

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION EN EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Por: Gonzalo Pérez (1)

La biología es una ciencia básicamente experimental. El conocimiento de los seres vivos, de sus estructuras y el medio donde habitan sólo se logra a través de las observaciones directas y experimentales. Con relación a lo anterior, el Departamento de Biología tiene como una de sus metas formar biólogos con bases científicas para realizar trabajos de investigación.

A raíz de la reglamentación en 1972, de un trabajo científico obligatorio para obtener el título de BIÓLOGO, se han logrado terminar ochenta y siete investigaciones realizadas por estudiantes con la asesoría de profesores. Estas constituyen una contribución muy importante en el desarrollo científico del departamento durante sus veinte años de vida.

Los anteriores proyectos se han originado en las líneas de investigación del profesorado y por las inquietudes de los estudiantes a través de las experiencias en su vida académica.

En el cuadro adjunto se relacionan los trabajos de grado concluidos hasta el presente. Muchos de éstos han servido de base para canalizar líneas de investigación que son de gran importancia para impulsar el trabajo científico en diferentes áreas de la Biología y fortalecer grupos de investigación de profesores y estudiantes, necesarios para asegurar la continuidad y profundidad científica de dichas líneas.

A continuación se citan las líneas de investigación más definidas del Departamento de Biología:

1. *Estudio florístico y revisión taxonómica de la flora colombiana.*

Esta línea tiene como fin conocer y cuantificar las especies que hacen parte de la flora colombiana. Además estudia su distribución y la relación con su medio, para tratar de que su explotación sea más racional en beneficio del hombre y de la conservación de las especies. Desde su existencia este grupo ha realizado cinco investigaciones y existen tres en proceso.

2. *Investigación en mutagenesis y carcinogenesis ambiental.*

El grupo responsable de esta línea se dedica a la investigación básica y aplicada sobre el daño genético producido por compuestos ambientales tales como aditivos alimenticios, drogas, pesticidas, cosméticos y contaminantes. En estos estudios se utilizan los siguientes sistemas de trabajo: *Drosophila*, ratones, bacterias, *Tradescantia* y cultivo celular. En este campo se han terminado once trabajos y existen cuatro en proceso.

3. *Estudio citogenético.*

Esta línea comprende investigaciones relacionadas con el daño cromosómico en células humanas y de ratones. Además, incluye caracterización citogenética y análisis de cromosomas politécnicos en varios organismos tales como: insectos, anfibios, miriápodos, quílopodos.

(1) Profesor Departamento de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín — Colombia, S.A.

En este campo se han realizado siete investigaciones y existen cuatro en proceso.

4. *Estudio ecológico de los ríos y embalses de Antioquia.*

A través de sus estudios este grupo busca la identificación de los organismos que habitan ríos y embalses, las condiciones fisicoquímicas en que se desarrollan y el papel que desempeñan. También se investiga cómo estos organismos acuáticos pueden servir de indicadores de las calidades del agua y se busca los efectos que ocasionan los contaminantes sobre estos ecosistemas acuáticos. Este grupo ha terminado doce trabajos y realiza actualmente seis investigaciones.

Además de las cuatro líneas mencionadas existen otras que se pueden catalogar en formación debido a que unos no han concluido sus trabajos de investigación y otras aún no han conformado el grupo de profesores que aseguren la continuidad de la línea. A continuación se enuncian algunas de ellas:

1. *Estudios de palinología.*

Este grupo hace estudios de polen y esporas, para demostrar su importancia en el campo de la botánica, la salud pública y en aspectos arqueológicos. Además con sus estudios determinan la flora prehistórica y los vegetales utilizados por las abejas para la producción de la miel. Esta línea ha realizado hasta el presente tres investigaciones y tiene en proceso dos trabajos.

2. *Estudios genéticos — epidemiológicos en poblaciones específicas y aisladas genéticas.*

Este grupo está investigando problemas genéticos-epidemiológicos en poblaciones humanas aisladas. También estudia la correlación entre algunos factores ambientales y su incidencia en el cáncer. En el momento este grupo realiza tres investigaciones.

3. *Investigación en quirópteros.*

Esta línea es la más reciente, tiene como finalidad en su primera etapa conocer la taxonomía de los murciélagos existentes en Antioquia. Además, está proyectada en estudiar aspectos genéticos, ecológicos, parasitológicos y epidemiológicos en murciélagos.

4. *Se encuentran igualmente en proceso de desarrollo las líneas de fisiología animal, taxonomía y ecología de invertebrados y parasitología, las cuales ya tienen algunos proyectos de investigación en marcha.*

A continuación se presenta un cuadro donde se resumen los trabajos hasta ahora realizados por los estudiantes como "proyectos de grado". En él aparece el nombre del estudiante, el título del proyecto, los objetivos, el año de realización (y publicación, si es el caso) y el nombre del profesor asesor.

Los trabajos aparecen ordenados por áreas de investigación, siendo éstas: zoología, botánica, genética (mutagénesis, citogenética, genética humana), ecología (aguas continentales, aguas marinas).

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE ZOOLOGIA

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Suárez C., Alberto	Mecanismos de defensa a las infecciones. (Fagocíticas humanas).	Hacer un estudio de los mecanismos de defensa a las infecciones.	1973	Aian Ambert y Hernán Vélez
Fernández I., Carmen	La transparentación a nivel de cordados y su aplicación al sistema nervioso.	Utilización de la transparentación en cordados para analizar su estructura ósea y analizar si es factible su utilización en el sistema nervioso de éstos.	1973	Jorge Bulles
Gómez G., Guillermo	Aislamiento e identificación de bacterias toxinógenas y toxi-infecciosas en quesos y quesitos consumidos en el Valle de Aburrá.	Aislar e identificar bacterias toxinógenas y toxi-infecciosas en estos alimentos de diario consumo en nuestro medio. Comprobar el escaso control sanitario que se ejerce en la elaboración de estos productos.	1974	Dolly Molina de V.
Terreros L., Camilo	Búsqueda de Triatomíneos domiciliarios en la zona sur occidental del Departamento de Antioquia.	Buscar vectores de <i>Trypanosoma cruzi</i> y su posible aislamiento.	1974	Jaime Moreno
García G., Gustavo	Phitomonas en plantas latíferas y sus insectos transmisores en el Valle de Aburrá.	Aislar phitomonas de plantas latíferas de las familias <i>Aclepiadaceae</i> , <i>Convolvulaceae</i> , <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Apocinaceae</i> y <i>Moraceae</i> . Determinar la posible infección por fitófagos, principalmente hemípteros y lepidópteros.	1975	Jaime Moreno
Hoyos G., Luz E.	Fecundación artificial de sabaleta (<i>Brycon henni</i> Eigenman).	Conocer cuál es el método para hacer reproducción artificial de sabaleta. Conocer en qué época del año se realiza la fecundación en sabaletas y cuáles son las condiciones del agua.	1976	Jorge Bulles
Piedrahíta, Gustavo	Efectos de la aplicación de 500 rads. de rayos gamma sobre la espermatogénesis de ratón.	Observar la incidencia de 500 rads. de rayos gamma en la espermatogénesis de ratones durante setenta y seis días.	1976 Act.Biol. 6(21):58-69,1977	Gonzalo Estrada
Plata P., Jairo	Diferenciación sexual y desarrollo de gónadas en alevinos de sabaleta <i>Brycon henni</i> Eigenmann.	Analizar una serie de características morfológicas externas de alevinos de sabaleta y establecer una posible relación sexual en los mismos.	1976	Jorge Bulles
Rosado V., Jairo	Arañas del Valle del Aburrá.	Analizar el comportamiento de las arañas. Analizar los aspectos genéticos, citogenéticos, serológicos, bioquímicos y sistemáticos de las arañas.	1976	Nicolás Paz
Rosebaum de G., Jenny	Efecto de la ruda y la artemisa sobre los receptores de progesterona y estradiol en úteros de coneja normal.	Individualizar los receptores de estradiol y progesterona en útero de coneja y comprobar si el efecto de las dos plantas pueden competir con las hormonas naturales.	1976	Octavio Mesa
Sema D., Marco A.	Distribución altitudinal y ecológica de dos aves simpátricas.	Hacer el estudio de la distribución altitudinal de las especies <i>Thraupis Episcopus</i> Cana (azulejo), <i>Turdus ignobilis ignobilis</i> (mayo) en la región del Valle de Aburrá, comprendida entre el río Medellín y Boquerón, a lo largo de la quebrada Iguaná. Estudiar los efectos de contaminación sobre la población de mayos y azulejos en el Valle de Aburrá.	1976 Act.Biol. 6(20):28-49,1977	Fabio Heredia

Zappa V., Fausto A.	Estudio ecológico de hongos dermatofíticos del Valle del Aburrá.	Aislar los mohos negros del aire y del suelo de la región del Valle de Aburrá para identificarlos y estudiarlos desde el punto de vista fisicoquímico. Conocer el posible papel que juegan estos organismos en nuestro medio ambiente.	1976	Luis Fernando Velásquez
Barrera C., Miriam	Un estudio sobre la posible variación genética en el <i>Buffo marinus</i> en tres poblaciones alopatricas del Departamento de Antioquia	Conocer la posible especiación del <i>Buffo marinus</i> en diferentes pisos altitudinales de Antioquia. Conocer la especiación producto de la distancia entre individuos y la separación por barreras orogénicas.	1977	Fabio Heredia
Bedoya B., Orlando	Ciclo histológico del ciclo ovárico de la sabaleta <i>Brycon henni</i> Eigenmann.	Estudiar histológicamente el ciclo sexual ovárico en la sabaleta con el fin de conocer los períodos de ovulación. Conocer la morfología del ovario y del óvulo de este organismo.	1977	Jorge Builes
Castrillon G., Luis A.	Aspectos generales del capitán del género <i>Astroblepus</i> sp..	Clasificar los <i>Astroblepus</i> sp., capturados en diferentes sitios. Estudiar la distribución altitudinal y ecológica del <i>Astroblepus</i> sp. y establecer la diferenciación sexual externa.	1977	Jorge Builes
Vallejo C., Javier	Aislamiento en los suelos del Valle de Aburrá de los hongos geofíticos causantes de dermatomycosis a hombres y animales.	Aislar de los suelos del Valle de Aburrá los hongos queratinofíticos para determinar posibles especies.	1977	Luis Fernando Velásquez
Zapata M., Augusto	Comparación antigénica de una auto vacuna para papilomas laríngeos humanos y una para papilomas bovinos.	Comparar inmunológicamente autovacunas para papilomas laríngeos humanos y papilomas de piel de bovinos.	1977	Carlos Jaramillo
Patiño, Rubén D.	Huéspedes intermedios de <i>Fasciola hepática</i> en el Departamento de Antioquia.	Aislar y reconocer el caracol huésped intermediario de <i>Fasciola hepática</i> . Aprender a diferenciar estados larvarios del parásito y cultivar caracoles de agua dulce.	1978	Jaime Moreno
Londoño F., Flor A.	Determinación del <i>Bacillus cereus</i> en la leche en polvo de las marcas usadas en los lactarios del Hospital General y la Clínica de Seguros Sociales de Medellín.	Determinar cualitativa y cuantitativamente la presencia del <i>Bacillus cereus</i> en leches maternizadas (NAM, SMA, S26) utilizadas en los lactarios del Hospital General y Seguros Sociales del Municipio de Medellín.	1979	Gustavo García
Zuluaga R., Marina	Análisis comparativo a nivel proteico, de la capa muscular en adultos de <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Ascaris suis</i> utilizando técnicas de electroforesis de disco de gel de poliacrilamida. SDS al 150/o.	Analizar las posibles diferencias entre proteínas de la capa muscular (cutícula más porción muscular) y hemolinfa en <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Ascaris suis</i> . Tratar de dilucidar la discordancia que existe entre <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Ascaris suis</i> como dos especies diferentes.	1979	Jaime Moreno
Antía, Germán	Virus de inclusión citomegálica.	Confirmar la presencia y epidemiología del CMV en nuestro medio teniendo en cuenta sus características y determinar en cultivo de pulmón fetal humano.	1980	Arturo Salgado
Madrigal C., Libardo	Estudio parasitológico de la sabaleta, <i>Brycon henni</i> Eigenmann.	Estudiar la sabaleta <i>Brycon henni</i> Eigenmann de la región de Porce (Antioquia) con el fin de encontrar identificar los nemátodos en su tracto digestivo.	1980	Luis A. Urán
Pineda L., Luis A.	Estudio cariológico del bocachico (<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i>) del río Cauca en dos zonas geográficamente distintas del Departamento de Antioquia: (Pintada y Tarazá).	Estandarizar una técnica citogenética, para extraer cromosomas en <i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i> . Establecer la comparación cariológica de ejemplares de bocachico en dos regiones geográficamente diferentes.	1980	Luis A. Urán

Borja A., Rafael A.	Ciclo biológico e incidencia económica del chamón maicero <i>Molothrus bonariensis cabanissi</i> (Cassin).	Determinar el ciclo reproductivo (celo, nidación y alimentación de pichones, etc.) del chamón maicero (<i>Molothrus bonariensis cabanissi</i>). Descripción de las características externas del chamón maicero durante sus diferentes estadios de desarrollo.	1981	Marco A., Serna
Lopera F., Alberto y Ramírez, Oscar	Murciélagos del Valle de Aburrá (Antioquia).	Hacer un inventario de las especies de murciélagos en el Valle de Aburrá. Determinar el habitat específico de las especies encontradas en el Valle de Aburrá.	1981	Javier Muñoz
París A., Sara	Relaciones entre poblaciones de linfocitos T. humanos con diferentes afinidades para glóbulos rojos de carnero.	Describir el estudio de separación de subpoblaciones de linfocitos T y de linfocitos B de donadores sanos y de sus cultivos, en presencia de concanavalina A (con-A); además, el efecto de derivados de la con-A: succinil-con-A y acetyl-con-A en diferentes tipos de rosetas E; el tratamiento de linfocitos con ametil-D-Monóxido.	1981	Luis Fernando García
Velásquez T., Luz E.	Aspectos ecofisiológicos del guppy (<i>Poecilia latipinna reticulata</i>) en un termal del Departamento de Antioquia.	Determinación de los aspectos ecofisiológicos del guppy (<i>Poecilia latipinna reticulata</i>) para un termal.	1981	Fabio Heredia
Castiblanco de Vélez Fanny	Observación de tremátodos digenéticos en murciélagos de Antioquia.	Realizar un inventario de la fauna de tremátodos digenéticos en el intestino de los murciélagos más comunes en diferentes sitios del Departamento de Antioquia.	1982	Imelda Vélez
Cordero L., Emiro	Estudio comparativo del bocachico (<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i> Steindachner 1878 (Pisces curimatidae) de dos regiones diferentes del río Cauca en el Departamento de Antioquia.	Comparación meristicamente de especímenes de bocachico (<i>Prochilodus reticulatus magdalenae</i>), procedente de la Pintada y Cauca en el Departamento de Antioquia. Determinar si hay diferenciación morfológica en los especímenes de las dos zonas que pudieran contribuir en un futuro a ubicarlas como dos sub-especies.	1982	Luis A. Urán C.
Correa J., Nubid E.	Descripción taxonómica de una especie de <i>Simulium</i> , existente en el Municipio de Barbosa-Hatillo (Antioquia).	Aportar las características e identificación de una de las especies del género <i>Simulium</i> existente en la zona de Barbosa-Hatillo (Antioquia). Aportar datos para establecer un posible inventario específico en el Departamento de Antioquia.	1982 Act.Biol. 11(39): 58-66, 1982.	Jaime Moreno
Díez H., Guillermo	Aislamiento y determinación de <i>Bacillus cereus</i> en alimentos a base de cereales y su efecto histopatológico en ratones experimentalmente infectados.	Determinar la presencia de microorganismos en alimentos a base de cereales. Evaluar los efectos histopatológicos en ratones infectados experimentalmente.	1982	Gustavo García
González M., Elizabeth y Marín P., Elvia	Dimorfismo sexual en cuatro especies de murciélagos de Antioquia.	Estudiar el dimorfismo sexual en murciélagos (<i>Artibeus lituratus fallax</i> , <i>Phyllotomus discolor</i> , <i>Carollia brevicauda</i> , <i>Molossus molossus</i>).	1982	Javier Muñoz
Hincapié, Carmenza	La hormiga negra <i>Pogonomyrmex mayri</i> (Hymenoptera:Formicidae)	Conocer el modo de vida y las relaciones con el medio ambiente de la hormiga <i>Pogonomyrmex mayri</i> . Conocer el comportamiento básico de la hormiga.	1982	Charles Kugle
López Edwin y Ortega G., Jorge	Murciélagos en el cercano oriente antioqueño.	Hacer un inventario y clasificación de las especies de murciélagos encontrados en el cercano oriente antioqueño. Describir los métodos adecuados para capturar, preparar y conservar murciélagos.	1982	Javier Muñoz

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE BOTANICA

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Fonnegra G., Ramiro	Polen: variación en forma y tamaño.	Estudiar la diversidad de la forma, tamaño y estructura del grano de polen en la flora del Valle del Aburrá.	1972 Act.Biol. 1(1):2-13, 1972.	Djaja D. Soejarto
Villa C., José D.	Herbario y organización: árboles y arbustos del Valle del Aburrá.	Aprender a conocer mejor los detalles de organización de un herbario. Aprender a distinguir aspectos ecológicos de las especies en el campo.	1973.	Djaja D. Soejarto
Atehortúa G., Lucía	Estudio sistemático de helechos de providencia (Anorí) Antioquia.	Hacer un inventario de los helechos en Providencia (Anorí) Antioquia. Hacer un estudio sistemático de helechos de esta región.	1974	Djaja D. Soejarto.
Rentería A., Enrique	Arboles y arbustos interesantes del Departamento del Chocó.	Estudiar los árboles y arbustos de la región central del Departamento del Chocó desde Bahía Solano en el Pacífico y Puerto Argira en el Atrato, hasta el bajo Baudó en el Pacífico y San José del Palmar.	1975	Djaja D. Soejarto
Vélez N., María C.	Estudio histológico del desarrollo y degeneración de los óvulos en <i>Sauravia ursina</i> .	Hacer un estudio histológico del desarrollo y degeneración de los óvulos de <i>Sauravia ursina</i> .	1975	Djaja D. Soejarto
Percy A., Domingo	El patrón parasítico en leguminosas.	Determinar el patrón estomático característico en los estados maduros en el mayor número de especies de leguminosas (material de herbario).	1976 Act.Biol. 5(18):87- 1976	José I. Santa
Uribe A., Frank	Importancia de la morfología, estructura y tamaño del polen en la taxonomía.	Averiguar la importancia que tiene el conocimiento de la estructura, morfología y tamaño del polen en la taxonomía vegetal, específicamente en la delimitación de dos géneros de la familia Melastomaceae.	1977 Act. Biol. 8(27-28): 3-9, 1979.	Ramiro Fonnegra
Aguilar S., Clara I.	Estudio de la biología floral de la lechuga (<i>Lactuca sativa</i> L.).	Analizar el desarrollo de las estructuras florales, maduración, antesis, polinización, fructificación, dispersión y vigor de la plántula de la lechuga.	1978	Lucía Atehortúa.
Callejas P., Ricardo	Flora del Municipio de Cáceres.	Coleccionar determinar y clasificar las plantas superiores presentes en los bosques de la cabecera del Municipio de Cáceres en el Departamento de Antioquia.	1978	Ramiro Fonnegra
Castañón I., Sonia	Análisis polínico en miel de abejas de algunas regiones de Antioquia.	Reconocer la flora apícola del Departamento de Antioquia mediante identificación de polen.	1978	Ramiro Fonnegra
De Carmona, Hamall Tom	Influencia de los períodos lunares en el crecimiento de algunas plantas (<i>Zea mays</i> , <i>Phaseolus vulgaris</i> y <i>Raphanus sativas</i>).	Comprobar experimentalmente la influencia de los períodos lunares sobre el crecimiento de diferentes plantas: maíz (<i>Zea mays</i>), frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>), rábano (<i>Raphanus sativas</i>); cultivados tanto en el laboratorio como en el campo.	1979	Ovidio Arboleda
Gómez M., Esther	Estudio fitoquímico del mortíño (<i>Vaccinium meridionale</i> SW).	Analizar el contenido de grasas y cenizas y determinar el porcentaje de metales y carbohidratos en el mortíño.	1979	Jairo Quijano
Uribe R., Luz Myriam	Algunas rubiáceas de la flora de Mutatá (Antioquia).	Realizar un estudio sistemático de la familia Rubiácea que hace parte de la flora de Mutatá. Contribuir al conocimiento de los recursos vegetales de esta zona para explotarlos racionalmente.	1980	Frank Uribe

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE GENETICA (MUTAGENESIS)

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Bravo A., María L.	Efectos de la radiación gamma en espermatozoides de <i>Drosophila melanogaster</i> .	Conocer los efectos mutagénicos de la radiación gamma en espermatozoides maduros de <i>Drosophila melanogaster</i> . Encontrar la relación entre dosis aplicada y frecuencia de mutaciones letales.	1975 Act. Biol. 5(16):30-35, 1976.	Margarita Zuleta
López A., Néstor	Influencia de la cafeína sobre la producción de translocaciones en espermatozoides de <i>Drosophila melanogaster</i> inducidas con radiación gamma.	Estudiar en <i>Drosophila melanogaster</i> el efecto de la cafeína en la producción de translocaciones recíprocas entre los cromosomas 2,3 y Y.	1977 Act. Biol. 8(29-30):23-29, 1979.	Margarita Zuleta
Pineda G., Nubiola	Inducción de mutaciones letales recesivas ligadas al cromosoma X con nitrito de sodio en espermatozoides y espermatogonias de <i>Drosophila melanogaster</i> .	Buscar la posible acción mutagénica del nitrito de sodio en relación con la producción de mutaciones letales recesivas ligadas al cromosoma X en espermatozoides y espermatogonias de <i>Drosophila melanogaster</i> .	1977	Margarita Zuleta
Guzmán R., Alberto de J.	Detección de mutaciones letales dominantes en embriogénesis de ratón tratado en período de implantación.	Tratar de encontrar el efecto de dos anticonceptivos orales de uso común (noral y norlestín) en la inducción de mutaciones letales dominantes en ratones machos tratados. Comparar el efecto del noral y el norlestín con el efecto del TEM (tri-etil-N-melallina).	1978	Margarita Zuleta
Marín B., Martha	Efectos mutagénicos del anticonceptivo noral en <i>Drosophila melanogaster</i> .	Establecer los efectos mutagénicos del anticonceptivo noral.	1978	Margarita Zuleta.
Sánchez M., Alberto.	Efectos mutagénicos del tiosulfato de sodio, mestranol etinilestradiol y acetato de noretindrona en <i>Salmonella typhimurium</i>	Obtener información sobre la posible mutagenicidad del tiosulfato de sodio, el mestranol, el etinilestradiol y el acetato de noretindrona en <i>Salmonella typhimurium</i> .	1979	Margarita Zuleta
Muñoz C., Alonso	Posible acción mutagénica del tiosulfato de sodio por el método de letales dominantes.	Analizar la potencialidad mutagénica del tiosulfato de sodio en ratones.	1981	Margarita Zuleta
De la Hoz, Marina	Efectos de la cafeína en la producción de letales dominantes en ratones tratados con tri-etil-N-melallina (TEM).	Demostrar el efecto de la cafeína en la producción de letales dominantes en ratones tratados con tri-etil-N-melallina (TEM).	1982	Margarita Zuleta

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE GENETICA (CITOGENETICA)

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Camargo G., Mauricio	Estudio citogenético en cromosomas meióticos de grillo.	Estudiar las síntesis de DNA en células meióticas de <i>Schistocerca</i> sp. utilizando incorporación de timidina-tritiada y autoradiografía. Describir el proceso meiótico en esta especie, el comportamiento sináptico, la frecuencia de quiasmas y las características del cariotipo.	1972	Rafael Etejalde
Villegas N., Mirian	Evaluación del efecto genético (aberraciones cromosómicas) del nitrato de sodio en células germinales de ratones machos.	Averiguar la capacidad mutagénica del nitrato a nivel de células germinales post-meióticas en ratones machos como medida evaluativa del posible peligro genético que éste representa para la salud pública.	1977	Mauricio Camargo
Ramírez M., Judith	Estudio de los cromosomas politécnicos en glándulas salivales (S1) de <i>Rhynchoclara</i> sp. del Departamento de Antioquia.	Analizar las características cromosómicas relacionadas con la heterocromatina, cromocentro, nucléolo, ligaciones y bandas "puffs" en una especie del género <i>Rhynchoclara</i> sp. colectada en la zona "el camino de Minas", Departamento de Antioquia.	1979	Misael Guevara y Margarita Zuleta
Orrego P., Jesús	Estudio citogenético en tres poblaciones alopátricas de <i>Buffo marinus</i> .	Hacer un patrón de bandas R en tres poblaciones de <i>Buffo marinus</i> . Analizar las diferentes fases de meiosis en las tres poblaciones estudiadas de <i>Buffo marinus</i> .	1979	Gabriel Bedoya.
Barrera R., Luis	Patrón de Puffs en cromosomas politécnicos en glándulas salivales en tres estados larvales de <i>Telmatoscopus</i> .	Estudiar el patrón "Puff" en tres estados larvales (4o. estadio, prepupa y pupa) en una especie de género <i>Telmatoscopus</i> de la ciudad de Medellín.	1981	Misael Guevara
Acevedo V., Oscar	Estandarización de cultivo de linfocitos in-vitro y bandeado de cromosomas humanos y su aplicación clínica.	Estandarizar la técnica de bandeado de cromosomas metafásicos humanos. Estandarizar la técnica de cultivo in-vitro de linfocitos humanos.	1982	Mauricio Camargo y Antonio Castañeda
Palau C., Martha T.	Estudio de las características de las cromosomas politécnicos en glándulas salivales del <i>Telmatoscopus</i> sp..	Realizar un estudio sobre las características cromosómicas relacionadas con heterocromatina, cromocentro, nucléolo, ligaciones y bandas "puff", en una especie del género <i>Telmatoscopus</i> sp. de la ciudad de Medellín.	1982	Misael Guevara y Margarita Zuleta

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE GENETICA (HUMANA)

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Gómez B., Darío	Patrones dermatoglíficos digitales en una población de la Universidad de Antioquia y Universidad de San Buenaventura.	Iniciar la investigación para determinar los patrones dermatoglíficos que caracterizan a nuestro grupo poblacional normal. Contribuir a la cuantificación de estos patrones en nuestro país.	1977	Gustavo Olarte
Gómez P., Martha L. e Hincapié V., Luz S.	Estudio bioquímico y genético de las pseudocolinesterasas atípicas en el Departamento de Antioquia.	Utilizar el método de Morrow y Motuesky para dar a conocer el porcentaje de pseudocolinesterasas atípicas en el Departamento de Antioquia, teniendo en cuenta los parámetros siguientes: sexo, edad y grupo sanguíneo.	1979	Octavio Mesa

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE ECOLOGIA (AGUAS CONTINENTALES)

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	PROFESOR ASESOR
Flórez A., Alfredo	Efectos de la contaminación industrial y doméstica sobre la fauna béntica del río Medellín.	Demostrar cómo la contaminación de origen industrial y doméstico ha ido reduciendo lentamente la diversidad de la fauna béntica del río Medellín.	1973 Act. Biol. 2(5):54-64, 1973.	Gabriel Roldán
Sánchez D., Darío	Muestreo, identificación y aislamiento de algunas algas de las represas de Medellín.	Hacer un estudio del fitoplacton en las diferentes represas de Medellín. Identificar y clasificar las algas de las represas del Municipio de Medellín.	1974	Ovidio Arboleda
Uribe de Camargo, Alicia	Estudio comparativo de algunas características fisicoquímicas y biológicas del embalse del Peñol (Antioquia).	Estudiar las condiciones tanto fisicoquímicas como biológicas en las cuales se encuentra el embalse del Peñol y determinar qué cambios se presentan en dichos parámetros durante el año.	1974 Act. Biol. 4(11):2-12, 1975.	Gabriel Roldán
Montoya D., Juan A.	Influencia de la luz y la temperatura en la velocidad de desarrollo del <i>Paramecium caudatum</i> .	Hacer el estudio de la velocidad en el desarrollo de poblaciones de <i>Paramecium caudatum</i> a diferentes temperaturas, luz permanente y oscuridad, comparada en cada uno de los casos con la velocidad en condiciones normales de laboratorio y determinar las relaciones existentes entre ellas.	1975	Adolfo García
Pérez R., Gonzalo E.	Niveles de contaminación por detergentes y su influencia en las comunidades bénticas del Rionegro (Antioquia).	Hacer un estudio limnológico en el Rionegro, antes y después de las zonas urbana e industrial, con el fin de determinar los niveles de detergentes ABS que se encuentran presentes y los cambios físico-químicos y biológicos que éstos pueden causar en el río.	1977 Act. Biol. 7(24):27-36, 1978.	Gabriel Roldán
Mora P., Ana C.	Efectos de los riegos con el agua del río Medellín sobre la germinación de semillas y desarrollo de plántulas.	Determinar el efecto que tiene la aplicación de aguas del río Medellín en diferentes concentraciones sobre la germinación y el vigor inicial de las plántulas de cebolla, maíz, repollo, lechuga, pepino, rábano, sandía, tomate y zanahoria.	1978	ICA
Ramírez, John J.	Influencia de la precipitación de los ortofosfatos sobre el fitoplacton (Represa de la Fe).	Comprobar la influencia de los ortofosfatos en el auge de fitoplacton y zooplacton de la Represa la Fe. Comprobar cómo la precipitación aumenta las sustancias alógenicas en la represa.	1979 Act. Biol. 11(39):3-21, 1982.	Tito Machado
Torres T., Carlos A.	Influencia de la precipitación y algunos iones en la sucesión ecológica del fitoplacton en el embalse de la Represa la Fe.	Analizar los organismos productores (algas o fitoplacton) y sus interrelaciones con otras poblaciones de organismos, los cuales dan la idea del estado actual del ecosistema. Tener en cuenta la sucesión ecológica de la población de algas y determinar en qué estado se encuentra el ecosistema.	1979	Tito Machado
Correa G., Margarita M.	Taxonomía y Ecología del orden Trichoptera en el Departamento de Antioquia en diferentes pisos altitudinales.	Hacer conocer la fauna de invertebrados acuáticos en diferentes pisos altitudinales del Departamento de Antioquia. Describir y estudiar el hábitat del área muestreada.	1980 Act. Biol. 10(36):35-48, 1981.	Gabriel Roldán y Tito Machado
Mercado S., Joaquín y Pérez A., Vicente	Influencia de la contaminación acuática en la estructura de las comunidades ribereñas del Rionegro (Antioquia).	Correlacionar ciertos parámetros fitosociológicos de las comunidades ribereñas del Rionegro. Utilizar algunas de las comunidades ribereñas del río como indicadores de la calidad del agua de éste.	1980	Gladys Vélez y Lucía Atehortúa

Alvarez A., Luisa	Estudio del orden Hemiptera (Heteroptera) en el Departamento de Antioquia en diferentes pisos altitudinales.	Identificar los insectos acuáticos del orden Hemiptera en diferentes estaciones, por pisos altitudinales en distintas regiones de Antioquia. Estudiar las características fisicoquímicas del medio donde viven estos organismos y determinar la estructura de la comunidad asociada.	1982	Gabriel Roldán
Arango, María C.	Odonatos inmaduros del Departamento de Antioquia en diferentes pisos altitudinales.	Identificar y reportar las ninfas del orden Odonata más frecuente en ríos, quebradas y lagunas de Antioquia. Determinar su distribución en diferentes pisos altitudinales desde 000-3000 metros sobre el nivel del mar.	1982	Gabriel Roldán
Madrid A., Martha y Piedrahíta de M., Estella	Aislamiento e identificación de bacterias ferruginosas en aguas de varias regiones de Antioquia.	Reportar el aislamiento y características de las bacterias ferruginosas en aguas de algunas regiones del Departamento de Antioquia incluyendo ecosistemas lénticos (lagos) y ecosistemas lóticos (ríos).	1982	Elvira Ramírez

TRABAJOS DE INVESTIGACION EN EL AREA DE ECOLOGIA (AGUAS MARINAS)

AUTOR	TITULO	OBJETIVOS	AÑO	POFESOR ASESOR
Sánchez M., Hernando	Contribución al conocimiento de la distribución y la ecología de los crustáceos <i>Anura</i> (<i>Paguridae</i>), de la región de Santa Marta.	Hacer el estudio ecológico de un grupo de crustáceos de la familia paguridae de la costa norte de Colombia (Santa Marta). Fijar la distribución y relacionarla con los factores que influyen en esta familia.	1975	Bernd Werding
Palacio J., Jaime A.	Invertebrados del área estudiada de la Ciénaga Grande de Santa Marta son énfasis en la fauna acompañante de la <i>Crassostrea risophorae</i> .	Aportar al conocimiento de la sistemática, la biología y ecología de la fauna de invertebrados que habitan permanentemente o temporalmente el área estudiada en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Analizar la fauna acompañante de la <i>Crassostrea risophorae</i> .	1977	Eberhard Wedler
Pérez C., León	Observaciones ecológicas y ensayos de cultivo de la ostra del mangle (<i>Crassostrea risophorae</i> Guillardin).	Estudiar los aspectos ecológicos de las ostras en la Ciénaga Grande de Santa Marta. Experimentar sobre cultivos artificiales que permitan una explotación de este recurso.	1977	Eberhard Wedler
Vélez F., Margarita	Distribución y ecología de los majidae (Crustacea: Brachura) en la región de Santa Marta.	Conocer las especies de la familia Majidae que se encuentra en la región de Santa Marta. Hacer descripción e ilustraciones en claves para posteriores reconocimientos.	1977	Bernd Werding
Carmona O., Gloria	Contribución al conocimiento de la ecología del placton de la Ciénaga Grande de Santa Marta.	Conocer la composición de placton de la Ciénaga Grande de Santa Marta; su distribución, abundancia y sus interrelaciones con las condiciones hidrográficas de las épocas en que se tomaron las muestras.	1978	Eberhard Wedler
Escobar D., Juan G.	Algunos aspectos biológicos y ecológicos del camarón de agua dulce con énfasis en <i>Macrobrachium carolinus</i> (Linnaeus; 1758) en la región de Santa Marta.	Hacer el estudio sobre biología y ecología del camarón de agua dulce con énfasis en <i>Macrobrachium carolinus</i> . Describir las especies de camarones en agua dulce del noroeste de la Sierra Nevada de Santa Marta.	1978	Bernd Werding
Escobar N., Alfonso R.	Estudio de algunos aspectos ecológicos y de la contaminación bacteriana en la Bahía de Santa Marta.	Contribuir con una serie de datos sobre la evaluación de las fuentes de contaminación de la Bahía de Santa Marta. Estimular a los organismos públicos encargados de solucionar el problema de contaminación de la Bahía de Santa Marta.	1981	Reinhard Zimmermann
Leal P., Efraín	Contribución a la ecología y biología del chipi-chipi (gen. <i>Donax</i> ; Bivalvia donacidae) en la región caribeña Bahía de Gaira (Ciénaga Grande de Santa Marta).	Tratar de cuantificar los factores ecológicos incidentes en la población de chipi-chipi. Hacer un inventario de los chipi-chipi y otros especímenes en la zona mesolitoral de la Bahía de Gaira (Ciénaga Grande Santa Marta).	1981	Rudolf Vanthielen
Aubad, Magally	Estructura de una pradera de <i>Thalassia testudinum</i> y la fauna de invertebrados asociados (Bahía de Neguanje, Parque Tayrona).	Hacer un estudio de talle de la fauna acompañante de la <i>Thalassia testudinum</i> relacionándola básicamente con el tipo de sustrato y teniendo en cuenta los factores ambientales, a saber: temperatura, salinidad, profundidad y densidad de las plantas.	1981	Bernd Werding

NOTA: Copias de estos trabajos reposan en el Departamento de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia.