

## RESUMENES DE TRABAJOS DE GRADO

Los siguientes trabajos de grado fueron presentados en la Universidad de Antioquia, durante 1985

**Título:** Observaciones sobre el desarrollo del sistema esquelético humano, durante la primera mitad de vida gestacional utilizando la técnica de tinción con alizarina.

**Autor:** Carlos Alberto Mejía G.

**Asesor:** Richard Schemainda (Profesor, Depto de Morfología, Facultad de Medicina, Univ. de Antioquia).

Un total de 62 embriones y fetos humanos entre 5 y 19 semanas de gestación (11 a 155 mm de medida C-R), fueron procesados con la técnica de tinción ósea con alizarina y transparentación de tejidos blandos, para determinar los tiempos de aparición de los diferentes centros primarios de osificación del esqueleto en dicho período prenatal.

En la clavícula aparece el primer centro de osificación a la séptima semana (24 a 30 mm medida C-R) y rápidamente comienzan su osificación otros elementos como la mandíbula y el maxilar. Posteriormente se presentan otros centros de osificación en los huesos largos de las extremidades, en varios huesos de la cabeza, en las costillas, el ilion, el omoplato, la columna vertebral y en los huesos de la mano y del pie.

Se establecieron las secuencias de aparición de los centros de osificación en forma general y en forma específica en

la cabeza, en la base del cráneo, en la columna vertebral, en la extremidad superior y en la extremidad posterior.

Al finalizar la primera mitad de la gestación se han presentado alrededor de 250 centros de osificación.

Se experimentaron algunos cambios en la técnica convencional de tinción y transparentación y se observó que no es indispensable el proceso secuencial de deshidratación antes de la tinción, bastando sólo la utilización de etanol al 70o/o.

Igualmente, durante el proceso de transparentación, el etanol al 70o/o combinado con los agentes corrosivos KOH y amoníaco, protege de la destrucción a los tejidos blandos.

Con estos cambios en la metodología y la modificación de algunos tiempos de exposición en determinadas sustancias se obtuvieron magníficas preparaciones.

**Título:** Análisis cualitativo de estreptococos y estafilococos en piscinas públicas del área metropolitana del valle de Aburrá.

**Autor:** Elvira Beatriz Luján C. y Susana Elizabeth Aguirre B.

**Asesor:** Elvira Ramírez S. (Profesora, Facultad de Ingeniería, Univ. de Antioquia).

El presente estudio fue realizado en tres municipios (Medellín, La Estrella y Girardota) del área metropolitana del valle de Aburrá, durante el período comprendido entre septiembre 1 de 1983 y marzo 31 de 1985.

En él se hizo un análisis cualitativo de estreptococos y estafilococos en aguas de piscinas y su presencia o ausencia en relación con el cloro, la temperatura y el pH encontrado en ellas.

Se estudiaron 21 piscinas, y las muestras que ellas aportaron fueron analizadas en el laboratorio de microbiología del Depto. de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Antioquia.

De acuerdo con los resultados obtenidos la principal fuente de contaminación de las zonas estudiadas, se debe a la falta de un control adecuado de los parámetros analizados y a la poca concientización que tienen el usuario y las personas encargadas del mantenimiento de dichas piscinas en lo que respecta a las normas higiénicas que deben seguirse para una adecuada utilización de las mismas.

**Título:** Flora ornamental de importancia apícola del valle de Aburrá.

**Autor:** Luz Estella Ortiz M.

**Asesor:** Guillermo Yepes J. (Profesor, Facultad de Agronomía, Univ. Nacional, Seccional Medellín).

La presente investigación se llevó a cabo en el valle de Aburrá, que comprende la parte baja de los municipios situados a lo largo del río Medellín, de sur a norte, así: Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itagüí, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa.

Con el fin de reconocer la flora nectarífera y/o polínifera o de importancia apícola de las especies que conforman la flora ornamental del valle de Aburrá, se anotaron datos de las plantas en floración que registraban abejas colectando, durante 10 minutos en la mañana y en la tarde. Para ello se hicieron 20 visitas, dos para cada municipio, en un período de dos años.

Cerca de 80 plantas, principalmente árboles ornamentales, se consideraron por sus cualidades decorativas como respuesta a la adaptación y al buen uso que se hace de ellas, sin tener en cuenta la abundancia o escasez actual de las especies, aunque se anotaron algunas recomendaciones al respecto.

Los datos obtenidos para cada especie vegetal se presentaron así: nombre científico, nombre vernáculo, frecuencia

de la especie en la zona, abundancia de la floración, período de duración en el año, y finalmente su importancia como ornamental; esta última atendiendo a sus cualidades decorativas, usos y adaptación para ellos, ya sea por su crecimiento, duración, profundidad de enraizamiento, silueta y facilidad de propagación.

La importancia apícola se tomó de manera potencial y no real para la mayoría de las plantas ya que este concepto obedece, entre otras, a cualidades tales como la abundancia de la especie en la zona y dicho concepto se ha orientado hacia una recomendación de propagación principalmente para los apicultores, o de precaución en áreas urbanas, en caso de aumentar el número de plantas de la misma especie.

En la zona metropolitana, las Mimosaceas y las Fabaceas podrían considerarse como las plantas más utilizadas como ornamentales que presentan además un gran valor apícola. Sin embargo, existen todavía amplias zonas cultivadas con cafetales, que junto con las plantas utilizadas para su sombrero, constituyen la principal fuente de néctar.

**Título:** Ecología y algunos aspectos del comportamiento en *Diplura sp* (Araneae: Dipluridae).

**Autor:** Hernando Pareja Mesa.

**Asesor:** Nicolás Paz Salamandra. (Profesor, Depto de Biología, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. de Antioquia).

Durante los meses de abril-84 y enero-85, se llevó a cabo esta investigación en dos reservas de bosque húmedo Tropical (bh-T) en el Bajo Cauca antioqueño con la araña *Diplura sp* (Dipluridae) en aspectos de su Ecología y Comportamiento, tales como: patrón arquitectónico de la red y su eficiencia trófica; correlación entre las dimensiones de la red y tamaño y peso de la araña; diseño de las cuevas; cleptoparasitismo y otros simbioses de la red; conducta predatora y agonística en el campo y el laboratorio y diversidad de la Familia en el área.

Se encontró que *Diplura sp* prefiere los sitios claros del bosque, ocupando todo tipo de galerías arbóreas y subterráneas como sitio de red. Su extensa y tupida red horizontal no presenta un patrón arquitectónico definido, pero sí es muy eficiente en la captura de la presa. Hay una relación positiva y una alta dependencia entre la red,

el tamaño y peso de la araña. El cleptoparasitismo fue abundante y muy diverso lo mismo que demás simbioses, los cuales no son causa para abandono de sitio de red de la *Diplura sp*.

En la conducta predatora hay discriminación de presas por medio de las vibraciones que la presa produce en la red. La conducta agonística es una respuesta al pronunciado comportamiento territorial, siendo más fuerte en los individuos adultos y maduros sexualmente.

En condiciones de cautiverio la construcción de la red se reduce a un tubo de seda y algunos extendidos de tela sobre el sustrato con mayor número de aberturas de salida en la misma. La conducta predatora no sufre mayores cambios, pero su conducta agonística se torna más agresiva y canibalesca. Se reportan dos géneros más: *Braquithela* e *Isnothela*.

**Título:** Influencia de las fases lunares en algunos aspectos del crecimiento de varias plantas de cultivo.

**Autor:** Emilio Ascanio Lobo y José Rodrigo Moreno S.

**Asesor:** Ovidio Arboleda P. (Profesor, Depto. de Biología, Univ. de Antioquia).

En el presente trabajo se trató de comprobar la existencia del influjo lunar sobre cuatro especies vegetales, en el campo: yuca, maíz, lechuga y rábano. Las plantas se sembraron en las fases lunares de creciente y menguante. Las condiciones del suelo, lo mismo que las climáticas, fueron

similares para ambos tratamientos. La menguante fue la época de siembra de mayor rendimiento para la yuca y el maíz, en tanto que la creciente lo fue para la lechuga y el rábano. Sin embargo, se encontró que estos resultados no tienen un valor práctico determinante en la agricultura.

**Título:** "Estudio comparativo de la estructura de dos bosques húmedos en el municipio de Caldas Antioquia".

**Autor:** Julia Rosa Giraldo J., Santiago Morales T.

**Asesor:** Linda Albert de Escobar. (Profesora, Depto de Biología, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Univ. de Antioquia).

Los bosques objeto de este estudio, "La Zarza" y "Cañada Honda", se hallan localizados en las veredas La Corrala y La Clara a una altura de 2440 m y 1950 m respectivamente.

En estos bosques se analizó la estructura de la comunidad arbórea por el método "Punto y Cuarto" con el fin de establecer posibles diferencias a causa del estado de sucesión ecológica y diferencia de altura entre ellos.

Se presentan datos sobre la precipitación en las áreas de estudio, textura y fertilidad de los suelos, la altura, circunferencia y distribución de los árboles y se calculan los valores de densidad, frecuencia e importancia de las especies halladas.

En uno de los bosques se analizó, además, la reproducción de las 6 especies más importantes empleando el método de parcelas.

Los resultados obtenidos mostraron que, a pesar de la diferencia de alturas y dependiendo del terreno entre los dos bosques, la distribución, altura y circunferencia de los árboles eran bastante parecidas. Las especies dominantes fueron casi iguales en los dos bosques, pero de las 92 especies arbóreas encontradas, 67 con valores de importancia bajos, estaban restringidas a uno u otro bosque. Aunque ambos bosques tienen alto nivel de perturbación, la parte baja de "La Zarza" presentaba mayor deterioro, lo que permitió comparar dentro de un mismo bosque la composición y distribución de árboles en diferentes etapas de sucesión ecológica.

Los bosques estudiados, a pesar de su cercanía a Medellín y la consiguiente perturbación, todavía presentan condiciones adecuadas para estudios ecológicos, florísticos y faunísticos.