

SINOPSIS SOBRE LA RIQUEZA Y LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Y ALTITUDINAL DE LAS ORQUÍDEAS DE COLOMBIA

JORGE SARMIENTO TÉLLEZ¹, JULIO CÉSAR BETANCUR²

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

El estudio analiza la riqueza, distribución geográfica y altitudinal de la familia *Orchidaceae*, que presenta en Colombia, 3.695 especies y 251 géneros. La región andina concentra el 87,2%, 1.745 especies. Se han encontrado 1.544 especies endémicas para Colombia. La mayor concentración se localiza entre 0 y 200 m y entre 1.801 y 2.000 m. De origen andino, se encontraron 1.259 especies; 298; de amplia distribución en el neotrópico; 250 especies son de origen centroamericano; 111 especies se relacionan con el escudo guayanés, 37 con el Chocó biogeográfico y 15 con la región caribe. Dos especies tienen una distribución pantropical.

Palabras clave: orquídeas, distribución, Colombia.

EL LENGUAJE DE LA NATURALEZA: LA METÁFORA LINGÜÍSTICA-SEMIÓTICA PARA EL ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA COGNICIÓN

LUDWIG JIMÉNEZ CAMPOS, LUIS EUGENIO ANDRADE

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

La discusión sobre el carácter teleonómico de los organismos se ha visto revitalizada por el uso actual de las metáforas lingüísticas en la biología, tendencia que se ha favorecido porque según se trata aquí, corresponde a la naturaleza ontológica del universo en todos los niveles jerárquicos, y por eso describen acertadamente los procesos de la vida. Por tanto, se puede dar un soporte lógico al supuesto de que la mente humana describe bien los fenómenos informacionales a todos los niveles. Al mostrar que los sistemas alejados del equilibrio termodinámico son inherentemente sistemas semióticos i.e., que los agentes autónomos (tipo demonio de Maxwell), interpretan signos en su beneficio, se fortalece la metáfora lingüística al mostrar que una explicación semiótica de la evolución del lenguaje mejora la comprensión de la misma teoría evolutiva y en estos términos se concluye que, el fenómeno semiótico explica el desarrollo de nuevos órdenes jerárquicos de una mayor capacidad semiótica que desencadena en la aparición de un sistema semiótico como el humano, el cual se analiza en esta perspectiva.

Palabras clave: biosemiótica, metáfora lingüística, Peirce, autoreferencia, dualidad de código.

ESTADO ACTUAL DE LOS CULTIVOS TRANSGÉNICOS EN COLOMBIA

JULIANA HURTADO HERNÁNDEZ¹, GABRIEL RICARDO NEMOGÁ²

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Este documento presenta una visión general del estado del arte de los cultivos transgénicos a nivel nacional, abordado desde varios puntos de vista: que cultivos de organismos modificados genéticamente (OMG's) hay actualmente en el territorio nacional, donde se encuentran y que área ocupan; así como las solicitudes que actualmente están en trámite ante el Consejo Técnico Nacional (CTN) del ICA para la liberación de los mismos. También se indican que investigaciones se están llevando a cabo en materia de biotecnología por los grupos de investigación nacionales y en que etapa de desarrollo se encuentran. De otro lado, se señala la importancia de la biodiversidad como patrimonio y los problemas de regulación sobre recursos genéticos y bioseguridad. Otro factor que se analiza es la normatividad colombiana en materia de bioseguridad (Protocolo de Cartagena y su ratificación); el Principio de Precaución, el proceso de evaluación de riesgo y los entes competentes para llevar a cabo este estudio. También se hace un breve señalamiento acerca de las consecuencias económicas que trae consigo la introducción de los cultivos transgénicos al mercado y las implica-

ciones de la ratificación del Tratado de Libre Comercio (TLC), tanto para los productores (especialmente los pequeños), como para los consumidores.

Palabras clave: cultivos transgénicos, Colombia.

BÚSQUEDA DE ESPECIES VEGETALES PRODUCTORAS DE FOLLAJE ÚTILES EN LA ELABORACIÓN DE ARREGLOS FLORALES

ASTRID JOHANNA SABOGAL RICO¹, ÉDGAR LEONARDO LINARES CASTILLO²,
FRANK DUCUARA³

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

³Floramérica Ltda.

RESUMEN

En este estudio se incluyen las fases de documentación, búsqueda, determinación, propagación y evaluación de algunas especies vegetales productoras de follaje para la elaboración de arreglos florales. En la fase de campo se realizaron colecciones botánicas en diferentes municipios de Cundinamarca (Colombia), incluyendo las plazas de mercado y los jardines de la ciudad de Bogotá. Se colectó un total de 57 especies en los diferentes ambientes, de las cuales 19 correspondieron a especies nativas y 38 a especies exóticas. En la fase de laboratorio se llevó a cabo la determinación y multiplicación del material utilizando diferentes formas de propagación. De esta forma se logró el enraizamiento por esquejes de 24 especies exóticas y cuatro nativas mediante la aplicación de la hormona líquida ácido indolbutírico (IBA 3.500 ppm) + solución madre compuesta de hidróxido de sodio. La propagación por semillas se logró con una especie nativa (*Dodonaea viscosa*) y con una especie exótica (*Zantedeschia aethiopica*). La propagación por bulbos se realizó eficientemente con la especie nativa *Canna generalis* y con una especie de la familia *Orchidaceae*. Finalmente las técnicas de cultivo *in vitro* fueron utilizadas para la siembra y multiplicación de *Zantedeschia aethiopica* como una contribución a la micropropagación de aráceas útiles en el sector floricultor. Para cada una de las especies propagadas se tuvo en cuenta su porcentaje de enraizamiento, el tiempo de enraizamiento y el tiempo que tardaron en producir tallos con los parámetros de calidad previamente establecidos. Los tallos fueron sometidos a las evaluaciones de cuarto frío, viaje simulado y evaluación en florero.

Palabras clave: propagación, plantas follaje, floricultura.

COMPARACIONES AERODINÁMICAS DE ALAS DE COLIBRÍES:

Colibri coruscans, *Metallura tyrianthina* Y *Acestrura mulsanti*

ELSA MAGNOLIA QUICAZÁN RUBIO¹, FRANK GARY STILES²

¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Se diseñó y construyó un aparato estable para medir las fuerzas de sustentación y de arrastre generadas por alas de colibríes girando. Las especies de colibríes estudiadas fueron *Colibri coruscans*, *Metallura tyrianthina* y *Acestrura mulsanti*. La morfología alar, la frecuencia de giro de cada especie, la magnitud de las fuerzas producidas al girar y el espacio ocupado por el flujo condicionaron la forma del aparato. Se analizaron mecanismos que disminuían la vibración y la fricción entre las partes del aparato permitiendo una mejor medición de las fuerzas. Para generar el movimiento se usó un motor eléctrico DC por ser estable y generar poca vibración, su intervalo de frecuencias de giro comprendía las frecuencias de las tres alas. Se usó un colchón de aire para sostener el eje y disminuir la fricción que pudiera haber entre este y los demás elementos. Se usaron imanes para transmitir el movimiento magnéticamente y posibilitar la medición de las fuerzas de sustentación y de arrastre manteniendo el aparato siempre en la misma posición. Para la medición se usaron sensores de reflexión y su señal fue recogida por una tarjeta de adquisición de datos de LabVIEW 7.0®. La tarjeta transmitió los datos a un computador y en él se elaboró un instrumento virtual de LabVIEW 7.0® que permitió adquirir los datos, manejarlos y filtrarlos. Se hicieron medidas preliminares de las fuerzas aerodinámicas generadas por tres alas de *Metallura tyrianthina*.

Palabras clave: colibríes, aerodinámica.