



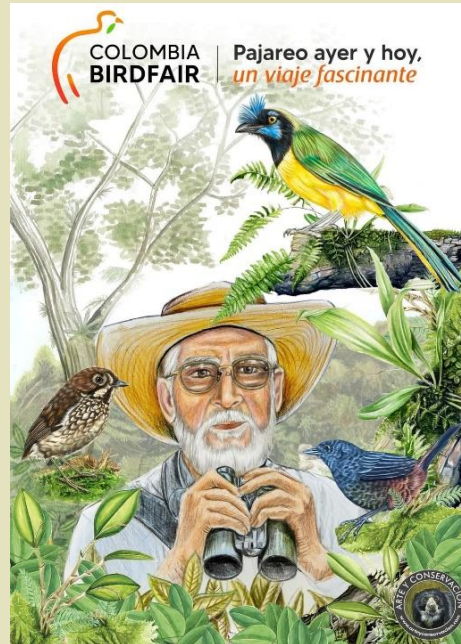
BOLETÍN INFORMATIVO



Número 29

lomalargaboletin@gmail.com

marzo 2025



Afiche de Colombia BIRDFAIR en homenaje a
nuestro profesor HUMBERTO ALVAREZ-LOPEZ
(QEPD)

CONTENIDO

De nuestros asociados:

- La lección de Taxidermia
- Puerta Núcleo D

De lo ambiental:

- Mi encuentro con una avispa alfarera
- Los bosques de Loma Larga ¿Qué tienen y qué ocurre en su interior?
- Compartamos nuestra diversidad

De la Administración:

- Asamblea general No. 52 marzo de 2025
- Vía de acceso al núcleo D

NUESTRO COMITÉ EDITORIAL integrado por Carmen Helena Brugés, Alba Lucía Gutiérrez, Alba Marina Torres e Ismael Cortés, agradecería recibir todos los comentarios, sugerencias y contribuciones de los asociados para el próximo número. Nuestro correo electrónico: lomalargaboletin@gmail.com

DE NUESTROS ASOCIADOS

La lección de Taxidermia

Por: Ismael Cortés



Sobre un trozo de madera de mi escritorio descansan las seis patas de un escarabajo del género *Psalidognathus*, colectado en nuestro jardín. El tiempo que pasó en el alcohol no alteró significativamente los colores de sus élitros, con unos tonos azules y verdes tornasolados, colores que también luce en su imponente protórax, en el que tanto los machos como las hembras llevan un juego de seis puntas o cuernos de rígida quitina que amenazan a cualquier depredador. Durante el proceso de montaje estuve atento a no dañar

sus patas, ya que sus tarsos, sobre todo el segmento final, suele engancharse a cualquier superficie y, dada la fragilidad del espécimen, pueden romperse fácilmente. Mi plan inicial era exponer las alas posteriores, las de verdad, las que sirven para volar, fijándolas con unas tiras de cartulina sobre el soporte, pero al final simplifiqué el proceso y me concentré en mostrar sus llamativas antenas, un poco más largas que el cuerpo -por eso lo de longicornios-. No es el primer escarabajo que colecto para este ejercicio, días atrás conseguí una pareja de la misma especie que terminé despedazando por falta de práctica y por la evidente falta de conocimiento que tengo en este tipo de procesos (los individuos los encontré ahogados en un balde en el que recogemos agua). Pero un mal resultado puede explicarse por muchas vías, y no todas ellas apuntan a la ignorancia o a la falta de destreza que sí corresponden a mi fracaso. A veces, es cuestión de suerte y en otras ocasiones el mal resultado, un ejemplar nada ejemplar, no le quita valor a un proceso llevado a cabo con buena disposición y experticia.

Mi primera lección de taxidermia, hace ya un par de años, fue la siguiente:

Llevaba semanas buscando un individuo en buen estado para que un apreciado vecino, experto en aves, pudiera mostrarme cómo montar la piel para una colección ornitológica. El ejemplar había muerto al estrellarse con el vidrio transparente de una puerta ventana. Suele pasar, es un accidente común y en algún libro leí que esta era una de las razones que llevaba a las personas a suponer la estupidez de los pájaros. Una hipótesis estúpida, por supuesto. El individuo era una hembra de *Ramphocelus dimidiatus*, una azoma terciopelo.

El profesor me había dado instrucciones claras para descongelar el ejemplar y me había enviado un listado de implementos que debía tener a la mano. Casi todo lo que me pidió lo trajo él mismo en un estuche de cuero en el que cabían varias cosas adecuadamente organizadas. El estuche era viejo, lindísimo, al igual que sus implementos, y por lo que me dijo esa tarde los había comprado hace muchos años, cuando todavía era profesor en la universidad y de vez en cuando tenía que enseñarles a sus alumnos como preparar un espécimen para la colección. Además de las pinzas, tijeras, bisturís y otras herramientas de acero inoxidable típicas de un cirujano, había una bolsa con algodón y otra con aserrín. Ese mismo día el profesor me pasó algunas publicaciones de finales de los setenta, en las que se ilustraba detalladamente el proceso que íbamos a llevar a cabo. Las primeras instrucciones me sorprendieron: antes de tocar el cuerpo del ave la primera tarea que

tiene el taxidermista es consignar en su libreta información sobre la procedencia del individuo, datos muy precisos: coordenadas geográficas, altitud, tipo de vegetación del lugar en el que fue hallado y otros detalles que ahora no recuerdo, y que era fundamental registrar. También era necesario describir al individuo, su tamaño, sus colores, las características de su pico, sus patas. Sin ese paso inicial, me decía el profesor, lo que haríamos después sería un ejercicio vacío, con poco sentido, casi inmoral.



Las primeras incisiones en el vientre del pájaro le permitieron al profesor sacar los órganos internos, lo hizo con mucho cuidado, tratando de no romper estructuras importantes, y señalando que la información que ofrecen los órganos digestivos sobre la historia natural de la especie es muy relevante. Las incisiones en la piel se hacían después de separar con los dedos el plumaje y los restos de sangre se iban cubriendo con el aserrín fino, de manera que fuese posible evitar, en todo momento, que el color del plumaje se ensuciase. Los cortes internos que permitieron sacar algunos huesos y buena parte de la carne y los tejidos blandos amenazaban constantemente con dañar la piel. El cerebro, los ojos, el esófago, el estómago, todo lo interno fue reemplazado por una gran cantidad de algodón que rellenaba y le daba vida, nuevamente, a la pequeña azoma.

Toda la clase ocurrió en el mesón de nuestra cocina, con una luz amarilla de lámpara que ambientaba adecuadamente el momento. A cada paso del proceso que realizaba el profesor le correspondía una indicación, una recomendación, una aclaración que intentaba señalar que lo que debía hacerse, lo que correspondía hacer teóricamente, no necesariamente se evidenciaba en lo que sus manos estaban haciendo. Este contraste también se apreciaba en los gestos de su rostro: la emoción inicial que había mostrado al emprender una tarea que no hacía hace muchos años, fue transformándose de a poco en una leve frustración, al descubrir que sus manos no respondían con el mismo cuidado que solían hacerlo en el pasado. Los lentos y temblorosos movimientos de esas manos arrugadas, la mirada consciente, la respiración agitada y hasta las dudas que surgían antes de hacer algunos cortes no lograron ocultar lo que fue haciéndose evidente al final de la tarde: la lección de taxidermia era perfecta. A diferencia del maestro, el emocionado alumno de esa tarde sólo pudo maravillarse ante la dignidad que confiere la honestidad científica. Aunque la torpeza actual del especialista quizás habría podido engañar la mirada de observadores incidentales, lo indiscutible era que durante todo el proceso las manos expertas del maestro recibían órdenes claras -aunque no las pudieran seguir del todo- de una memoria llena de operaciones similares. Aunque el espécimen terminó con una apariencia poco ejemplar, con cortes excesivos y plumas manchadas, con todo esto, el alumno de esa tarde tuvo la posibilidad de presenciar el trabajo de un científico amante de su oficio.

DE NUESTROS ASOCIADOS

Puerta Núcleo D



Desde el mes de diciembre los asociados del Núcleo D vienen adelantando su meta de hacer portería con energía solar. Actualmente están terminado su acceso con placa huella y cunetas en concreto.

Felicitaciones por ese logro!

DE LO AMBIENTAL

Mi encuentro con una avispa alfarera

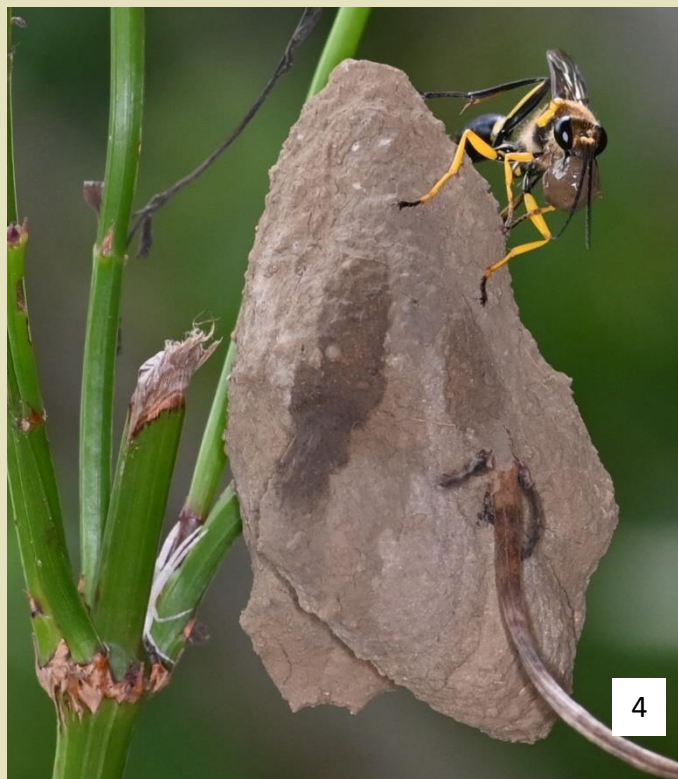
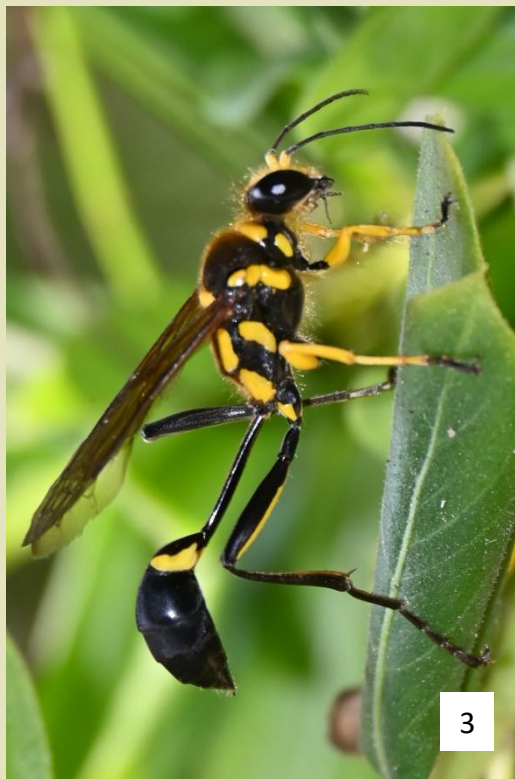
M. Dolores Heredia Flores



El 19 de enero 2025 hacia el final de la tarde encontré un nidito de barro (fig. 1) y al día siguiente estuve atenta para ver quien era el dueño de esa estructura tan delicada, cuando volví a revisarlo el 20 ya había cambiado de forma (fig. 2). Ahora con ese aspecto, de una celda añadida y sellada, era claro que se trataba de una avispa alfarera. Tuve la fortuna de seguir el proceso de abastecimiento y sellamiento de la última celda, pero llegué a observar esta historia cuando estaba a punto de terminar...

Vigilé el nido al día siguiente y pude identificar su ocupante, *Sceliphron fistularium* (fig. 3), una avispa que pertenece a la familia **Sphecidae** y dentro de los insectos al orden **Hymenoptera**. En Colombia se encuentran sólo dos especies de *Sceliphron*, *S. fistularium* y *S. asiaticum*. Este género tiene la mayoría de sus especies fuera de la región neotropical, donde sólo se han registrado 8, de las 35. Las dos spp colombianas se diferencian por su coloración dorsal hacia el final del tórax, tanto en el macho como en la hembra. Y están ampliamente distribuidas por todo el país, pero *S. fistularium* ocupa también tierras más altas, por encima de los 2000m (Fernández y Castro-Huertas 2014).

El 20 de enero selló la celda alrededor de las 13:30 y pensé que todo había finalizado. Pero me esperaban algunas sorpresas...Cuando pude volver a revisar el 23 de enero alrededor de las 10:30 la encontré nuevamente abierta. Y alrededor de las 12 volvía a sellarla. En esta oportunidad pude fotografiar la masa de barro entre sus mandíbulas (fig. 4)



El día 24, en medio de mi extrañeza, alrededor de las 9 la hembra volvía a abrir el nido, trabajaba con sus mandíbulas como si fuera un abrelatas y dejaba caer al suelo de manera impecable la tapa de entrada a la celda (fig. 5, flecha señala tapa a punto de caer). Me quedé hasta las 12.30 cuando selló la celda repleta de arañas, lo hizo una hora después de entrar con la última presa. Durante este periodo de observación la avispa trajo tres arañas, las dos primeras en intervalos de 21 minutos y la tercera a los 43 minutos, pero es muy probable que los otros días que abrió y cerró la celda también hubiera llevado alimento. Suelen poner alrededor de 6 arañas en una celda, aunque este número puede variar (Camillo 2002)

La hembra es la que construye y abastece, pero nunca pude fotografiar las arañas, las carga ventralmente pegadas a su tórax y en la foto sólo se ven las patas entre las de la avispa (fig. 6, flecha señala las patas de la araña). La única posibilidad que tenía de conocer las arañas era sacando alguna de la celda. Con unas pinzas, antes de que la hembra volviera a la celda, logré mirar y fotografiar un individuo (fig. 7). También traté de fotografiar las arañas dentro del nido, pero la identificación así era difícil (fig. 8).

Todas las arañas, hasta donde pude ver, eran *Argiope argentata*, familia Araneidae . Y estas alfareras en otras localidades neotropicales, la especie va desde México hasta Argentina, también rellenan las celdas con Araneidae y a veces de una sola especie, dejando un solo huevo en cada celda (Camillo 2002). Cuando, finalmente, dio por terminada la celda comenzó a poner barro en muchos puntos distintos del nido, de tal manera que ya no era posible identificar esta última celda, quedando oculta como las anteriores bajo una forma redondeada de domo, estas nuevas capas se veían muy bien porque el barro era de otro color (fig. 9).



Al comparar las fotos 5 y 6 puede apreciarse que la de la izquierda tiene un chorreón de barro al lado de la flecha. Esta estructura se quebró mientras manipulaba el nido para identificar las arañas. Pero apenas selló la celda y comenzó a poner barro sobre sus paredes lo restableció de nuevo, ahora lo hizo en el lado derecho. Qué función cumplirá este pequeño cono invertido? Debe ser importante para incurrir en el trabajo de restablecerlo... Y por ahora lo único que se me ocurre es que tal vez puede funcionar como un punto rápido de salida del agua lluvia, para que esta no encharque el barro del nido (sería fácil probarlo).

En la poca literatura que he leído no he encontrado referencias a esta estructura y tampoco al comportamiento de recorrer el nido una y otra vez tocando sus paredes con las mandíbulas o bien con el abdomen. Esto lo hace siempre antes de abandonar el nido, después de dejar el alimento en la celda y de depositar el barro. La mayoría de los insectos tienen su comunicación de forma química, no sería nada raro que este comportamiento obedeciera a algún marcaje químico del nido para evitar parasitismo. Como ven, a través de este corto encuentro con mi alfarera, la Historia de Vida de cada organismo por simple que parezca es un universo lleno de preguntas.





Dejé el nido, sin colectarlo, hasta el día que nació la primera avispa: 10 marzo 2025. Habían pasado 45 días desde el sellamiento de la última celda. Ahora si era el momento, corté la rama donde estaba y la introduje en un tarro amplio, pero antes medí el diámetro de la primera apertura con un calibre: 4.20 mm ancho X 5.30 mm alto (fig. 10). La segunda avispa nació 5 días después y su hueco de salida era de mayor diámetro: 5.0 X 6.0 mm y al observarla en el interior de la caja pude ver que era una hembra. No hay dimorfismo sexual pero las hembras son ligeramente más grandes que los machos y además al final del abdomen muestran el ovipositor (fig.11). Esta estructura, a la hora de capturar la presa, se proyecta en un estilete liso con el que inyecta el veneno. Cuando la avispa llega a la celda ya está muerta. Sólo las hembras pican, igual que en las abejas, pero las avispas no mueren después de usar el aguijón porque a diferencia de las abejas lo tienen liso, no estriado, son carnívoras y la mayoría no son sociales.

La tercera avispa nació 4 días después: 19 marzo 2025, también fue una hembra apertura 6.20 ancho X 5.80 mm. En esta oportunidad intuí que ya iba a nacer, lo hizo a las 10:30 a.m porque justo el área por donde saldría se veía toda húmeda. Corrí por la cámara, pero ya había nacido cuando llegué. De todos modos en la (fig. 12) puede apreciarse todavía el halo húmedo después de emerger. Tampoco he encontrado esto en la literatura, pero suena lógico que con cualquier secreción oral humedezca el área de salida para que las mandíbulas corten más fácil el círculo de salida que cayó al fondo de la caja sin deformarse.

La última celda, de la cual disponía de datos completos, se abriría el día: 23 marzo 2025 a la misma hora, 10.30 a.m. Nació nuevamente una hembra apertura: 6.0 X 6.0 mm. Desde que se selló la celda hasta su emergencia pasaron exactamente 59 días. En resumen este nido produjo un macho (la primera emergencia debió corresponder a un macho, son de menor tamaño y el diámetro de salida también fue el menor) y 3 hembras (fig. 13). No tuvo parasitismo y podemos decir que su ciclo de vida dura dos meses, desde la postura hasta el nacimiento del adulto.

A través de este breve recuento se puede apreciar como la Historia de Vida de cualquier organismo, por simple que parezca, encierra un universo lleno de preguntas.



11



12



13

Medidas:

- Nido (largo, sin contar el cono final= 6.30 cm; ancho 4,20 cm). Cono = 11.0 mm
- Boca de la celda, cuando la está llenando de alimento = 9.0 mm
- *Sceliphron fistularium*, hembra (cuerpo, borde del tórax al borde anal = 23.0 mm
- Araña: borde cefalotórax-abdomen= 12.0 mm

Referencias

Camillo, E. (2002) The natural history of the mud-dauber wasp *Sceliphron fistularium* (Hymenoptera: Sphecidae) in southeastern Brazil. *Revista de Biología Tropical*, 50(1): 127- 134.

Fernández, F. and Castro-Huertas, V. (2014) Las avispas del género *Sceliphron* Klug en Colombia (Hymenoptera: Sphecidae). *Caldasia*, 36(2): 393-408.

DE LO AMBIENTAL

Los bosques de Loma Larga ¿Qué tienen y qué ocurre en su interior? Por : Alba Marina Torres



De las 84 ha del área de Loma Larga, 65 ha corresponden a bosques en regeneración o recuperación, inmersos en un ecosistema en transición entre el bosque seco tropical y el bosque húmedo premontano. Desde la década del 2010 se iniciaron los estudios de la diversidad de plantas que ocurren en este paisaje rural del piedemonte de los Farallones de Cali, que se muestran a continuación.

En Loma Larga hay tres zonas con características propias: bosques, matorral y pastizal. Los bosques tienen más individuos de plantas, es decir tienen más abundancia, y también tienen más especies, es decir, poseen más diversidad, comparados con los matorrales y pastizales (Sardi, Torres & Corredor, 2013).

Las especies de árboles más importantes en Loma Larga, porque tienen individuos grandes, son abundantes y frecuentes en varias zonas, son la coca silvestre, el arenillo (Fig. 1), el mortiño, el moquito, el mano de oso, y el café de monte. Estas plantas se turnan para exponer sus flores a los insectos que las polinizan y disponer sus frutos para las aves que las consumen y dispersan. Es así como la coca silvestre, el arenillo y el mortiño tienen una producción de flores y frutos dos o más veces el año, mientras que el moquito, el mano de oso y el café de monte lo hacen una vez al año (Corredor, Beltrán, Torres & Sardi, 2018).

El paisaje de Loma Larga se ha transformado en el tiempo, los bosques naturales fueron transformados en fincas ganaderas. Actualmente, estos terrenos están siendo recuperados de nuevo a bosques como un esfuerzo del proyecto de vivienda ambiental de Loma Larga. Las áreas reforestadas con árboles propios de esta región muestran un proceso de establecimiento exitoso (Cardona & Torres, 2025). De tal forma que, los árboles de las primeras zonas reforestadas en Loma Larga hace una década, conforman una estructura boscosa, son más gruesos, más altos, con hojas más grandes y más delgadas, comparados con los árboles de las zonas recientemente reforestadas.

Un hallazgo muy interesante y particular en Loma Larga, se registró en los bosques cercanos a la Quebrada La Quesada, donde algunos árboles tienen unas masas redondeadas sobre sus ramas que son llamadas Jardines de Hormigas (Fig. 2) , porque tienen una especie de hormiga agricultora. Estas hormigas siembran semillas y hacen un pequeño vivero de plantas que luego florecen y fructifican y les sirven a las hormigas. Aquí tenemos una relación mutualista en la que se benefician tanto las hormigas como las plantas. Entre las plantas que cultivan estas hormigas encontramos anturios, cactus y orquídeas (Fig. 3), que crecen sobre los árboles, es decir, son epífitas. Entre los árboles que las hormigas escogen para establecer los Jardines de Hormigas están el carbonero, el higuerón, el moquito y la coca silvestre (Barrera & Torres, 2022).



Fig. 2

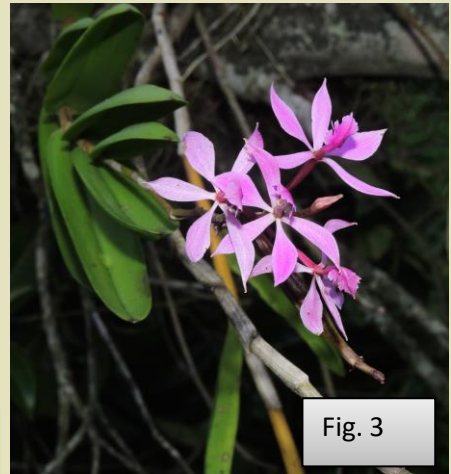


Fig. 3

En contraste al escenario anterior, en los matorrales se encuentra una especie de “matapalo” creciendo principalmente sobre arbustos de arenillos y mortiños. Este matapalo produce frutos permanentemente que son consumidos por varias especies de aves como tangaras, guacharacas, semilleros, entre otras (Fig. 4). Estas aves son atraídas inicialmente por los frutos del matapalo y también consumen los frutos de los árboles que lo hospedan, constituyéndose en un área de restaurante para las aves comedoras de frutas. Esta es otra relación mutualista



Fig. 4

en la que se benefician las aves que se alimentan de los frutos y las plantas, cuyas semillas son dispersadas en las heces de los pájaros (García & Torres, 2019).

Las aves frugívoras (consumidoras de frutos) y comunes en los bosques de Loma Larga son alrededor de 30 especies que consumen los frutos y dispersan las semillas de unas 20 especies de plantas. En la mayoría de los casos, cada especie de pájaro consume frutos de varios árboles, es decir son aves generalistas, y a su vez los frutos de cada especie de árbol son consumidos por varios pájaros, es decir son árboles generalistas (Ruiz & Torres, 2019).

Por otro lado, la germinación de las semillas de los árboles de Loma Larga se investigó inicialmente con la palma chonta y el mano de oso y se encontró que germinan en condiciones controladas con temperaturas similares a las temperaturas promedio que se registran en condiciones de campo de esta zona (Martínez, Lucumí & Torres, 2020). Posteriormente, se investigó la germinación de las especies pioneras de los bosques de Loma Larga y se encontró que las semillas de árboles como la palma chonta, el mestizo, el chagualo y el cucharo germinan en condiciones iluminadas o de zonas abiertas. En contraste, las semillas de los arbustos arenillo y mortiño germinan en un amplio rango de hábitats, como zonas abiertas o bordes de bosque (Osorio, Torres & Vargas 2023).

En conclusión, la recuperación espacio – temporal del bosque en Loma Larga muestra un aumento en la diversidad de plantas. Esta vegetación tiene un patrón de floración y fructificación anual (una vez al año) y subanual (dos o más veces al año). Las interacciones de la vegetación con las aves en los bosques de Loma Larga muestran dinámicas que han permitido la recuperación del bosque. La germinación de los árboles pioneros ocurre en todos los hábitats del bosque haciendo posible que las especies coexistan y utilicen todos los recursos.

Referencias

- Barrera-Bello, A.M. y Torres-González, A.M. (2022). Basic ecology of ant gardens in a dry-premontane transitional forest. *Revista de Biología Tropical* 70(1): 526-540. DOI: 10.15517/rev.biol.trop.2022.41703
- Cardona, R. & Torres, A.M. 2025 (en prensa). Examining functional diversity in two plant communities under ecological restoration in Farallones de Cali, Colombia. *Revista de Biología Tropical*.
- Corredor-Londoño, G. A., Beltrán, J. W., Torres-González, A. M. y Sardi, A. 2020. Phenological synchrony and seasonality of tree species in a fragmented landscape in the Colombian Andes. *Revista de Biología Tropical* 68(3): 987-1000. DOI: 10.15517/rbt.v68i3.39277
- García, M.C. & Torres, A.M. 2019. Interactions of *Oryctanthus alveolatus* with plant hosts and frugivorous birds in Southwestern Colombia. Departamento de Biología, Universidad del Valle.
- Martínez-Meneses, A. L. y Torres-González, A. M. (2020). Polinización efectiva de flores ornitófilas en un bosque de niebla de Colombia. *Ciencia en Desarrollo* 11(2): 53-63. DOI: 10.19053/01217488.v11.n2.2020.10466
- Ruiz, J.M: & Torres, A.M. 2019. Importancia y especialización de los animales dispersores de semillas en fragmentos de bosque del Valle del Cauca, Colombia. Departamento de Biología, Universidad del Valle.
- Osorio, I.C., Torres, A.M. & Vargas, J.A. 2023. Respuesta germinativa a la luz de especies pioneras del bosque seco tropical en Colombia. Departamento de Biología, Universidad del Valle.
- Sardi, A., Torres, A. M. & Corredor, G. 2018. Diversidad florística en un paisaje rural del piedemonte de los farallones de Cali, Colombia. *Colombia Forestal* 21(2): 142-160. ISSN 0120-0739 (edición impresa) e-ISSN 2256-201X (edición online).

DE LO AMBIENTAL

COMPARTAMOS NUESTRA BIODIVERSIDAD

Pigüa: *Daptrius chimachina*
(Falconidae)



Fotografía: Eduardo Echeverry

Atrapamoscas: *Myiodynastes maculatus*
(Tyrannidae)



Fotografía: Luis Enrique Saavedra

Pintasilgo güira: *Hemithraupis guira*
(Thraupidae)



Fotografía: Luis Enrique Saavedra

Macho inmaduro de mielero verde:
Chlorophanes spiza
(Thraupidae)



Fotografía: Ximena Rengifo

Tela orbicular vertical de una Araña
(Araneidae)



Fotografía: Luis Enrique Saavedra

LOMA LARGA un sueño hecho realidad

DE LA AMINISTRACIÓN

ASAMBLEA GENERAL N° 52 DE MARZO DE 2025



El sábado 15 de marzo de 2025 se realizó, en la Casa Comunal en Loma Larga, la 52 Asamblea General de Asociados, con la asistencia de 52 asociados de un total de 89 asociados hábiles. Se desarrolló el orden del día de acuerdo con la propuesta enviada. La Mesa Directiva estuvo integrada por: Delfín Ignacio Grueso Vanegas, Presidente.- Gabriel Antonio Cárdenas Varón, Vicepresidente - Ana Lucia Jiménez Bonilla, Secretaria.

DECISIONES:

- Aprobar los Estados Financieros, junto con sus notas y la Ejecución Presupuestal.
- El 50% del excedente operacional, por un monto de \$170.803 será destinado a las actividades del Comité de Cultura y Recreación.
- Se convoca a una Asamblea Extraordinaria, para reforma del reglamento de convivencia, el 17 de mayo de 2025.
- Se aprobó una **cuota de administración de \$385.000 mensuales**, a partir del mes de enero de 2025. El incremento de la cuota es de \$25.000 mensuales.
La suma de \$75.000 correspondientes al retroactivo se pagará con la cuota del mes de abril, que por una sola vez será de \$460.000, a partir de mayo se cobrará la cuota mensual de \$385.000.
- Se eligió a la empresa M&N Auditores Asociados S.A.S., como revisores fiscales para un período de un año.

DE LA AMINISTRACIÓN

ASAMBLEA GENERAL N° 52 DE MARZO DE 2025



PROPOSICIONES APROBADAS:

- La comunidad de propietarios se compromete a respaldar las acciones que se requieran para el desarrollo del proyecto de comunidad energética autosuficiente en Loma Larga, previa información de la administración.
- Comprar una máquina vibro compactadora para apoyar las labores de mantenimiento continuo de la vía.

Se recibieron varias recomendaciones que serán estudiadas por el Consejo de Administración.

El Consejo de Administración para dos años, quedó integrado por:

Principales

Paola Andrea Londoño
Alba Lucía Gutiérrez Gómez
Jorge Rodríguez Marín
Diana María Vásquez
Jorge Enrique Chacón

Suplentes

Julián Alberto González Mina
Gabriel Antonio Cárdenas Varón
Aldemar Ricardo Sánchez
Adriana María Martínez Gutiérrez
Álvaro Martínez Vaca

La Junta de Vigilancia, para dos años, quedó integrada por:

Carmen Helena Bruges Trespalacios
Beatriz Eugenia Barros Vigna
Patricia Muñoz Borja

María Yenni Viáfara Zapata
Martha Isabel Páez Melo
Luz Elena Serna Valencia

La cuota de \$385.000 se discrimina así: (comisión, mantenimiento proyecto \$38.578 + cuota sostenimiento \$330.548 + IVA \$7.330 + aporte social \$3.544 + fondo acueducto \$5.000).

DE LA ADMINISTRACIÓN

VIA DE ACCESO AL NUCLEO E



Con recursos que aún tenía la cooperativa de la cuota extraordinaria recogida de los asociados, se asfaltó la vía que conduce al Núcleo E. Esta vía era de tránsito muy difícil sobre todo en la subida, ya que por la pendiente y la calidad de material que tenía hacía patinar los carros. Otro logro más en nuestra vía.