



BOLETÍN INFORMATIVO



Número 18

lomalargaboletin@gmail.com

junio 2022



CONTENIDO

De nuestros asociados:

- Mirar nuestro entorno.
- El aumento de la temperatura en nuestro planeta

De lo ambiental:

- Especies invasoras y potencialmente invasoras en Loma Larga
- Compartamos la biodiversidad de nuestros lotes.

De la Administración:

- Oficina en la sede de la Cooperativa en Loma Larga
- Avances sobre la vía Jardín-Peón

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

DE NUESTROS ASOCIADOS

MIRAR NUESTRO ENTORNO

Por : Ismael Cortés (Núcleo C)

“Millones de cosas de orden externo se presentan a mis sentidos, pero nunca realmente entran a mi experiencia. [...] Sólo aquellas cosas que noto moldean mi mente.”

William James, Principios de psicología.

I. Hace un par de semanas observé un ave de gran tamaño volando sobre los carros que esperaban el cambio de luz en el semáforo de un barrio del sur de Cali. El pájaro planeó muy bajo, con unas alas abiertas de color oscuro y de casi un metro y medio de envergadura, un plumaje crema y blanco en el cuello y el antepecho, patas rojas y un pico negro, largo y ligeramente curvado. Miré por un momento a las personas que caminaban por el andén tratando de encontrar el natural gesto de sorpresa que el espectáculo del pájaro habría podido generar, pero no hubo ninguna muestra de admiración. Ni sorpresa ni admiración: nadie lo había visto, pese a que recorrió poco más de media cuadra volando apenas por encima del techo de los carros. Aunque era media mañana y la vía estaba concurrida, el vuelo del Coclí -*Theristicus caudatus*- no fue advertido por nadie. O quizás sí fue visto, pero el pájaro fue asumido como un gallinazo más y se le restó importancia. Quizás lo vieron y no lo vieron al mismo tiempo, intuyendo que el suceso no tenía nada de especial. Pero fue especial, y esa experiencia estuvo disponible en una calle de la ciudad para muchas personas.

II. Por una de las ventanas de nuestra habitación principal pude observar durante varios días un insecto palo pequeño. En el jardín de nuestro lote he podido registrar al menos seis especies de estos sorprendentes insectos. Pertenecen al orden *Phasmatodea*, y pese a su extraordinaria capacidad para camuflarse, y quizás gracias a la confianza que tienen dichos individuos en su mimetismo, una vez descubiertos por el observador se dejan mirar y detallar con facilidad. De hecho, los que encuentro cerca de casa pueden pasar varios días en la misma planta y a veces hasta en la misma hoja. Son de hábitos nocturnos y durante el día suelen esconderse para evitar depredadores. El individuo de nuestra ventana probablemente era una ninfa (los fásmidos tienen una metamorfosis incompleta con tres estadios: huevo, ninfa y adulto), y se escondía durante el día en el envés de una de las hojas de la planta de la que se estaba alimentando.



DE NUESTROS ASOCIADOS
MIRAR NUESTRO ENTORNO
Por : Ismael Cortés (Núcleo C)

Continuación.....

Allí fue encontrado por una hembra de Batará Carcajada -*Tamnophilus multistriatus*- que no tuvo ningún problema con depredarlo mientras yo apreciaba toda la escena desde el cuarto, a solo un par metros de la planta. Los fásmidos se reproducen sexualmente y parece que, en condiciones de ausencia de machos, su reproducción puede ser partenogenética. Pero hay más en estos maravillosos bichos. Una investigación publicada hace unos años en **Ecology** mostraba que, en algunas hembras depredadas por aves, los huevos que los insectos llevaban dentro podían sobrevivir al proceso digestivo del pájaro y eclosionar una vez han sido excretados y han encontrado condiciones óptimas para desarrollarse. Los investigadores consideran que esta característica puede explicar la amplia distribución que tienen estos insectos que, por lo general, suelen moverse poco. Aunque las madres depredadas mueren, su ciclo reproductivo no solo no se interrumpe, sino que además se beneficia de esta circunstancia

III. En una matera del jardín de nuestra casa crece un hermoso brevo (*Ficus carica*). La especie es de origen asiática, de la familia de las moráceas y pertenece al género de los ficus. Lo cuidamos de las hormigas y le quitamos las orugas que se alimentan de sus hojas con la esperanza de cosechar, en algún momento, sus deliciosos frutos. Esa era nuestra principal motivación cuando le pedimos a un amigo que nos regalara la planta. Sin embargo, en unas caminatas por las zonas comunes de Loma Larga, acompañando a María Dolores Heredia y a la profesora Patricia Chacón, descubrí una motivación más en el sorprendente proceso de polinización que ocurre en este género. Observando unos frutos recogidos del suelo, probablemente de la especie *Ficus paraensis*, las dos naturalistas me explicaron que dentro de estas infrutescencias o síconos interactúan avispas diminutas de la familia Agaonidae que permiten la polinización. Pude ver que los síconos tienen una abertura estrecha llamada ostiolo, por donde las avispas hembra ingresan con dificultad buscando donde poner sus huevos.



Muchas de estas avispas pierden sus alas y sus antenas en este ingreso. Una vez adentro, depositan sus huevos en las flores femeninas que se cierran formando una agalla, esto es, un nicho adecuado para el desarrollo de los nuevos individuos. Algunas de las flores que no están adaptadas para recibir los huevos son polinizadas incidentalmente en este proceso y garantizan la producción de semillas

DE NUESTROS ASOCIADOS
MIRAR NUESTRO ENTORNO
Por : Ismael Cortés (Núcleo C)

Continuación.....

Las avispas hembra, después de cumplir con esta laboriosa tarea, mueren. Mientras el higo va madurando, los huevos de la avispa terminan su proceso de desarrollo y nacen de manera escalonada. Los machos surgen primero, sin alas, y copulan con las hembras que aún no han nacido, fecundándolas para su nuevo ciclo, y cavan túneles para salir del sícono. Sin embargo, mueren poco después sin haber visto el mundo exterior en ningún momento. Mueren sin haber nacido para el mundo exterior. Las hembras terminan su proceso de desarrollo y salen de las agallas buscando ávidamente los túneles cavados por los machos, lo que permite que las avispas terminen cargando con el polen de las flores masculinas que han madurado simultáneamente. Estas pequeñas avispas, fecundadas antes de nacer, buscarán un nuevo sícono inmaduro en una nueva planta para continuar con el ciclo. Los especialistas denominan este tipo de cooperación entre especies una relación mutualista de tipo obligado, en tanto que sólo estas avispas pueden polinizar este género de plantas y, de igual modo, sólo dentro de los síconos de estas plantas pueden reproducirse las avispas. Un proceso asombroso que ocurre a pocos metros del lugar donde vivimos. En uno de los ensayos reunidos en *El pulgar del panda*, Stephen Jay Gould menciona una especie de ácaro cuyos individuos machos tienen un pronóstico de vida menos envidiable que el de las avispas macho de los higos: “El *Acarophenax tribollii* también se dedica exclusivamente al apareamiento entre consanguíneos. Dentro del cuerpo de la madre se desarrollan quince huevos, incluyendo el del único macho. El macho emerge dentro del caparazón de su madre, copula con todas sus hermanas y muere antes de nacer.” (1985, pág. 71)

IV. Todos miramos el mundo desde una perspectiva particular, única. Nuestros saberes, los prejuicios heredados, nuestros temores y las preguntas que le formulamos al mundo filtran y transforman de múltiples formas nuestra experiencia de la realidad. Mi acercamiento a los fenómenos que describí anteriormente no es un acercamiento científico, puesto que no tengo esa formación. Intento mirar más bien con la mirada del filósofo, esto es, con la mirada de alguien que tiene preguntas, que se asombra frente al mundo y que intuye que todos los fenómenos que conforman nuestra realidad son dignos de una cuidada atención, de una suerte de veneración frente a lo maravilloso. ¿Qué tanto se modifica nuestra comprensión de fenómenos como el de la muerte y el nacimiento cuando incluimos en nuestra perspectiva procesos observados en el mundo natural? ¿Nos puede mostrar algo la muerte del fásmidio fecundado que es devorado por un depredador, aunque su descendencia sobreviva y se beneficie de este hecho? ¿Nace realmente el macho de las avispas cuyo ciclo vital ocurre dentro de los límites de un sícono, o el ácaro macho que muere antes de salir del cuerpo de su madre? ¿Puede lo maravilloso ser invisible, aunque suceda frente a nosotros a plena luz del día? Preguntas como estas pueden transformar un suceso cotidiano en una experiencia extraña y digna de atención. Las preguntas le dan relieve a la experiencia y profundidad. Preguntar es una forma de pensar, es una manifestación de nuestro interés por el mundo y siempre es una confirmación de nuestra ignorancia. Y la extrañeza es un rasgo esencial del pensamiento que mira hacia el mundo. Quizá valga la pena ser religiosos con nuestro entorno y regalarnos la posibilidad de estar atentos ante lo que sucede en un paraíso como el que tenemos en Loma Larga. Religiosos en el sentido de Nicolás Malebranche, quien definió la atención como “la oración natural del alma”.

Textos consultados para esta nota:

- <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ecy.2230>
- <http://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/component/content/article/17-ciencia-hoy/659-que-hay-dentro-un-higo-descubre-la-fascinante-relacion-entre-higos-y-avispa>

DE NUESTROS ASOCIADOS

EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA EN NUESTRO PLANETA

Por : Química Martha Isabel Páez M. (Núcleo E)

El clima terrestre se asocia a las condiciones meteorológicas medias de la atmósfera, pero sabemos que además es el producto de las interacciones entre los océanos, los glaciares, los continentes y la vida en el planeta. La radiación solar recibida por el planeta es devuelta como radiación terrestre produciendo el llamado balance térmico o balance de radiación.

El vapor de agua actúa en la atmósfera como una especie de distribuidor de calor, pues las moléculas de agua de la atmósfera atrapan el calor que proviene de la energía solar que rebota en la Tierra, y lo distribuyen por toda la superficie terrestre. Así que el efecto invernadero es esencial para que en la Tierra pueda existir vida.

La vida en el planeta se ha distribuido en diferentes zonas climáticas a través de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos. La repartición espacial, el comportamiento estacional de la vegetación y de animales, así como el funcionamiento de los ecosistemas, están regidos por los patrones climatológicos y la variación espacial de la temperatura, la humedad, el viento, la precipitación y de los fenómenos extremos que regulan los procesos en un territorio y como ello inciden en diversos aspectos de este y de la sociedad establecida allí [1].

El ser humano no tiene influencia en el ciclo hidrológico que alimenta y evapora mares y océanos, pero el aumento de la temperatura como consecuencia de la presencia de ciertos gases en la troposfera puede producir alteraciones en el ciclo hidrológico.



Fig.1. Influencia del clima en la sociedad. Tomado y modificado de [1]

DE NUESTROS ASOCIADOS
EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA EN NUESTRO PLANETA
Por : Química Martha Isabel Páez M. (Núcleo E)

Continuación.....

La causa del calentamiento global es la emisión de los gases de efecto invernadero (GEI). Los GEI con mayor presencia en la atmósfera son: vapor de agua, dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, óxidos de azufre, los clorofluorocarbonos, compuestos orgánicos volátiles (COVs) como metales pesados, material particulado, el benceno, tolueno, xilenos, etc. Los gases que más favorecen el aumento de temperatura son el dióxido de carbono (CO₂), los COVs y el metano (CH₄). Las actividades humanas que liberan CO₂, son la deforestación y el cambio en el uso de los suelos, ya que los árboles son cruciales en la absorción de los GEI, y las zonas selváticas y boscosas son auténticos sumideros de carbono. Si se trabaja en la agricultura, ahí la importancia de volcarse hacia la agricultura orgánica o en la aplicación de la tecnología que genere agricultura de precisión para aumentar la productividad de la tierra y no recurrir a deforestaciones o nocivos cambios de uso. Pero la actividad más importante es la quema de combustibles fósiles que, además de liberar el CO₂ libera los COVs, los cuales están asociados a enfermedades de tipo cancerígeno. En Cali, las principales fuentes de contaminación de son las fuentes móviles, las motocicletas en una proporción muy alta, luego los vehículos particulares, siendo muy baja respecto a otras ciudades los buses y camiones y claro la zona industrial como fuentes fijas.

La temperatura del agua tiene una influencia significativa en la calidad del agua y las características ecológicas de las aguas superficiales. Los gradientes de densidad vertical (principalmente debido a la estratificación térmica en los sistemas de agua dulce) actúan para resistir la mezcla de la columna de agua, influyendo así en la distribución vertical de partículas y nutrientes disueltos, debilitando la reposición de oxígeno en las capas de agua más profundas, creando un déficit de oxígeno.

El aumento en la temperatura global ha favorecido el deshielo polar y este ha generado un aumento del nivel del mar proyectándose el hundimiento de zonas habitadas, ha liberado a la atmosfera metano congelado natural, también se proyecta que la entrada masiva de agua dulce variara la salinidad de los mares, generando alteraciones climáticas y los GEI generaran la acidificación de océanos y mares.

Este panorama hizo que en el 2015 las Naciones Unidas, pusiera sobre la mesa los “Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030” [2], con 17 objetivos de desarrollo sostenible para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos. Estratégicamente para la continuidad de la especie humana y el mantenimiento de una vida digna se debe tener en cuenta que tanto el agua como la tierra son bienes escasos y que solo los seres humanos conscientes podemos hacer que la relación clima, ecosistema y sociedad sea dinámica.

Bibliografía

- [1] IDEAM - UNAL, Variabilidad Climática y Cambio Climático en Colombia, Bogotá, D.C., 2018
[2] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

DE LO AMBIENTAL

ESPECIES INVASORAS Y POTENCIALMENTE INVASORAS EN LOMA LARGA

Por: Biólogo Duván Andrés García

Durante la historia, el ser humano ha propiciado la introducción de numerosas especies ornamentales (Varón *et. al.* 2004, Esquivel 2009, Mahecha *et. al.* 2004, Hernández-Shmidt & Knap 2203, Carbonó 2003, Carvajal y Chacón 2000), situación que ha alcanzado hasta el 83% de especies introducidas en el ornato de una ciudad (Cárdenas *et. al.* 2005).

En este proceso se ha estimulado la introducción de algunas especies con potencial invasor, lo cual ha generado el desplazamiento de especies nativas, con la consecuente pérdida de los servicios ambientales y de todo lo que esto significa. En el ámbito internacional se publicado un documento que reporta las 100 peores especies invasoras del mundo (lowe *et, al* 2004), en donde las plantas son el grupo más abundante con 32 especies de plantas terrestres y 4 especies acuáticas. De otra parte, el Compendio Global de Malezas (GMW, por sus siglas en inglés) contiene cerca de 28.000 especies de plantas, de las cuales 1000 han sido listadas como invasoras.

Las plantas invasoras combinan tres o más de las siguientes características:

- Alta capacidad de dispersión y adaptación a variedad de hábitats
- Capacidad de asociarse a con ambientes intervenidos por el humano
- Elevada producción de semillas con intervalos cortos entre los periodos de producción.
- Rápido crecimiento desde la etapa de plántulas hasta la madurez sexual
- Efectividad en reproducción Sexual y Asexual
- Flores hermafroditas y polinización generalista

En Colombia, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible declaró en 2008 cinco (5) especies de plantas como invasoras en el país, a mencionar el Buchón de Agua (*Euchornia crassipes*), el Alga Marina (*Kappaphycus alvarezii*), el Retamo Espinozo (*Ulex eurapaeus*), Retamo liso (*Teline monspessulana*) y el Pasto Yaraguá (*Melinis minutifolia*).

Si bien estas priorizadas 5 especies presentan un inminente daño a los ecosistemas de país, no son las únicas plantas invasoras. En 2010 se realizó un análisis de 13 metodologías y 28 criterios para la categorización de 83 especies de plantas potencialmente invasoras en Colombia, encontrando que 42 tienen un Alto Riesgo de Invasión, 25 un Medio Riesgo, 4 un Bajo Riesgo y 12 requieren mayor análisis (Cárdenas-López *et. al.* 2010).

Ahora bien ¿Cómo estamos en Loma Larga respecto a estas especies?. Recientemente, se ha incrementado la preocupación por el crecimiento poblacional de algunas especies de plantas cuya distribución original no corresponde a los ecosistemas naturales. El objetivo de este artículo es entonces aprender a reconocer las especies de plantas invasoras presentes en Lomalarga, así como dar algunas recomendaciones sobre su manejo:

DE LO AMBIENTAL
ESPECIES INVASORAS Y POTENCIALMENTE INVASORAS EN LOMA LARGA
Por: Biólogo Duván Andrés García

Continuación.....

Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*)



Origen: Amazonía

Calificación de Riesgo: 8.07/10

Es la planta más invasora de Colombia, sus poblaciones representan una gran afectación a los humedales lenticos de las zonas donde no es nativa, dado que puede tapar por completo los espejos de agua.

Recomendaciones:

No usarla en cuerpos de agua ni en sistemas fitopedológicos a menos que se garantice su estricto aislamiento

Rabo de Zorro (*Andropogon bicornis*)



Origen: Desconocido

Calificación de Riesgo: 6.84/10

Recomendaciones:

Se recomienda su erradicación desde la raíz, o en su defecto su poda permanente en especial antes que produzca sus "plumones" de semillas

DE LO AMBIENTAL
ESPECIES INVASORAS Y POTENCIALMENTE EN LOMA LARGA
Por: Biólogo Duván Andrés García

Continuación.....

Ojo de Poeta (*Thumbergia alata*)



Origen: África

Calificación de Riesgo: 6.06/10

Voraz competidora por luz, muy peligrosa para los ecosistemas sobre los 1500 msnm

Recomendaciones:

Aunque no se ha reportado su presencia en Loma Larga, no se recomienda por motivo alguno sembrar esquejes en la parcelación.

Ajenjibre (*Hedychium coronarium*)



Origen: Asia

Calificación de Riesgo: 5.82/10

Recomendaciones:

Puede reproducirse ampliamente en suelos húmedos.

Se deben retirar las plántulas de nuestros lotes importante desde la raíz, para evitar su rebrote.

Sus esquejes son muy resistentes, por tanto es necesario secar al sol muy bien sus rizomas una vez extraídos para asegurar que no reaparezcan nuevos individuos.

DE LO AMBIENTAL
ESPECIES INVASORAS Y POTENCIALMENTE INVASORAS EN LOMA LARGA
Por: Biólogo Duván Andrés García

Continuación.....

Caminadora (*Rotboellia conchinchinensis*)



Origen: Asia

Calificación de Riesgo: 5.7/10

Recomendaciones:

Como todos los pastos (poáceas), tiene una reproducción por esquejes muy alta, gran competidora por luz y nutrientes en suelos recién podados o suelos movidos. Para erradicarla es necesario arrancarla de raíz pues su poda solo afecta las hojas las cuales tienen rápido crecimiento. En lo posible se recomienda cambiar por otros forrajes, como maní forrajero.

Bambú (*Bambusa vulgaris*)



Origen: Asia

Calificación de Riesgo: 5.52/10

Recomendaciones:

Como todos los pastos (poáceas), tiene una reproducción por esquejes muy alta, para esta especie gruesa y dura, lo cual la hace difícil de erradicar, se recomienda no sembrarla y controlar la aparición de nuevos culmos.

DE LO AMBIENTAL

COMPARTAMOS NUESTRA BIODIVERSIDAD

Iguana
Iguana iguana



Fotografía: Alexander Díaz

Saltarín rayado macho
Machaeropterus regulus



Fotografía: Ismael Cortes

Frutos de mestizo
Cupania americana



Fotografía: Víctor Hugo Becerra

Nido de mirla ollera
Turdus ignobilis



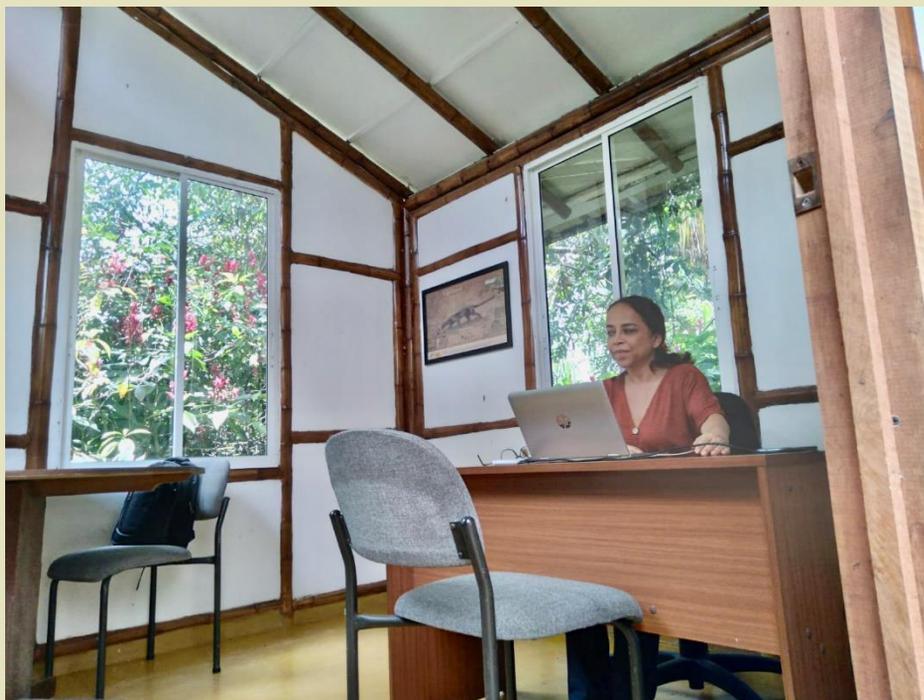
Fotografía: Ismael Cortés

LOMA LARGA un sueño hecho realidad

DE LA ADMINISTRACIÓN

OFICINA EN LA SEDE DE LA COOPERATIVA EN LOMA LARGA

Desde hace más de un año, la Cooperativa canceló el contrato de arrendamiento que tenía en la Unidad Fundadores de Cali e inició el plan de acondicionamiento del espacio ubicado en la casa comunal, en Loma Larga. Se empezó con la organización del archivo general y este año con el cambio de gerente, se organizó la oficina, que ofrece privacidad y un ambiente agradable, como se puede observar en la fotografía adjunta.



El local está dispuesto para uso de la administración y de los diferentes organismos de dirección, control y apoyo, cuando estos lo requieran. Actualmente se cuenta con servicio de internet y en caso de requerirlo, los asociados podrán obtener la clave, comunicándose con la gerente Ximena Muñoz.

Para un mejor servicio, la Gerencia ha dispuesto los días lunes y jueves para atención en la oficina de Loma Larga. Los otros días de la semana, la atención se brindará en la oficina del norte de Cali (Calle 39 Norte 2BN 87) o vía telefónica o Whatsapp en el número 3155731021, en el horario de 8:00 am a 4:00 pm. Debido a necesidades del servicio estos horarios pueden cambiar, por lo que se solicita coordinar previamente el lugar, día y hora de atención.

Para consultas o aclaración de dudas sobre estados de cuenta y pagos se pueden comunicar al número fijo en Cali 6023843387 (solo en horas de la mañana) o al correo electrónico cooplomalarga@gmail.com.

DE LA ADMINISTRACIÓN

AVANCES SOBRE LA VÍA JARDÍN-PEÓN



Desde el mes de marzo se adelantan distintas actividades de mantenimiento de la vía. Después de la Asamblea General, se logró contratar una motoniveladora y un rodillo compactador que se encontraban en la zona, para adelantar la conformación y compactación de algunos tramos.

A la fecha se ha aplicado roca muerta en las zonas afectadas por el invierno, también se está adelantando la remoción de las rocas sobresalientes en el tramo Vorágine -Mirador, este trabajo es complejo y tomará varias jornadas. Se han atendido los árboles y ramas caídas, los derrumbes, desplazamiento de material, saturación de alcantarillas y de cunetas en la vía principal y de los núcleos. De manera preventiva se ha reforzado con madera y material el paso por dos puentes, que presentan gran afectación cuando las quebradas rebasan la carretera. Esta obra por sus características exige una intervención mayor y por tanto una inversión que supera las posibilidades de la Parcelación, por lo cual, en compañía de la comunidad de El Peón, se están gestionando acciones del municipio.

Recordamos a los asociados que los anteriores trabajos corresponden a las obras de intervención y mantenimiento a corto plazo aprobados por la Asamblea General, el paso a seguir es lograr un estudio-proyecto que permita la ejecución de obras a mediano-largo plazo, con un mayor sustento técnico.