Tecnología Agropecuaria Tecn., Asoc. por proyecto

Jorge Villa, Tecnología Agropecuaria Tecn., Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos *in vitro*

Micropropagación: *Anona* sp

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Politécnico Jaime Isaza Cadavid

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Coltabaco. Gloria Azucena Fernández

IBUN. Marina Caro

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Biotecnología vegetal-Embriogénesis somática, Biotecnología vegetal-Metabolitos secundarios

Entrenamiento: Embriogénesis somática

Oferta de capacitación:

Entrenamiento: Cultivo de tejidos vegetales *in vitro*

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Unidad de Biotecnología Vegetal

Dirección: Carrera 7a. No. 40-62, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 3208320 Ext. 4088

e-mail: sconstan@javercol.javeriana.edu.co

Fax: (091) 2850503

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1985

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Sandra Constatino, Biología BSc, Jefe de laboratorio

Susana Carrizosa, Biología Cand. MSc

Claudia Ramírez, Biología Cand. MSc

Emma Lucía Rivera, Biología MSc

Gustavo Góngora, Biología Cand. MSc

Luz Mercedes Santamaría, Biología Cand. MSc

Elizabeth Hodson de Jaramillo, Bacteriología Cand. PhD

Eduardo Guerrero, Biología MSc

Giovanni Cancino, Biología Cand. PhD

Líneas de investigación:

1. Conservación *ex situ* y caracterización de germoplasma

PCR; RFLP; micropropagación; mínimo crecimiento; aislamiento y electroforesis de ácidos nucleicos: *Passiflora* spp. forestales nativos (*Cedrela*, *Decussocarpus*, *Weinmannia*) y helechos arborecentes (*Dicksoniaceae*, *Cyatheaceae*).

2. Crecimiento y desarrollo vegetal

Dianthus caryophyllus (clavel).

3. Asociaciones suelo-planta-microorganismo (micorrizas, fijadores de nitrógeno)

Aislamiento, caracterización, cultivo e inoculación: fijadores de nitrógeno (*Frankia* spp y *Azospirillum* spp. y *Azotobacter chromococum*) y hongos micorrizógenos (*Glomus manihotis* y *Acaulospora*). Plantas: *Passiflora edulis*, *Cedrela montana*, *Decussocarpus rospiglosii*, *Acacia decurrens*, *Myrica pubescens*.

4. Transformación genética y producción de haploides

Transformación vía *Agrobacterium tumefaciens*; aislamiento y cultivo de protoplastos haploides y diploides:

Passiflora edulis y *mollissima*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Pontificia Universidad Javeriana, COLCIENCIAS, FEN, Universidad Nacional de Colombia, Banco de la República

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 6

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 4

Posgrado: 4

Área física: 558 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Cenicafé, Carlos Rivillas

Cimic, Universidad de los Andes, Jenny Dussán, Martha Vives

Corpoica, Helena Reichel

Floramérica S.A. Katia Chaparro

Instituto de Ciencias Naturales. María Teresa Murillo, Édgar Linares

Maxima Farms S.A. Guillermo Llinás

Universidad Nacional-Bogotá. Amanda Lozano de Yunda, Antonio Angarita, Ricardo Campos Segura

Universidad Nacional-Seccional Medellín. Francisco Hernando Orozco, Marina Sánchez de Prager

Entidades internacionales:

CIAT (Colombia). William Roca, Joseph Tohme, Ángel César Cano, María Jiménez, Neuza Asakawa.

Cirad/FLOR/Ipgr. Geo Coppens

Estación Experimental del Zaidín, Granada (España). José Miguel BÁrea, Concepción Azcon.

Universidad de las Naciones Unidas-UNU (Japón). Juha Vitto, Wilma James

Universidad de Málaga y Centro de Investigación para el Desarrollo Agrícola-CIDA (España). Fernando Pliego

Alfaro

Universidad Pública de Navarra (España).

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética de la conservación de plantas, Bioquímica vegetal, Microbiología agrícola, Biología molecular vegetal

Maestría: Estadística

Entrenamientos: Construcción de genotecas, Citometría de flujo de células vegetales, Obtención de metabolitos secundarios a partir de cultivos vegetales tisulares, Marcaje de radioisótopos

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biología vegetal (Biotecnología vegetal y Fisiología vegetal)

Entrenamientos: En todas las líneas de trabajo de la Unidad de Biotecnología Vegetal, Métodos cuantitativos para la determinación de micorrizóginos MVA

PROPAGAR PLANTAS S.A.
Laboratorio de Cultivo de Tejido

(1995)*

Dirección: Av. Suba No. 106A-28 Of. 701. Santafé de Bogotá
Teléfono: (091) 6751002
e-mail:

Fax:

Sector: Productivo
Año de creación: 1987

Cardcter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Olga Lucía Calderón, MSc. Jefe de laboratorio

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos y saneamiento

Cultivo de meristemos: *Dianthus carioophyllus* (Clavel), *Chrysanthemum morifolium* (Pompón), *Gypsophyla paniculata*, *Limonium latifolium*

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Propagar Plantas

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 87 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Maestría: Fitopatología

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

REFORESTADORA DE LA COSTA S.A. - REFOCOSTA
Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales para Especies Forestales

Dirección: Carrera 54 No. 64-245, Barranquilla

Apartado aéreo: 52144

Teléfono: (0958) 3440039, 3441071, 3440826

Fax: (0958) 3440337

Sector: Centro de Investigación

Carácter: Privado

Año de creación: 1994

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

María Victoria Murillo, Ing. Forestal BSc

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación: *Tectona grandis* (Teca), *Tabebuia rosea*, *Gmelina arborea*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Refocosta

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 36 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Universidad Católica de Oriente, Dagoberto Castro

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biotecnología vegetal

Oferta de capacitación:

Producción comercial: ND

SEMILLAS TROPICALES S.A. Filial de AGREVO
Laboratorio de Biotecnología

Dirección: Carrera 77A No. 45-61, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 80004

Teléfono: (091) 4266344, 4266345

Fax: (091) 4266224, 2639671

Sector: Productivo

Carácter: Privado

Año de creación: 1990

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Jaime Alberto Villa, Ing. Agrónomo BSc, Jefe de plantaciones

Carolina Rugeles, Ing. Horticultor BSc, Jefe de laboratorio

Marta Yanet Vargas, Biología BSc

Nicolás Avendaño, Ing. Agrónomo BSc

Camilo Echeverry, Ing. Agrónomo BSc, Asoc. por proyecto

José Luis Pastor, Ing. Agrónomo BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos vegetales

Cultivo de meristemos: Musáceas, *Solanum* sp. (papa), *Gypsophila* spp., *Rosa* spp., *Heliconia* spp. (platanillo).

Embriogénesis somática: *Heliconia* spp., *Anthurium* spp.

Germinación *in vitro* de semillas: *Phalaenopsis* spp. (fríjol), *Dendrobium* spp. (orquídeas).

Número de proyectos en ejecución: 0

Fuentes de financiación:

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 500 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial:

Musáceas: banano, plátano

Ornamentales: zingiberales, *Gypsophila*, rosa, orquídea

Tuberosas: papa

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE
Unidad de Biotecnología Vegetal

Dirección: Sector 3, Cra. 46 No. 40B-50, Rionegro (Antioquia)

Apartado aéreo: 008

Teléfono: (094) 5313991

e-mail: ubv@uco.edu.co

Fax: (094) 5313972

Sector: Académico

Año de creación: 1991

Carácter: Privado

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Dagoberto Castro, Ing. Agrónomo cand. PhD, Jefe de laboratorio

Rafael Navarro, Ing. Agrónomo MSc

Aura Restrepo, Adm. Agropecuaria BSc

Domingo Ríos, Adm. Agropecuaria BSc

Nelson Montoya, Adm. Agropecuaria BSc

Bertha M. Gaviria, Adm. Agropecuaria cand. PhD

Jaiber Díaz, Adm. Agropecuaria BSc

Líneas de investigación:

1. Micropropagación - Cultivo de tejidos

Organogénesis; embriogénesis: *Rubus glaucus*, *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus urograndis*, *Anthurium andreaeanum*, *Callas* sp.

2. Biofertilizantes

Producción de micorrizas: *Glomus*, *Entrophospora*.

3. Control biológico

Antagonismo *in vitro*: *Paecilomyces*, *Trichoderma*.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Universidad Católica de Oriente, COLCIENCIAS, Fundación Buen Pastor

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 7

Posgrado: 0

Área física: 500 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Centro Frutícola Andino. Claudia María Peláez

Corpoica. Jesús Arias

Entidades internacionales:

Universidad Ciego de Ávila (Cuba). Carlos Borroto

Necesidades de capacitación:

Maestría: Marcadores moleculares, Sistemas de automatización de procesos

Entrenamiento: Técnicas para obtención de Virus y Viroides

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Micropropagación de especies forestales, Micropropagación de anturios

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Laboratorio de Micología

(1995)*

Dirección: Medellín

Apartado aéreo: 1226 (Medellín)

Teléfono: (094) 2630011, Ext. 5613

Fax: (094) 2638282

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1987

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Fabio Pineda, MSc, Jefe de laboratorio

Yamille Saldarriaga, MSc

Gustavo García, BSc

Luis Fernando Velásquez, MSc

Sandra Uribe, MSc

Esperanza Franco, PhD,

Gabriel Jaime Arango, PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Control biológico de nemátodos e insectos plaga

Cultivo en medio líquido; aislamiento de toxinas; bioensayos; cromatografía HPLC: *Beauveria bassiana*,
Metharizium anisopliae, *Paecilomyces* sp.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Universidad de Antioquia

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 1

Área física: 40 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Uniban

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Control biológico con hongos

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD DE CALDAS

Plátano-Biotecnología

Dirección: Calle 65 No. 26-10, Manzales

Apartado aéreo: 275 (Manzales)

Teléfono: (0968) 861250

Fax: (0968) 862520

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1987

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

David Manzur, Ing. Agrónomo BSc, Jefe de laboratorio

Leticia Serna, Biología MSC

Jairo Castaño, Biología PhD, Asoc. por proyecto

Hugo Salazar, Biología PhD, Asoc. por proyecto

José Fernando Restrepo, Biología PhD, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

Cultivo de tejidos

Micropropagación: Mutagénesis: *Musa balbisiana* AAB cv Dominico hartón

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Universidad de Caldas, COLCIENCIAS, INEA, AIEA

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 70 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

AIEA (Austria), Leo Vanzanten

Cirad/ Fhlor. Tecenas Du Montcell

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biotecnología, Biología molecular

Maestría: Biotecnología, Biología molecular

Entrenamientos: Electroforesis, Técnicas moleculares de ADN

Oferta de capacitación:

Entrenamiento: Técnicas de propagación *in vitro*

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
Centro de Biotecnología

Dirección: Km 3, vía a Cereté, Montería
Teléfono: (0946) 860255
e-mail:

Fax:

Sector: Académico
Año de creación: 1997

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:
Andrés Álvarez, Ing. Agrónomo MSc, Jefe de laboratorio

Rodrigo Campo, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto
José Luna, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto
Rafael Montoya, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:
1. Micropropagación
Segmentos nodales: *Dioscorea alata* var. Diamantes 22.

Número de proyectos en ejecución: 1
Fuentes de financiación: Pronatta

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:
Publicadas: 0 *En prensa:* 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:
Pregrado: 10 *Posgrado:* 0

Área física: 50 m²

Cooperación técnica:
Entidades nacionales:
Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:
Doctorado: Biología molecular, Fisiología vegetal
Entrenamientos: Electroforesis, Embriogénesis somática

Oferta de capacitación:
Entrenamiento: Micropropagación de ñame

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Centro de Investigaciones Microbiológicas - Cimic

Dirección: Cra. 1a. Este No. 18A-10/70, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 4976

Teléfono: (091) 2849911 Exts. 2767-2768

Fax: (091) 2839753, 2841890

e-mail: cimic@uniandes.edu.co, jdussan@uniandes.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1980

Área de investigación: Biotecnología agrícola
Biotecnología ambiental
Biotecnología industrial

Profesionales:

Jenny Dussán, Microbiología MSc, Jefe de laboratorio

Martha Vives, Microbiología MSc

María Caridad García, Microbiología MSc

Diana Andrade, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Lucía Lozano, Microbiología MSc, Asoc. por proyecto

Katty Lozada, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Daniel Toro, Microbiología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Fisiología y genética molecular bacteriana

Manipulación de DNA plasmídico; electroforesis; mapeo; transformación: *Pseudomona cepacia*, *P. fluorescens*, *P. phenolica*, puentes de microorganismos.

2. Biodegradación de lodos aceitosos

Producción masiva de microorganismos, identificación, conservación, bioensayos: *Pseudomona* spp., bacterias nativas, puentes de microorganismos.

3. Biorremediación de aguas residuales e hidrocarburos complejos

Identificación; conservación; bioensayos: bacterias nativas.

4. Control biológico de plagas y/o enfermedades de cultivos

Identificación y selección de fitopatógenos y controladores: *Trichoderma*, *Fusarium*, *Bacillus thuringiensis*, *B. sphaericus*, *B. popilliae*.

5. Biodiversidad de microflora y bioprospección en recuperación de suelos

Evaluación de micorrizas: flora nativa

Número de proyectos en ejecución: 4

Fuentes de financiación: ICP, Fondo FEN, Petrocol, Red Alfa, Recibioma

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 2

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 4

Área física: 202 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Petrocol. Ómar Wilches

Instituto Dermatológico Federico Lleras.

Entidades internacionales:

Red Alfa. Juan Ayala
Inco. Gabriel Gutkind

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Microbiología ambiental-molecular, Microbiología agrícola-industrial
Entrenamientos: Monitoreo ambiental microbiano, Control de calidad de entomopatógenos, Identificación de contaminantes y fitopatología

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología ambiental-industrial, ligada con biología molecular
Entrenamientos: Microbiología agrícola, Microbiología general, Microbiología ambiental

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

Laboratorio de Biotecnología

Dirección: Ave. Ferrocarril, Santa Marta

Apartado aéreo: 731

Teléfono: (0954) 208692

Fax: (0954) 209050

e-mail:

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1994

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Hugo O. Jiménez, Agronomía PhD, Jefe de laboratorio

Nelson Cortina, Ing. Agrónomo MSC

Liliana Cortina, Ing. Agrónoma BSc

Iovanny Rodríguez, Ing. Agrónomo BSc

Diomara Suárez, Ing. Agrónoma BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Mejoramiento genético

Mutagénesis; variación somaclonal: plátano, banano, cítricos.

2. Micropropagación

Suspensiones celulares; Mutagénesis: Plátano.

3. Conservación *in vitro*

Cultivo de tejidos.

Número de proyectos en ejecución: 1

Fuentes de financiación: Pronatta

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 1

Área física: 250 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Caracterización molecular

Maestría: Criopreservación

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Cultivo de tejidos vegetales, cultivo de tejidos *in vitro*

UNIVERSIDAD DEL VALLE - FACULTAD DE CIENCIAS (1995)*

Laboratorio de Biología Molecular de Plantas

Dirección: Ciudad Universitaria Meléndez, Cali

Apartado aéreo: 25360

Teléfono: (092) 3393041 Ext. 152

e-mail

Fax:

Sector: Académico

Año de creación: 1985

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Álvaro Alegría, PhD, Jefe de laboratorio

María Inés Valencia, MSc

Rodrigo Hoyos, PhD, Asesor

Líneas de investigación:

1. Diagnóstico en virus vegetales

Anticuerpos policlonales (Elisa); Sondas de ácidos nucleicos clonadas y sintéticas; PCR: *Phaseolus* spp. (frijol), *Passiflora edulis* (maracuyá), *Vitis vitifera* (uva), orquídeas.

2. Transformación genética

Transformación vía *Agrobacterium*: *Passiflora edulis* (maracuyá).

3. Cultivo de tejidos vegetales

Micropropagación: *Cattleya* spp. (orquídea).

Organogénesis: *Passiflora edulis*.

Número de proyectos en ejecución: 3

Fuentes de financiación: Universidad del Valle, Sociedad Vallecaucana de Orquideología, FES, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 2

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 6

Posgrado: 0

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica, Francia Varón

Entidades internacionales:

INIA (España), Javier Romero

Université de Gembloux (Bélgica), P. Lepoivre

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Genética

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
Ingeniería de Producción Biotecnológica

Dirección: Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag, Cúcuta

Teléfono: (0975) 751253

Fax: (0975) 753893, 752854

e-mail: reacosta@hotmail.com, seguven@coll.telecom.com.co

Sector: Académico

Carácter: Privado

Año de creación: 1995

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Rosalba Rozo de Acosta, Química Esp., Jefe de laboratorio

Yaneth Muñoz, Ing. Química MSc

Gloria Jaimes, Ing. Agrónomo BSc

Rafael Carrillo, Medicina Veterinaria MSc

Eduardo Contreras, Zootecnia BSc

Alina Sigarrosa, Ing. Agrónomo BSc, Asoc. por proyecto

Jorge García, Sociología BSc, Asoc. por proyecto

Delmis Camargo, Medicina Veterinaria MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Micropropagación

Especies nativas, bosque de niebla.

2. Control biológico de plagas

Producción masiva: *Beauveria bassiana*, *Metharizium anisopliae*

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: UFPS, Corponor

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 0

Posgrado: 0

Área física: 42 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

IBUN

Entidades internacionales:

Universidad Central de las Villas (Cuba)

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biotecnología industrial

Maestría: Biotecnología vegetal

Entrenamiento: Biotecnología animal

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Microbiología del suelo, Agrobiotecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE AGRONOMÍA (1995)*
Cultivo de Tejidos

Dirección: Ciudad Universitaria, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 14490

Teléfono: (091) 3681232

Fax: (091) 3681448

e-mail:

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1979

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Teresa Mosquera, MSc, Jefe de laboratorio

Antonio Angarita, PhD

Líneas de investigación:

1. Mejoramiento genético

Variación somaclonal; cultivo de anteras; organogénesis: *Dianthus caryophyllus* (clavel), *Chrysanthemum morifolium* (pompón), *Gypsophila paniculata*.

Rescate de embriones: *Alstroemeria* spp.

2. Diagnóstico de virus

Hibridación molecular; Elisa: *Dianthus caryophyllus*, *Chrysanthemum morifolium*.

Número de proyectos en ejecución: 6

Fuentes de financiación: AIEA (Austria), Floramérica S.A., Universidad Nacional (Bogotá)

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 1

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 25

Posgrado: 8

Área física: 60 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

AIEA (Austria), Bean Alowhalia

Facultad de Ciencias Agronómicas de Gembloux (Bélgica), P. Lepoivre

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular

Entrenamiento: Marcadores moleculares

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Genética y fitomejoramiento

Realización de tesis de Maestría en: Genética y fitomejoramiento

Entrenamiento: Cultivo de tejidos

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - FACULTAD DE CIENCIAS (1995) *
Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales

Dirección: Ciudad Universitaria, Santafé de Bogotá

Teléfono: (091) 3681415

e-mail:

Fax: (091) 2225192

Sector: Académico

Año de creación: 1982

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Margarita Perea, PhD, Jefe de laboratorio

Jesús Norato, PhD

Olga Lucía Rodríguez, MSc, Asoc. por proyecto

Aura Esther Suárez, MSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

I. Cultivo de tejidos

Micropropagación: *Morus alba*, *Solanum quitoense* (lulo), *Minthosetachis mollis*, *Musa* spp.

Variación somacional: *Gerbera jamesonii*.

Cultivo de anteras: *Musa* spp.

Inducción de mutaciones: *Musa* spp.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Universidad Nacional, Cindec, AIEA (Austria)

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 3

En prensa: 1

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 14

Posgrado: 0

Área física: 132 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

INEA

Entidades internacionales:

AIEA (Austria). B. Radischet, R. Swennen, N. Roux, F. Novack

FAO

Necesidades de capacitación:

Maestría: Biología molecular, Mejoramiento genético, Fitotecnia, Fisiología vegetal, Producción y manejo de semillas

Entrenamientos: Cromatografía, RFLPs

Oferta de capacitación:

Entrenamientos: Micropropagación, Mutagénesis *in vitro*

Producción comercial: 10.000 plantas/año

* El grupo no actualizó la información a partir de 1995.

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Bioquímica de virus

Entrenamientos: Transformación genética

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
Instituto de Biotecnología - IBUN

Dirección: Ciudad Universitaria, Edificio Manuel Ancízar, Santafé de Bogotá

Apartado aéreo: 14490

Teléfono: (091) 3165000 Ext. 16964, 2225401

Fax: (091) 3681615

e-mail: ibun@bacata.usc.unal.edu.co

Sector: Académico

Carácter: Público

Año de creación: 1987

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola
Biotecnología ambiental
Biotecnología industrial

Profesionales:

María Teresa Reguero, Química farmacéutica MSc, Directora

Gustavo Buitrago, Ing. Química MSc, Jefe de laboratorio

Dolly Montoya, Química farmacéutica cand. PhD

Jairo Cerón, Química farmacéutica PhD

Daniel Uribe, Biología MSc

Mónica Guzmán, Biología cand. PhD

Óscar Oliveros, Biología cand. MSc

Marina Caro, Ing. Agrónomo BSc

Nubia Carmenza Moreno, Ing. Química BSc

Erika Yara, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Victoria Grosso, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Sandra Espitia, Bacteriología cand. MSc, Asoc. por proyecto

Wilson Martínez, Ing. Agrónomo cand. MSc, Asoc. por proyecto

Clemencia Zambrano, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Nelson Estrada, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Carlos Núñez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Celsa García, Ing. Agrónomo PhD, Asoc. por proyecto

Luz Marina Reyes, Biología PhD, Asoc. por proyecto

José Peñaranda, Química MSc, Asoc. por proyecto

Xavier Marquín, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Claudia M. Vargas, Ing. Química cand. MSc, Asoc. por proyecto

José Ramón Mantilla, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Emilia María Valenzuela, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

María Consuelo Díaz, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Fernando Sarmiento, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Amelia Vargas, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Claudia P. Parra, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Claudia Rosas, Biología BSc, Asoc. por proyecto

Orlando Acosta, Química y Biología MSc, Asoc. por proyecto

Sonia Amparo Ospina, Química farmacéutica PhD, Asoc. por proyecto

Edelberto Silva, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Jenyffer Bernal, Química farmacéutica BSc, Asoc. por proyecto

Rubén Darío Godoy, Química farmacéutica MSc, Asoc. por proyecto

Carlos Cortés, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Yenny García, Bacteriología BSc, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología agrícola

PCR; RFLPs; RAPDs; electroforesis; Elisa; bioensayos; cultivo de tejidos vegetales; micropropagación; fermentación: *Bacillus thuringiensis*, *Beauveria* sp, *Metarhizium* sp., *Spodoptera frugiperda*, *Premnotrypes borax*, *Tecia solanivora*, *Solanum phureja*, *Solanum tuberosum*, virus de la tristeza de los cítricos, virus de papa (PVX, PVY, PLRV).

2. Bioingeniería y tecnología de enzimas
Fermentación; HPLC; GC; GC-EM; bioseparaciones; inmovilización de enzimas y microorganismos: *Bacillus thuringiensis*, *Clostridium acetobutylicum*, microorganismos productores de proteasas y fructosiltransferasas.

3. Recursos genéticos y medio ambiente
PCR; RFLPs; RAPDs; electroforesis de pulso; bioensayos; elucidación estructural (MLPC, CG, UV, IR, RMN1H, 13c); Elisa: *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli*, *Brunmancia sanguinea*, *Croton leptostachye*, *Daphnia magna*, *Artemia salina*, *Hydra* sp, microorganismos presentes en inóculos de plantas de tratamiento.

4. Incorporación de elementos de biotecnología en la educación básica y media
Cultivo de tejidos vegetales; fermentación: *Solanum tuberosum*, plantas ornamentales, lactobacilos, cultivos mixtos.

Número de proyectos en ejecución: 15

Fuentes de financiación: U. Nacional, Cindec, COLCIENCIAS, Banco de la República, UNAM

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 29

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 92

Posgrado: 25

Área física: 1.800 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Alba Marina Cotes

Comité de Algodoneros del Espinal. Guillermo Álvarez

Centro de Biotecnología Mariano Ospina Pérez. Álvaro Rodríguez

Surtidora de Aves. Édgar Vega

Universidad de Córdoba. Rodrigo Campos

Universidad de Sucre. Octavio Arzuza

Corpodib. David Cala

Entidades internacionales:

Universidad del Estado de Morelos (México). Eduardo Aranda

Plant Genetic Systems (EEUU). Jeroen Vanrie

University of California (EEUU). Sarjeet Gill

University of Dundee (Gran Bretaña). Kara Webster

Universidad Técnica de Munich - Instituto de Biotecnología (Alemania). Wolfgang Shuartz

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana (Cuba). Julio Delgado

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular de microorganismos, Biología molecular de plantas, Ingeniería bioquímica,

Fitomejoramiento

Maestría: Tecnología Farmacéutica

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Doctorado en: Ciencias Agrarias

Realización de tesis de Maestría en: Microbiología, Ingeniería Bioquímica, Farmacología

Entrenamientos: Cultivo de tejidos vegetales, Fermentaciones, Bioensayos, Transformación de plantas, Conservación de levaduras, Ceparios

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLÍN
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Grupo de Biotecnología

Dirección: Carrera 65 con calle 64, Autopista Norte, Medellín

Apartado aéreo: 568 (Medellín)

Teléfono: (094) 2607333 Ext .138

e-mail: sjaramil@perseus.unal.edu.co

Fax: (094) 2300420

Sector: Académico

Año de creación: 1986

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola
Biotecnología ambiental
Biotecnología animal

Profesionales:

Sonia Jaramillo, Ing. Agrónoma MSc, Jefe de laboratorio

Juan López, Biología MSc

Edna Márquez, Biología MSc

María Helena Márquez, Biología MSc

Rodrigo Hoyos, Biología MSc

Lucía Afanador, Biología PhD

Francisco Hernando Orozco, Ing. Agrónomo MSc

Evelio Gómez, Ing. Agrónomo Esp.

Guillermo Yepes, Ing. Agrónomo PhD

Orlando Ruiz, Química MSc

Guillermo Henao, Veterinaria MSc

Carlos Mejía, Biología MSc

Luis Giraldo, Zootecnia MSc

Mario Arias, Ing. Química MSc

Olga Montoya, Biología MSc

Ofelia Trillos, Ing. Agrónoma MSc, Asoc. por proyecto

José Luis Zapata, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Mario Lobo, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Rafael Arango, Medicina MD, Asoc. por proyecto

Gabriel Bedoya, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Enrique Galindo, Biología MSc, Asoc. por proyecto

Jairo Quijano, Química PhD, Asoc. por proyecto

Jorge Correa, Química MSc, Asoc. por proyecto

Luis Trujillo, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Diego Duque, Veterinaria MD, Asoc. por proyecto

Rossana Folly, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Belkis Valdman, Ing. Química PhD, Asoc. por proyecto

Ligia Pérez, Ing. Agrónomo MSc, Asoc. por proyecto

Luz María Montoya, Ing. Agrónomo, Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Biotecnología vegetal

PCR; electroforesis; RAPDs; RFLPs, isoenzimas: *Phytophthora infestans*.

2. Biotecnología animal

Cariotipo; fertilización *in vitro*; técnicas de ecofisiología digestiva: 3 especies de Hystricomorfos de Colombia, bovinos criollos

3. Biotecnología de suelos

Técnicas microbiológicas; RAPDs; PCR; electroforesis: suelos degradados en el medio y bajo Cauca antioqueño

Número de proyectos en ejecución: 6

Fuentes de financiación: Cindec, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 5

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregado: 5

Posgrado: 0

Área física: 200 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Corpoica. Ofelia Trillos

CIB. Rafael Arango

Entidades internacionales:

Universidad Nacional Autónoma de México (México). Enrique Galindo

Universidad Federal de Río de Janeiro (Brasil). Rossana Folly

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Genética de poblaciones, Biología, Microbiología Industrial

Entrenamiento: Técnicas moleculares

Oferta de capacitación:

Realización de tesis de Maestría en: Biología molecular, Fisiología, Recursos genéticos, Procesos biológicos

Entrenamientos: Isoenzimas, Cultivo *in vitro*, Biología molecular

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
Biotecnología Vegetal

Dirección: La Julita, Pereira, Risaralda
Teléfono: (0963) 212443
e-mail: ubioteve@utp.edu.co

Fax: (0963) 212443

Sector: Académico
Año de creación: 1993

Carácter: Público

Área de investigación: Biotecnología vegetal y agrícola

Profesionales:

Martha Leonor Marulanda, Biología cand. PhD, Jefe de laboratorio
Amparo Castro, Biología y Química BSc
Luis Gonzaga Gutiérrez, Biología BSc

Jhon Mario Rodríguez, Biología BSc, Asoc. por proyecto
Maritza Carvajalino, Química Tecn., Asoc. por proyecto
Ana Lucía Villada, Química Tecn., Asoc. por proyecto

Líneas de investigación:

1. Cultivo de tejidos

Micropropagación; embriogénesis somática: *Rubus glaucus* (mora), *Cordia alliodora*, *Alnus acuminata* (aliso), *Musa acuminata*, *Aniba perutilis*.

2. Biología molecular

RAPDs; PCR: *Rubus glaucus* (mora), *Cordia alliodora*, *Alnus acuminata* (aliso), *Musa acuminata*, *Aniba perutilis*.

Número de proyectos en ejecución: 2

Fuentes de financiación: Universidad Tecnológica de Pereira, Carder, COLCIENCIAS

Número de publicaciones científicas en los últimos tres años:

Publicadas: 0

En prensa: 0

Número de tesis realizadas en el laboratorio en los últimos tres años:

Pregrado: 2

Posgrado: 0

Área física: 250 m²

Cooperación técnica:

Entidades nacionales:

Entidades internacionales:

CIAT (Colombia), William Roca, Fernando Ángel

Necesidades de capacitación:

Doctorado: Biología molecular

Maestría: Recursos fitogenéticos

Entrenamiento: Producción y conservación de germoplasma, Marcadores moleculares para caracterización de germoplasma

Oferta de capacitación:

Entidades internacionales:

Biovac

Onudi

Instituto Pasteur (Francia)

Fundación Rockefeller (EEUU)

MIT (EEUU)

Instituto de Virología (Cevan)

Necesidades de capacitación:

Oferta de capacitación:

Producción comercial: Vacunas bacteriales y vacunas virales

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

- Acacia decurrens 112
 Acaulospora 112
 Acetobacter 48
 Acoritum 105
 Agalonema 109
 Alnus acuminata 138
 Alnus sp. 138
 Alocusia 109
 Alstroemeria spp. 103
 Amitus fuspennis 99
 Aniba perutilis 138
 Annona cherimola 92
 Annona muricata 3, 92
 Anona sp. 111
 Anthurium andreanum 117
 Anthurium scherzerianum 109
 Artemia salina 21, 49, 131
 Asparagus officinalis 109
 Aspergillus 48
 Aspergillus niger 25, 51, 137
 Aster sp. 109
 Azadirachta indica (nim) 82
 Azospirillum brasilense 81
 Azospirillum spp. 112
 Azotobacter chromococcum 112
 Bacillus cereus 19
 Bacillus popilliae 46, 12, 122
 Bacillus sphaericus 12, 46, 122
 Bacillus subtilis 99
 Bacillus thuringiensis 12, 21, 33, 39, 46, 49, 97, 99, 101, 122, 131, 135, 139
 Bactris gasipaes 118
 Bambusa guadua 108
 Beauveria bassiana 33, 39, 82, 89, 101, 107, 126, 139
 Beauveria spp. 21, 49, 99, 131
 Bordetella pertussis 69
 Bothriellus 69
 Bothriopsis 69
 Brachiaria 86
 Brugmancia sanguinea 21, 49, 131
 Candida utilis 8, 45
 Cassia mangium 118
 Catharantus roseus 25, 51, 137
 Cattleya 107, 125
 Cedrela montana 112
 Cercospora coffeicola 89
 Clostridium acetobutylicum 21, 49, 131
 Clostridium tetani 48, 69
 CMV (Virus del mosaico del cohombro) 89
 Coffea arabica 89
 Coffea spp. 89
 Cordia alliodora 138
 Corynebacterium diptheriae 48, 69
 Croton leptostachye 21, 49, 131
 CTV (Virus de la tristeza de los cítricos) 22, 50
 Cyatheaaceae 112
 Cymbidium 105
 Chrysanthemum morifolium 114
 Daphnia magna 19
 Daphnia pulex 19
 Decussocarpus 112
 Decussocarpus rospigliosii 112
 Delfatus prasillus 99
 Dendrobium spp. 116
 Dianthus caryophyllus 109, 112, 114, 127
 Dicksoniaceae 112
 Dioscorea alata 121
 Encarsia formosa 99
 Entomophthora sp 3
 Entrophosphora colombiana 117
 Escherichia coli 21, 49, 101, 131, 135
 Espeletia sp. 135
 Eucalyptus grandis 117
 Eucalyptus urograndis 117
 Fragaria spp. 93
 Frankia spp. 112
 Fusarium 12, 46, 122
 Fusarium spp. 99
 Gerbera jamesonii 93, 104, 109, 128
 Glomus clarum 81
 Glomus manihotis 83, 112
 Glomus occultum 83
 Gmelina arborea 119
 Gypsophila paniculata 93, 106, 127
 Gypsophila spp. 116
 Heliconia spp 116, 118
 Heliothis virescens 99
 Heliotis sp. 94
 Heterosporium 105
 HTLV (Virus linfotróficos humanos de células T) 57
 Hydra sp. 21, 49, 61, 131
 Hypotenemus hampei 84
 Ipomoea spp. 95
 Junglans neotropica 118
 Lactobacillus sp. 21, 25, 48, 49, 51, 137
 Lasioderma sericorne 94
 Limonium 103
 Limonium latifolium 114
 Limonium sinuatum 106
 Limonium sp. 109
 Lupus 57
 Masdevalia 107
 Meloidogyne 99
 Menta arvensis 25, 51, 137
 Menta piperita 25, 51, 137
 Menta spicata 25, 51, 137

- Metharizium anisopliae* 33, 119, 126
Mildeo polvoso 105
Minthosetachis mollis 128
Morus alba 128
Musa acuminata 138
Musa balbisiana 120
Musa spp. 81, 95, 97, 108, 109, 128, 135
Musáceas 84, 103, 116
Mycobacterium tuberculosis 61, 69
Mycosphaerella fijiensis 97
Myrica pubescens 112
Nicotiana tabacum 25, 51, 75, 94, 129, 137
Odontoglossum 107
Oriza sp. 97
Paecilomyces lillacinus 82
Paecilomyces sp. 81, 99, 119
Panagrellus redivivus 19
Papaver somniferum 25, 51, 137
Passiflora edulis 84, 92, 112, 125
Passiflora ligularis 84
Passiflora mollissima 112
Passiflora spp. 95, 112
Phalaenopsis spp. 116
Phanerochaete chrysosporium ATCC-24725, BKM-F-1767 11
Phaseolus spp. 95, 125
Philodendron selloum 109
Phthorimae operculella 99
Phytophthora 94, 105
Phytophthora infestans 23, 37, 133
Plasmodium falciparum 61, 67
Platyцерium spp. 93
Pleurotus ostratus 17
PLRV (Virus del enrollamiento de la hoja de la papa) 21, 49, 75, 129, 131
Plutella xylostella 99
Premnotrypes vorax 21, 49, 99, 131
Pseudomona sturezi 17
Pseudomonas cepas fluorescens y *fenólica* 12, 46, 122
Psoriasis en Cítricos 84
PVX (Virus X de la papa) 22, 50, 75, 129, 132
PVY (Virus Y de la papa) 22, 50, 75, 94, 129, 132
Rhizoctonia solani 99
Rhodnius pallescens 71
Rhodnius prolixus 71
Rosa spp. 104, 116
Rosellinia spp. 99
Rotavirus humano 75, 129
Rubus glaucus 95, 109, 117, 138
Salvia officinalis 51, 137
Scenedesmus quadricauda 19
Selenastrum capricornutum 19
Solanum andigenum 84
Solanum phureja 22, 50, 84, 95, 132
Solanum quitoense 95, 128
Solanum sp. 3, 75, 97, 109, 116, 129
Spathiphillum 109
Spodoptera frugiperda 21, 49, 99, 131
Statice spp. 104, 106
Stevia rebaudiana 118
Streptococcus 59
Tabebuia rosea 115
TBC (tuberculosis) 61
Tecia solanivora 21, 49, 99, 131
Tectona grandis 115
Thaumatococcus daniellii 118
Theobroma spp. 95
Thiobacillus ferrooxidans 17, 25, 51, 137
TMV (Virus del mosaico del tabaco) 94
Trialeurodes vaporariorum 99
Triatominae 71
Trichoderma 101, 117
Trichoderma fusarium 12, 46, 122
Trichoderma harzianum 82
Trichoderma spp. 99
Trypanosoma cruzi 61, 71, 73
Trypanosoma rangeli 71
Verticillium lecanii 82, 99
Verticillium spp. 99
Vibrio cholerae 21, 49, 131
Virus de la aftosa 30
Virus del moteado del clavel 75, 129
Vitis sp. 3
Vitis vinifera 125
Weinmannia 112
Zantedeschia sp. 109

ÍNDICE DE NOMBRES COMUNES

- Ácaro 105
Aliso 138
Anturio 117
Arroz 86
Artritis reumatoidea juvenil 57
Asma alérgica 57
Aves 31, 33
Avispa 84, 85
Babosa 105
Bacterias acidófilas, metanogénicas 8, 45
Bacterias aerobias 5, 9, 15, 17
Bacterias anaerobias 5, 7, 9, 15-17, 19
Batatas 95
Bovinos 24, 29-31, 33-34, 37, 133
Broca del café 84, 107
Cacao 95
Caducifolios (manzano, durazno blanco) 136
Café 9, 84, 89, 107
Caprinos 29
Cardiomiocitos 68
Células BHK 30
Cianobacterias 101
Cobayos 31
Chontaduro 118
Enterobacterias 59
Fijadores de nitrógeno 91, 112
Forestales nativos 112
Ganado criollo 35
Granadilla 84
Helechos arborescentes 112
Hongos entomopatógenos 71, 101, 104
Hongos filamentosos 17
Hongos micorrizógenos 83, 112
Humanos 55, 60, 66, 72, 75
Lactobacilos 21, 49, 131
Leishamiasis 57, 61
Lepra 57, 61
Lulo 95, 128
Malaria 61
Maracuyá 84, 125
Melanomas 68
Minador 105
Mora 95, 103, 138
Mosca blanca 105
Murinos 31, 34
Neuronas 68
Orquídeas 103, 116, 125
Ovinos 29
Papa 21, 49, 75, 109, 116, 129, 131
Papa criolla 95, 103
Plásmidos 30, 75, 129
Platanillo 116
Pompón 104, 106, 114, 127
Pooles de microorganismos 12, 46, 122
Porcinos 29, 31
Suelos degradados 23, 37
Tabaco negro tipo García, Virginia, Cubita y Burley 94
Teca 115
Tomate de árbol 95
Trips 105
Tuberculosis 57, 61
Tumores sólidos 68
Uva 125
Violeta africana 136
Yuca 86

Este libro se terminó de imprimir en octubre de 1998
en los Talleres de Tercer Mundo Editores, División Gráfica.
Cra. 19 No. 14-45, Tels.: 2772175 - 2774302 - 2471903.
Fax 2010209. Apartado Aéreo 4817
Santafé de Bogotá, Colombia.

COLCIENCIAS

Transversal 9A No.133-28

Teléfono: (571) 2169800 Fax: (571)6251788

A.A. 051580

info@colciencias.gov.co

Programa Nacional de Biotecnología

<http://www.colciencias.gov.co/simbiosis/>

simbiosis@colciencias.gov.co.