

RESUMENES DE ALGUNOS TRABAJOS DE GRADO PRESENTADOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA EN 1983

*Título:* Distribución Acuática de ninfas del orden Efemeróptera en el Oriente Antioqueño.

*Autor:* César Augusto Hernández R., Humberto Moreno G.

*Asesor:* Gabriel Roldán (Prof. Depto. de Biología U. de A.).

- 1) La temperatura es un parámetro que presenta en ecosistemas tropicales gran estabilidad como lo muestra el presente estudio.
- 2) El oxígeno disuelto presentó valores altos y estables, aumentando éste para los períodos de invierno; constituyendo por lo tanto un elemento importante para la presencia de los efemerópteros.
- 3) La concentración de dióxido de carbono, es inversamente proporcional a la concentración de oxígeno disuelto. En el presente estudio se observó que para altos valores de oxígeno disuelto, -5.0 a 9.0 mg/l, correspondían bajos valores de dióxido de carbono - 1.0 a 5.0 mg/l -, como es lo esperado para diferentes ecosistemas bajo condiciones naturales.
- 4) El pH no presentó cambios significativos en el presente estudio y sus valores estuvieron dentro de un rango óptimo, para el mantenimiento de la estabilidad en las poblaciones de efemerópteros, permaneciendo por lo general en un valor neutro (7.0).
- 5) La conductividad estuvo directamente relacionada con la diversidad de especies; o sea, que a altos valores de conductividad, baja la diversidad de especies como fue lo observado en las Quebradas Espíritu Santo y Palmas II de la Zona A.
- 6) Los nitratos y los fosfatos fueron valores relativamente bajos y no presentaron aparentemente ninguna influencia sobre la estructura de la comunidad.
- 7) La turbiedad fue el parámetro que mostró rangos de valores más altos dentro de las condiciones físicoquímicas; esto fue lo observado para la Zona C en los sitios Mosca III, La Mosca IV y Quebrada La Yarumal incidiendo directamente en la abundancia de los efemerópteros.
- 8) La fauna de los efemerópteros estuvo representada en el presente estudio con cuatro Familias, siete géneros y 20 especies.
- 9) La Zona A en la Quebrada La Agudelo sitios I y II, mostraron la mayor diversidad de especies y la Zona B presentó la más baja diversidad.
- 10) *Baetis*, *Baetodes* y *Leptohyphes*, presentan gran adaptabilidad a diferentes ecosistemas como también a condiciones de contaminación. *Leptohyphes* se presentó preferiblemente en aguas con niveles altos de conductividad.
- 11) *Thraulodes* y *Dactylobaetis*, se pueden considerar como géneros indicadores de aguas claras y sin contaminación, siendo sensibles a bajos niveles de ésta. Prefieren aguas con temperaturas moderadas pero con la tendencia a ser aguas frías.
- 12) *Tricorythodes*, se puede considerar como un organismo indicador de aguas con presencia de sedimentos.
- 13) La temperatura, el oxígeno disuelto y el pH son los factores que más influencia presentan en la reducción de la comunidad de los efemerópteros.
- 14) La turbiedad fue el parámetro físicoquímico que más incidió sobre la distribución de los efemerópteros.

**Título:** "Análisis de la Contaminación fecal de Estuario del río Gaira y la Costa adyacente del balneario El Rodadero – Santa Marta. Colombia".

**Autor:** Ana Esperanza Franco M.

**Asesor:** R. Zimmermann (Prof. Inst. de Investigaciones Marina de Punta de Betín, Santa Marta).

En el Rodadero, importante balneario turístico del Caribe Colombiano, se llevó a cabo el estudio sobre contaminación fecal de julio de 1981 a marzo de 1982. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Microbiología del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín, INVE-MAR.

Se realizaron 17 muestreos para cada una de las estaciones comprendidas en el área de investigación (río Gaira y Bahía). Además se hicieron algunos muestreos adicionales cerca a otras fuentes de contaminación (El Lago, Fábrica de Licores del Magdalena). Los parámetros bióticos analizados (Coliformes, *Streptococcus* y Saprofitos), fueron correlacionados con parámetros físico-químicos (Oxígeno disuelto, Salinidad, Temperatura, Transparencia y pH). También se hicieron ensayos de DBO para algunas de las estaciones.

De acuerdo con los resultados del estudio, la principal fuente de contaminación de la bahía la constituye el río Gaira. Este afluente vierte sus aguas contaminadas al mar y por acción de las corrientes son propagadas hasta el balneario.

Durante la época de lluvias se registran, en el balneario índices de contaminación elevados (Tabla 17), que sobrepasan los valores estándar recomendados por el Mercado Común Europeo para aguas recreacionales (500 coliformes totales  $100\text{ ml}^{-1}$ ). En verano, temporada que coincide con la mayor afluencia de turistas, se registró un menor grado de contaminación aunque en algunas estaciones se notó la influencia del río Gaira.

**Título:** "Análisis Polínico en muestras de miel de abejas de algunas regiones del Departamento de Antioquia".

**Autor:** Beatriz Helena Corral M.

**Asesor:** Frank Uribe A. (Prof. del Departamento de Biología, Universidad de Antioquia).

El estudio del grano del polen se viene realizando hace mucho tiempo y actualmente se ha intensificado debido al perfeccionamiento de las técnicas empleadas.

Los análisis polínicos han aportado muchos beneficios a ciencias como la Paleontología, Antropología, Ecología, Genética, Criminología, Medicina, Taxonomía Vegetal (URIBE Y FONNEGRA, 1979), Melitopalínología y muchas otras.

El análisis de los granos de polen presentes en la miel (Melitopalínología); tiene su importancia porque: 1) Permite identificar los tipos de plantas que son visitadas por las abejas; 2) puede informar sobre la pureza de la miel o posibles causas de toxicidad de la misma, y 3) da información acerca de su origen fitogeográfico.

Del análisis polínico hecho a cada una de las muestras de miel de abejas, procedentes de siete municipios visitados en el Departamento de Antioquia, durante 1981-1982; se ob-

tuvo la identificación y cuantificación de los distintos tipos de granos de polen presentes en ellas.

En total se identificaron treinta y dos (32) tipos diferentes de granos de polen, distribuidos en veintiuna (21) familias y veintiséis (26) géneros; de los cuales quince (15) son malezas o hierbas muy apetecidas por las abejas y los otros corresponden a flores de plantas cultivadas y árboles frutales.

Las familias MIMOSACEAE (*Inga* sp. "Guamos" *Mimosa* sp. "dormideras"); COMPOSITAE (*Tithonia diversifolia* "Mirasol silvestre", *Cosmos bipinnatus* "Correo o Guatemala", *Eupatorium* sp. "Salvios" y *Aster* sp. "Margaritón"); RUBIACEAE (*Coffea arabica* "Cafeto", *Borreria laevis* "Botoncillo"); RUTACEAE (*Citrus sinensis* "Naranja dulce") SAPINDACEAE (*Melicocca bijuga* "Mamoncillo") y BORAGINACEAE (*Cordia alliodora* "Nogal o Canelete"); al parecer son las más visitadas por las abejas, en busca de polen principalmente y/o néctar en el caso de especies vegetales que proporcionen ambos productos, como materia prima para las abejas.