



2 de Febrero, desde Jaaukanigás Festejamos el Día de Los Humedales Cuidemos de nuestros Humedales – Una respuesta al Cambio Climático

Es el lema escogido por Ramsar para el DMH en 2010, cumpliendo **Camalotal** dos años de vida. Mientras las sociedades, y principalmente los sectores más afectados, perciben como la acelerada pérdida de biodiversidad y los cambios generados en el clima afectan su vida cotidiana, los dirigentes del mundo recién a finales del 2009 se reunieron en Copenhague para negociar un nuevo acuerdo internacional para afrontar el **Cambio Climático**. Algunos de los países que deberían protagonizar la historia, por su elevado nivel de emisiones de Carbono (las naciones del G-8 con un 13% de la población mundial, emiten más del 40% de los gases invernadero) y por las mayores posibilidades económicas y tecnológicas que tienen, reconocieron la gravedad del problema, pero se caracterizaron por posturas sin compromisos concretos hasta el 2050, postergando las soluciones para cuando sus consecuencias sean irreversibles. La Unión Europea presentó con anterioridad un compromiso unilateral de reducir sus emisiones en un 20% para 2020, ampliable hasta un 30% si se alcanzaba un acuerdo internacional. Esto demuestra que los ciudadanos debemos empezar a protagonizar nuestra propia historia, queda en manos de las sociedades el afrontar y buscar soluciones a estos problemas, sin descuidar de seguir exigiendo a nuestros gobernantes que tomen cartas en este asunto esencial para el “bienestar común”.

El cuidado de los humedales, del ambiente en general y un uso eficiente de la energía, así como una disminución del consumo innecesario son acciones que podemos tomar en nuestra vida diaria. Por lo menos, los más “occidentales” necesitamos profundos cambios culturales en nuestra relación con la naturaleza existiendo abundantes fuentes de inspiración en las variadas culturas y pueblos de Latinoamérica, que respetan y conviven con mayor armonía con el ambiente al que pertenecen.

Ramsar
CUIDAR LOS HUMEDALES
una respuesta al cambio climático

2 de febrero
DÍA MUNDIAL DE LOS HUMEDALES

CONVENCIÓN DE RAMSAR SOBRE LOS HUMEDALES
www.ramsar.org

La información de este boletín fue obtenida gracias al financiamiento de la Agencia de Desarrollo Científico y Tecnológico (ANPCYT) del Estado de Santa Fe.

En el Sitio Ramsar Jaaukanigás, desde el Comité Intersectorial de Manejo, seguimos trabajado con la convicción de que debemos protagonizar nuestros propios cambios sumando voluntades para trabajar por nuestros humedales con mayor conocimiento, con amplitud de criterios, creatividad y entusiasmo. En este número se suman dos voluntades, que nos enseñarán más sobre nuestros humedales, su biodiversidad y sus problemas:

♦ La Veterinaria **Hebe Ferreyra (Global Health Program-WCS-Argentina)** nos introduce en su nota “**Intoxicación de aves con plomo de municiones: hacia una caza no tóxica**” a la problemática de la contaminación con plomo en los humedales generada por la cacería de patos, mostrando datos inéditos generados en estudios realizados en Santa Fe.

♦ La Licenciada en Biodiversidad **Carolina Cerino** nos cuenta en la sección “**CONOCIENDO LO NUESTRO**” sobre “**el Ambay**” un árbol tropical, exclusivo de Jaaukanigás en Santa Fe, que mantiene una estrecha relación con hormigas y brinda frutos muy buscados por nuestra fauna.

Festejando el día de los Humedales desde Jaaukanigás incentivamos a nuestra sociedad para participar en la conservación de los Humedales y de la Biodiversidad, elementos esenciales para afrontar el Cambio Climático.



SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS
Comité Intersectorial de Mancejo



Intoxicación de aves con plomo de municiones: hacia una caza no tóxica

Hebe Ferreyra

Global Health Program- Wildlife Conservation Society-Argentina



• El problema:

La intoxicación por plomo en aves silvestres ha sido muy bien documentada en diversas partes del mundo, siendo los grupos más afectados las aves acuáticas y las rapaces. Los sitios de mayor riesgo son aquellos donde se practica una intensa actividad de caza y donde cientos de municiones de plomo son desechadas cada temporada en ambientes acuáticos. Las municiones de plomo permanecen en el suelo por tiempo prolongado (entre 15 y 300 años) pudiendo incorporarse en forma de sales al suelo, agua y plantas, desde donde podrían ser una fuente de contaminación para las aves silvestres y el hombre.

• Cómo se intoxican las aves:

Dados sus hábitos alimenticios, las aves acuáticas y en especial los patos, ingieren accidentalmente las municiones de plomo del suelo confundiéndolas con piedritas que normalmente ingieren para facilitar la digestión de los alimentos. Esta es la vía más frecuente de intoxicación en aves acuáticas. Una vez ingeridas permanecen en el estómago por tiempo variable donde se disuelven pasando luego al torrente sanguíneo en forma de sales. Dependiendo de la cantidad ingerida, se presentan diversos efectos como el agrandamiento del estómago, materia fecal verde, pérdida de peso, incapacidad de volar, anemia y muerte. La intoxicación por plomo se suele llamar muerte silenciosa por que en general no se observan grandes mortandades o aves enfermas y se puede pensar erróneamente que el problema no existe. Si el animal sobrevive, el plomo absorbido es acumulado en sus huesos. Los niveles de plomo en hueso indican el plomo acumulado a lo largo de la vida del ave.

La intoxicación puede afectar a cualquier especie de ave, incluyendo aves cazadoras y carroñeras que consumen el plomo de sus presas o cadáveres contaminados (que han sido abatidos con municiones de plomo) extendiéndose el problema a otras especies animales.

• Antecedentes locales:

Los humedales del norte de Santa Fe presentan una fuerte actividad cinegética siendo uno de los lugares más importante en el país de turismo de caza de patos. Este ambiente se caracteriza por un mosaico de humedales naturales y predominio del cultivo de arroz, además de tener una rica diversidad de aves residentes y migratorias que utilizan el sitio para refugio, alimentación y reproducción.

Se realizó una investigación con patos originados de la caza en el Departamento San Javier e islas aledañas del Departamento Garay y se estudiaron sus estómagos y huesos. Se halló que entre el 12 al 27 % de las aves (dependiendo de la especie) tenían municiones de plomo en sus estómagos (FOTO 1 y 2). Las especies analizadas fueron: Pato picaso o crestón (*Netta peposaca*), Pato cutirí o brasilero (*Amazonetta brasiliensis*), Pato siriri colorado (*Dendrocygna bicolor*) y Pato siriri pampa (*Dendrocygna viduata*).

Foto 1



Foto 2



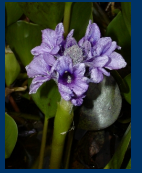
Foto 1: radiografía en la que se observan 5 municiones (puntos blancos) en estómago.
Foto 2: estómago abierto y municiones recuperadas.



Camalotal

Boletín del Sitio Ramsar Jaaukanigás

Año 2010, N° 1



Se analizaron también los huesos y en el 95 % de los patos se detectó plomo en hueso. De estos, más de un 50 % fueron niveles altos que en otros sitios del mundo se asociaron con efectos nocivos para la salud de las aves. Por último se evaluó la cantidad de municiones en el suelo en 3 sitios y se hallaron entre 2 y 35 municiones por metro cuadrado, constatando que los perdigones quedan en el suelo, disponibles para ser ingeridos o disolverse lentamente en el suelo.

Los patos silvestres en este caso nos alertan de un problema de salud en el ambiente, ya que la salud de los animales silvestres es una expresión de la calidad del ambiente donde viven y que comparten con nosotros. Si su “casa” está contaminada, ellos se verán afectados y consecuentemente también será un problema para nuestra salud.

No hay que desconocer que estas prácticas representan un problema. Todo lo contrario, es menester aceptarlo y pensar en soluciones. Una solución relativamente fácil de implementar es la sustitución de las municiones de plomo por materiales no tóxicos. Dicha medida ha sido ya adoptada en muchos países con resultados favorables, registrándose reducciones de entre el 10 y 78% de ingestión de municiones por parte de aves acuáticas, luego de 3 a 6 años de su sustitución. Debido a que el proceso de remoción del plomo del ambiente puede ser muy lento y costoso, es necesario evitar una mayor acumulación en el ambiente. Por esta razón, es sumamente importante iniciar esfuerzos para implementar este reemplazo en nuestra región en el plazo más breve posible.

• Bibliografía consultada y sugerida:

- Barnett A., Rattner W., Fleming J. y C.M. Bunck. 1989. Comparative Toxicity of lead shot in black ducks (*Anas rubripes*) and mallards (*Anas platyrhynchos*). *Journal of Wildlife Diseases*, 25(2): 175-183.
- Bates F.Y., Barnes D.M. y J.M. Higbee. 1968. Lead Toxicosis in Mallard Ducks Wildlife Disease Assoc. Vol 4, October.
- Blanco D. E., B. López-Lanús, R.A. Dias, A. Azpiroz y F. Rilla. 2006. Use of rice fields by migratory shorebirds in southern South America. Implications for conservation and management. Wetlands International. Buenos Aires, Argentina. *Published by:* Wetlands International, pp 56.
- Brewer L., Fairbrother A., Clark J. y Amick D. 2003. Acute Toxicity of Lead, Steel and Iron-Tungsten-Nickel Shot to Mallard Ducks (*Anas Platyrhynchos*). *Jornal of Wildlife Disease*, 39 (3):638-648.
- Calle P.P., Kowalczyk D.F., Dein F.J. y Hartam F.E. 1982. Effect of hunters' switch from lead to steel shot on potential for oral lead poisoning in ducks. *J. Am Vet Med Assoc.* 181 (11):1290-301.
- Degernes L., Heilman S., Trogdon M., Jordan M., Davison M., Kraege D., Correa M. y P. Cowen. 2006. Epidemiologic Investigation of Lead Poisoning in Trumpeter and Tundra Swans in Washington State, USA, 2000-2002. *Journal of Wildlife Disease*, 42 (2):45-358.
- Fishera I.J., Paina D.J. y Thomasb V.J. 2006. A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. *Biological Conservation* 131, pp 421-432.
- Friend M. 1987. Lead Poisoning, Chapter 18. In: *Field Guide to Wildlife Diseases, General Field Procedures and Diseases of Migratory Birds*. Milton Friend (ed), U.S. Department of The Interior Fish and Wildlife Service, pp. 175-189.
- García-Fernández A.J., Romero D., Martínez-López E., Navas I., Pulido M. y María-Mojica P. 2005. Environmental Lead Exposure in the European Kestrel (*Falco tinnunculus*) from Southeastern Spain: The Influence of Leaded Gasoline Regulations. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, 74:314-319.
- Jørgensen S.S. y Willems M. 1987. The fate of lead in soils: The transformation of lead pellets in shooting-range soils. *Ambio*; 16: 11-15.
- Moore, J.L., W.L. Hohman, T.M. Stark y G.A. Weisbrich. 1998. Shot Prevalences and Diets of Diving Ducks Five Years after Ban on Use of Lead Shotshells at Catahoula Lake, Louisiana *The Journal of Wildlife Management*, 62 (2):564-569.
- Stevenson, A.L., A. M. Scheuhammer y H. M. Chan (2005) Effects of Nontoxic Shot Regulations on Lead Accumulation in Ducks and American Woodcock in Canada. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 48: 405-413.
- Stringfield C.E., Wong A., Wallace M. y Rideout B. 2004. Causes of Death in Released California Condors (*Gymnogyps californianus*) FROM 1992-2002. 2004 Proceedings AAZV,AAWV,WDA Joint Conference.
- Svanberg F., M.R., Hillström, Green A.J, Taggart M.A., Raab A. y Meharg A. A. 2006. Lead isotopes and lead shot ingestion in the globally threatened marbled teal (*Marmaronetta angustirostris*) and white-headed duck (*Oxyura leucocephala*) *Science of the Total Environment*, 370, pp 416-424.
- Xinde C., L. Q. Ma, M. Chen, D. W. Hardison, Jr., y W. G. Harris. 2003. Weathering of Lead Bullets and Their Environmental Effects at Outdoor Shooting Ranges. *J. Environ. Qual.* 32, pp 526-534.



CONOCIENDO LO NUESTRO

UNA SECCIÓN PARA VALORAR NUESTRO PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL, PARTE DE LA ENORME DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y CULTURAL DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS Y DEL RÍO PARANÁ.

Para Coleccionar: Flora de Jaaukanigás - Ficha N° 1 -

El Ambay: especie exclusiva del Sitio Ramsar Jaaukanigás en Santa Fe.

Por Carolina Cerino

El "Ambay" o "Palo lija", cuyo nombre científico es *Cecropia pachystachya* Tréc. (Cecropiaceae)¹, es un árbol que se reconoce fácilmente por sus llamativos frutos cilíndricos y delgados dispuestos a modo de racimo de pequeñas "bananas", y por sus grandes hojas estrelladas verde oscuro en el dorso y blancuzcas en el envés, ofreciendo todo el follaje un tinte plateado por efecto de los rayos del sol. *Cecropia pachystachya* es la especie más austral del género, originaria de Brasil meridional, Paraguay y Noreste argentino, y es la única registrada en nuestro país². Constituye un elemento típico de la provincia fitogeográfica Paranaense³ y su distribución en Argentina comprende Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones y Santa Fe¹. Esta última y particularmente Jaaukanigás, constituye el límite austral de su distribución.

Árbol esbelto y con látex, de fuste recto hasta las ramificaciones que forman la copa, y corteza gris relativamente lisa, alcanza de 10 a 15 m de altura y de 40 a 50 cm de diámetro en el tronco. Tiene hojas grandes, simples, alternas, largamente pecioladas, de lámina subcircular palmatipartida; muy ásperas en la superficie superior por lo que son usadas como papel de lija casero. Flores unisexuales, pequeñas y verdosas, tubulosas, dispuestas en inflorescencias axilares en forma de espigas fasciculadas. Los frutos (aquenios) muy pequeños, distribuidos sobre receptáculos cilíndricos, digitados, de color verde grisáceo, a la madurez, dulces, comestibles, con sabor que recuerda al higo. La madera es blanda y liviana, con pocas aplicaciones locales². El "Ambay" tiene un rol ecológico muy importante en los bosques tropicales⁴: (1) Cicatriza la selva por ser una especie pionera en áreas disturbadas⁴. El elevado número de semillas que produce y su capacidad de germinación luego de varios años de dormición, hacen que sea una de las primeras plantas en establecerse, proveyendo sombra y materia orgánica, y permitiendo que otras especies de la selva germinen y se establezcan⁵. (2) Las infrutescencias constituyen un importante recurso alimenticio explotados por la fauna como aves, murciélagos, monos, peces, etc⁴ y también por pobladores locales, siendo hallados en ocasiones en mercados regionales de Chaco y Corrientes². El ambay es muy utilizado en medicina popular como expectorante, antiasmático y cardiotónico⁶. Por lo común se emplean las hojas en cocimiento. El análisis químico de los diferentes órganos del vegetal revela la presencia de las siguientes sustancias: un alcaloide (la cecropina) y ácido tónico en la corteza; en las hojas hay ambaina, ambainina, cecropia y cecropidina. Los frutos contienen un ácido graso⁷.



Las especies de *Cecropia* son partícipes de un tipo de relación particular en la naturaleza. Excepto por unas pocas especies o poblaciones de ambientes extremos⁸⁻⁹, los árboles de este género son colonizados por hormigas; principalmente del género *Azteca* (Dolichoderinae)¹⁰. Las plantas de *Cecropia* poseen "cuerpos de Müllerian" ricos en hidratos de carbono y cuerpos perlados⁸⁻¹¹ que sirven como fuente primaria de alimento para estas hormigas⁸. A cambio, ellas defienden la planta de herbívoros potenciales y malezas invasoras⁸. Este tipo de interacción es considerado un tipo de mutualismo denominado mirmecofilia⁸⁻¹¹.

La presencia de esta especie en los bosques de Jaaukanigás es de particular importancia como recurso para la fauna del sitio, y de gran atractivo turístico por su elegancia y exclusividad. Su permanencia en nuestra provincia depende de la perpetuidad de las selvas ribereñas santafesinas.

Literatura citada: 1- Zuloaga, F.O. y O. Morrone. 1999. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina, II. Dicotyledoneae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 524 pp. 2- Santos Biloni, J. 1990. Árboles Autóctonos Argentinos de las Selvas, Bosques y Montes de la Argentina. Tipogr. Ed. Arg. Bs. As. 329 pp. 3- Pensiero, J.F. 2008. Flora y Vegetación de Jaaukanigás. Pp: 35-40. En: Girardo, A. R. (ed.). Sitio Ramsar Jaaukanigás: Biodiversidad, Aspectos Socioculturales y Conservación (Río Paraná, Santa Fe, Argentina). Climax N° 14, Asoc. Cien. Nat. Litoral, Comité intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás, Ramsar. 4- Lobova, T.A., Mori, S.A., Blanchard, F., Peckham, H. & Minique, P.C. 2003. *Cecropia* as a food resource for bats in French Guiana and the significance of fruit structure in seed dispersal and longevity. Am. Jour. of Bot. 90(3): 388-403. 5- Maury-Lechon, G. 1991. Comparative dynamics of tropical rain forest regeneration in French Guiana. En: *Cecropia* as a food resource for bats in French Guiana and the significance of fruit structure in seed dispersal and longevity. Am. Jour. of Bot. 90(3): 388-403. 6- Ragonese, A.E. & V.A. Milano. 1984. Vegetales y sustancias tóxicas de la Flora Argentina. Fascículo 8-2. 7- Ratera, E.L. & M.O. Ratera. 1980. Plantas de la flora argentina empleadas en medicina popular. Ed. Hem. Sur. SA. Bs. As. 183 Pp. 8- Janzen DH (1973) Dissolution of mutualism between *Cecropia* and its *Azteca* ants. Biotropica 5:15-28. - 9- Rickson FR (1977) Progressive loss of ant-related traits of *Cecropia peltata* on selected Caribbean islands. Am J Bot 64:585-592. - 10- Longino JT (1989) Geographic variation and community structure in ant-plant mutualism: *Azteca* and *Cecropia* in Costa Rica. Biotropica 21:126-132. 11- Schupp, E.W. 1986. *Azteca* protection of *Cecropia*: ant occupation benefits juvenile trees. Oecologia, 70: 379-385.



Camalotal

Año 2010, N° 1, Enero-Febrero-Marzo

Idea y Realización: Alejandro Giraucho y Javier Urban.

Colaboraron en este número: Hebe Ferreyra y Carolina Cerino.

Fotografías: Alejandro Giraucho, Eloy Cucit (Pescador en canoa de logotipo) y Hebe Ferreyra.

Publicación trimestral electrónica del Comité Intersectorial de Manejo de Jaaukanigás

ISSN en trámite.

© Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás

Presentación: Camalotal nace el 2 de Febrero de 2008 “Día Mundial de los Humedales”, editado por el Comité Intersectorial de Manejo (CIM) del Sitio Ramsar Jaaukanigás con el objetivo de promover el intercambio de información y formación relevante sobre aspectos de la conservación de los humedales y de la Convención Ramsar, incluyendo actividades y textos de difusión, educativos, de investigación y de intercambio que se realizan en Jaaukanigás.

Los Camalotes (*Eichhornia*) son plantas acuáticas flotantes con hermosas flores lilas, violáceas y amarillas, muy frecuentes en los humedales neotropicales. Forman una asociación flotante, el “Camalotal” y alojan en sus raíces y follaje gran cantidad de invertebrados y vertebrados acuáticos y terrestres que encuentran refugio y alimentación. Los “Camalotales” son removidos en las inundaciones del Paraná formando verdaderas balsas flotantes que sirven de refugio, salvando la vida de muchos animales y transportando flora, fauna, semillas y nutrientes a través del río. Por ello el “Camalotal” no sólo es fuente de vida, sino que cumple una función importante en el flujo de información y comunicación entre áreas terrestres y acuáticas de los humedales. Justamente este es el “espíritu” del Boletín del CIM.

Las personas interesadas pueden suscribirse en: sitioramsarjaaukanigas-subscribe@gruposyahoo.com.ar, donde encontrarán otros Camalotales y materiales didácticos.

El contenido de esta publicación puede ser reproducido, sin modificaciones, con fines educativos con propósitos no comerciales, previa comunicación a los editores o autores de los artículos (sitioramsarjaaukanigas@yahoo.com.ar). Un permiso previo es necesario para otras formas de reproducción. En todos los casos debe citarse la fuente de la información y se debe otorgar el crédito correspondientes a los autores y al Comité Intersectorial de Manejo de Jaaukanigás.

¿Qué es el Comité Intersectorial de Manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás (CIM)?

El Comité es un organismo multisectorial y multidisciplinario creado por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Santa Fe (SEMADS), por Resolución N° 0048 del 11 de Junio de 2003, y tiene como **objetivos principales:**

- **Elaborar un Plan de Manejo para el Sitio Ramsar Jaaukanigás, conforme a lo establecido en el artículo 3.1 de la Convención Ramsar.**
- **Asesorar (de manera no vinculante) a la SEMADS en distintos aspectos de conservación y manejo del Sitio Ramsar Jaaukanigás.**

Se encuentra presidido por la SEMADS, y conformado además por el Instituto de Cultura Popular (INCUP), el Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL), las Facultades de Ciencias Agrarias y de Humanidades y Ciencias (Universidad Nacional del Litoral), la Municipalidad de Reconquista, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).