

cuenta lo anterior se recomiendan como especies claves para la restauración de la zona de pinos las especies *Hesperomeles goudotiana* (72,41%), *Vallea stipularis* (67,82%), *Symplocos s. theiformis* (67,82%), *Holodiscus argenteus* (65,52%), y *Myrcianthes leucoxylla* (65,52%) y para el corredor ripario potrerizado las especies *Hesperomeles goudotiana* (75,86%), *Brugmansia sanguinea* (74,71%), *Myrcianthes leucoxylla* (68,97%), *Berberis goudotii* (65,48%) y *Vallea stipularis* (64,37%). La selección de especies claves para la restauración con base en RHV parece ser una metodología adecuada, siempre y cuando la selección de rasgos se haga cuidadosamente, teniendo en cuenta los objetivos del estudio y que las especies consideradas se estudien en cada ambiente donde se desarrollen. En efecto, se observó que los rasgos responden de manera diferente según el ambiente en donde las especies se desarrollen, de ahí la importancia de realizar un análisis de los RHV completo en áreas de características distintas. Se recomiendan las especies seleccionadas como claves para la restauración ecológica del embalse de Chisacá, en otros esfuerzos de restauración del Bosque Altoandino en áreas con características similares.

Palabras clave: restauración ecológica, nativas leñosas.

CICLO VITAL DE *Pegoscapus* aff. *silvestrii* (Hymenoptera: Agaonidae), POLINIZADOR DE *Ficus andicola* (Moraceae)

SERGIO JANSEN G.¹, CARLOS E. SARMIENTO M.²

¹Departamento de Biología, ²Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Colombia.

sjanseng@yahoo.com

RESUMEN

La relación entre las plantas del género *Ficus* (Moraceae) y las avispas de la familia Agaonidae (Hymenoptera) ha cautivado a los científicos durante las últimas seis décadas, siendo los temas más comúnmente tratados aquellos que involucran co-evolución, mutualismo en la relación planta animal y el estudio de las proporciones de sexo en las poblaciones de avispas que emergen de los frutos de cada especie de *Ficus*. A pesar de esto, son pocos los estudios que tratan la biología básica de las avispas, especialmente para el Neotrópico. El presente trabajo describe el ciclo vital de la avispa agaónida *Pegoscapus* aff. *silvestrii*, polinizadora de *Ficus andicola*, a partir de un seguimiento intensivo a los frutos de un árbol. La especie tiene cinco estadios larvales que juntos abarcaron 80 días desde la postura, con presencia de aparato bucal en los últimos dos. A éstos les sigue una pupa del tipo exarata y finalmente el adulto.

Palabras clave: *Ficus andicola*, avispas, ciclo de vida.

EFFECTO DEL CORREDOR VIAL BUGA-BUENAVENTURA, UBICADO EN LA RESERVA NATURAL BOSQUE DE YOTOCO (VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA) EN LA COMUNIDAD DE MAMÍFEROS Y FUNDAMENTO PARA UNA PROPUESTA DE CORREDORES ARTIFICIALES

WENDY FRANCY LÓPEZ MENESES, PEDRO SÁNCHEZ PALOMINO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia,
Sede Bogotá, Colombia.

wendyfrancy81@hotmail.com.

RESUMEN

A través de algunas de las metodologías de campo estándares para el muestreo de pequeños mamíferos terrestres, voladores, medianos y grandes se determinaron los sitios de paso más frecuentes y las tendencias de movilidad de la fauna, por la carretera Buga-Buenaventura que pasa a través de la Reserva Natural Bosque de Yotoco, Valle del Cauca. La caracterización topográfica y fisiológica de la vegetación mostró un mosaico de diez ambientes asociados a la carretera los cuales se asociaron con los puntos de captura, de observación y de atropellamiento. Se encontró que individuos de *Melanomys caliginosus*, *Oryzomys talamancae*, *Rhipidomys mastacalis* y *Marmosa robinsoni*, recapturados en más de tres ocasiones, tienden a moverse paralelamente a la carretera, sin ninguna evidencia de cruce. A pesar de que no hubo recapturas de individuos de las especies de mamíferos voladores *Anoura caudifer*, *Artibeus jamaicensis*, *Artibeus* sp., *Carollia brevicauda*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Sturnira luisi* y *Myotis riparius* se puede afirmar que cruzan indiferentemente la carretera, viven en los desagües bajo esta y algunos forrajean en el borde. Particularmente *Myotis riparius* se ve atraída por los insectos que llegan por efecto de la luz vehicular. Los mamíferos medianos y grandes *Cebus capucinus*, *Alouatta seniculus*, *Potos flavus*, *Aotus* sp., *Bradypus variegatus* y *Choloepus hoffmanni*, forrajean en el día y en la noche cerca del borde, algunos individuos de *Cebus capucinus* y *Alouatta seniculus* fueron vistos cruzando la carretera del

fragmento pequeño al grande. La fragmentación de hábitat ocasionada por dicha carretera es evidente y está ocasionando un aislamiento total en las especies de pequeños mamíferos y genera peligro de atropellamiento para algunas especies de murciélagos y monos que la cruzan. Ambientes hostiles como helechales, pastizales, cañaduzales y deslizamientos penetran cada vez más hacia el interior de cada fragmento, aislando las poblaciones y abriendo paso a fauna doméstica y a personas que se adentran a la reserva a cazar o a saquear recursos de supervivencia para la fauna nativa, al tiempo que introducen desechos, plagas (*Rattus rattus*), enfermedades dérmicas y parasitarias que prosperan crecientemente en especies como *Potos flavus* y *Melanomys caliginosus* y que finalmente alteran la capacidad de regeneración del bosque. Finalmente se quiere divulgar a la autoridad ambiental del departamento del Valle (CVC) y a la comunidad campesina aledaña, una propuesta de corredores artificiales que incluye pasos de fauna aéreos, subterráneos y vallas en la carretera; la cual pueda ser implementada en el plan de manejo de la Reserva Natural Bosque de Yotoco.

Palabras clave: malla vial, bosque Yotoco, fragmentación de hábitats.

LA ONDA DE CALCIO EN CÉLULAS VEGETALES

THOMAS DAVID KARL HANS GEYDAN RIVERA, CLARA MATILDE SPINEL

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia,
Sede Bogotá, Colombia.

thomasge83@yahoo.com - thomas_geydan@yahoo.com

RESUMEN

El calcio es un nutriente esencial para las plantas, se encuentra involucrado en procesos de desarrollo y de respuesta a factores bióticos y abióticos. Se han observado numerosas señales que modifican la concentración de Ca^{2+} ($[\text{Ca}^{2+}]$) en el interior de la célula. Dicho incremento es rápidamente retornado a niveles basales, mientras que en el lapso del incremento, se forman innumerables y complejas cascadas de señalización que implican una gran diversidad proteica, así como mensajeros celulares tanto secundarios como terciarios. Estas redes y cascadas de señalización llevan a cambios en la actividad génica, bioquímica y en la dinámica molecular de la célula. Este trabajo expone los mecanismos de transporte de Ca^{2+} a través de las membranas, los orígenes y especificidades de las señales llevadas a cabo por el Ca^{2+} citosólico y las respuestas realizadas por la célula en función de dichos cambios.

Palabras clave: calcio, célula vegetal.

EVALUACIÓN DE LAS DIATOMEAS DE LA COMUNIDAD DEL PERIFITON COMO BIOINDICADORAS, EN RELACIÓN AL ESTADO TRÓFICO DE TRES HUMEDALES EN ÉPOCA SECA, EN BOGOTÁ, COLOMBIA

VIVIANA DEL PILAR ROJAS CASALLAS, GABRIEL GUILLOT MONROY

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia,
Sede Bogotá, Colombia.

vdrojasc@yahoo.com - ghguillotm@unal.edu.co

RESUMEN

Durante la época seca del año 2005 en los humedales Guaymaral, Santamaría del Lago y Tibanica (escala regional), ubicados dentro del perímetro urbano de Bogotá, Colombia; se seleccionaron cinco estaciones en cada uno (escala sectorial) y en cada estación se colectaron tres replicas (escala local). Se estudió la composición y abundancia de las diatomeas del perifiton en raíces de macrofitas, para evaluar su potencial como bioindicadoras en relación a las condiciones tróficas de los humedales. La composición cuantitativa y cualitativa de diatomeas de la comunidad del perifiton difiere en los tres humedales; el número de géneros de diatomeas en Santamaría del Lago, Guaymaral y Tibanica, se registra en forma descendente, al contrario de la abundancia de diatomeas; lo cual esta relacionado con el estado trófico de cada humedal, ya que Santamaría del Lago es el humedal con menor estado de trofismo, Guaymaral estado intermedio y Tibanica el de mayor estado de eutroficación (según índices de Carlson) lo que muestra a las diatomeas como bioindicadoras de la sobrecarga de nutrientes en los humedales. Se evidenció una relación lineal inversa, para nitrógeno total y fósforo total con la riqueza de taxones de diatomeas; lo que permite proponer a las diatomeas como bioindicadoras de la tensión producida por el desequilibrio de estos biogeoelementos asociado con el estado de eutrofia extrema o hipereutrofia en los humedales estudiados.

Palabras clave: humedal, perifiton, diatomeas, bioindicador, estado trófico.