

Nº Comité de Estudio – 22

Nº IV SESEP CE 22.02

POLUCIÓN DE LINEAS DE TRANSMISIÓN - EL CASO DE NIDOS DE AVES.

Ing. Julio César Rodríguez
ANDE, Teléfono: 660840

RESUMEN

FUENTES ENERGETICAS DEL PLANETA.

La segunda gran transición de la historia humana, comparable en importancia a la adopción de la agricultura y la aparición de las sociedades sedentarias, supuso la explotación de las enormes (pero limitadas) reservas de recursos naturales del planeta, un cambio que hizo posible una era de abundancia energética, para gran parte de la población.

Uno de estos recursos naturales sobre explotados, lo constituyen los bosques. A manera de mejor ilustración recordemos que la energía humana era la única fuente conocida y que fuera utilizada en los primeros siglos del mundo antiguo para la construcción de grandes obras (Templos y palacios en la Mesopotamia, las pirámides de Egipto, la gran muralla China y los grandes centros ceremoniales de las Américas como Teotihuacán y las majestuosas ciudades Mayas).

Luego de la utilización de la energía humana aparecieron los animales, el agua y el viento que proporcionaron hasta bien entrado el siglo XIX gran parte de la energía mundial.

El recurso natural más explotado desde esa época y en algunos países hasta hoy día fue la madera, por sus múltiples ventajas: era fácil de

recoger, fácil de encontrar, ardía bien cuando seca, y en muchos casos era gratis. El problema que había en el mundo era la gran demanda mundial de este recurso natural.

Como ejemplo de lo citado anteriormente, podemos hacer mención de algunas estadísticas históricas: solamente la industria del hierro en el año 1475, en el distrito de Oberpfalz de Renania creó empleo para 750 mineros, 3000 personas dedicadas al transporte de la madera y más de 5000 leñadores para producir 10.000 Tn. de carbón vegetal. En Estados Unidos, un alto horno normal en el siglo XIX requería de la destrucción de unas 100 Hectáreas de bosque cada año. Una fábrica de potasa en la zona de Arjanguelsk, Rusia, exportaba cada año 1000 Tn del citado producto y para ello requería de 1000 Tn. de madera para la producción de esa cantidad de potasa.

Todos estos ejemplos lo utilizamos a manera de ilustrar de cómo los recursos fueron y son utilizados en forma irracional y sin medir las consecuencias posteriores a esta agresión constante del planeta y su valioso ecosistema.

1. INTRODUCCION

PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DEL PARAGUAY.

La deforestación: Pasamos tanto tiempo sin ver ni pensar en los bosques que nos imaginamos que es una cosa del pasado, que nada tiene que ver con la vida moderna de las ciudades. Los bosques, piensan algunos, deben haber sido muy útiles para el hombre primitivo.

Se puede considerar que esa afirmación es algo absolutamente equivocada. Los bosques fueron y seguirán siendo fundamentales para la vida del hombre. Sin los bosques, el progreso sería imposible, y la vida en la tierra también.

La pérdida de la cobertura boscosa en nuestro país se debe fundamentalmente al avance de la frontera agrícola, la habilitación de nuevos campos de pastoreo y a la tala de rollos de madera aserrable.

Para graficar mejor este problema cito la pérdida de la cobertura boscosa de la región oriental del Paraguay en un periodo de tiempo.

Cambio de superficie boscosa de 1945 hasta 1991 en la región Oriental del Paraguay

{ EMBED Excel.Sheet.5 }

La pérdida de la biodiversidad: De forma a hacer fácil la comprensión de este problema, supongamos que en el frágil ecosistema chaqueño los seres vivos están organizados en la naturaleza como las notas en una partitura musical. Para existir una canción, por ejemplo, en el Chaco Paraguayo, todas las notas musicales de la escala deben estar presentes. La falta de una única especie de ser vivo en esa "música" tornaría su ejecución difícil, en algunos casos hasta imposible.

No se debe descuidar la fragilidad y vulnerabilidad de los ecosistemas chaqueños, que tienden a un proceso de desertificación

intensa. La zona central, a la altura de las Colonias Mennonitas, es la mayormente afectada por las actividades agrícolas y ganaderas y por ende la pérdida de gran parte de su biodiversidad.

En el Chaco Central la supervivencia de las especies predatoras de otras especies se hace cada vez más difícil, por las diferentes presiones antrópicas a las que se encuentran sujetas, tales como la fragmentación de su hábitat natural, la caza, el comercio de especies vivas etc.

El desajuste o desequilibrio ecológico trae aparejado desde décadas pasadas, inconvenientes para muchas de las especies nativas silvestres, este es el caso de la *Myiopsitta monachus*, cuyo enorme aumento poblacional debido a la falta de sus predadores naturales y su hábitat, está causando grandes daños a la ANDE.

Para no extender tanto esta materia solamente haré cita de los demás problemas ambientales del país:

- La erosión de los suelos
- La contaminación de las aguas
- La polución del aire
- Los desechos sólidos
- La polución sonora en los centros urbanos.

(CONTINUACIÓN)

La salida del servicio de las líneas de transmisión en el chaco debido a la polución por nidos.

En este punto, para llegar a una solución debemos hacer una individualización exacta del individuo en cuestión, este individuo es la *Myiopsitta monachus*.



COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO

Myiopsitta monachus (Veillot).

Tuí, catita, catita común, cotorra argentina, chiquito, cotorra común, grey-breasted parakeet, monk parakeet.

Características.

26 cm. Color general verde con amplia frente, garganta y pecho grises. Pico blanquecino, patas grises, cola larga verde, plumas más externas amarillentas. No presenta dimorfismo sexual.

Distribución.

Desde el centro de Bolivia, sureste de Brasil, Paraguay hasta el centro de Argentina.

La Sub. especie M.m. cotorra tiene una amplia distribución en Paraguay.

Hábitat.

Habita una amplia variedad de ambientes. Se la encuentra en el cerrado (López 1994), palmares con suelos inundados, bosques xerofíticos, sabanas y ambientes semiáridos. **Es una especie colonizadora, obligada en zonas deforestadas y campos de cultivo.**

Biología.

Se lo ve en grandes y ruidosas bandadas. Viven y crían en nidos comunales de palitos, los cuales construye en arboles, torres de alta tensión y postes. Los nidos son utilizados durante todo el año hasta por 16 individuos y pueden llegar a pesar 200 Kg. (Sick 1993). El período de reproducción se inicia en octubre y termina a mediados de febrero (Navarro *et al* 1992). Coloca de 4 a 6 huevos blancos que miden aproximadamente 28-29 x 21-22 mm (De la Peña 1988). Los juveniles abandonan el nido

seis semanas después de la eclosión (forshaw 1977).

Se alimentan de semillas, frutas, granos, nueces, brotes de hojas, flores e insectos en su estado larval (forshaw 1977). Es común encontrarlo en maizales y naranjales (Shade y Masi 1969). En el Departamento de Concepción, López (1995), observó a la especie alimentarse con frutos de cocotero, cabará mbocayá y naranja hai (*Citrus aurantium*).

Estado de Conservación

M. monachus es una especie común en Paraguay. Su distribución antigua, no incluía la parte este de la región oriental (Bertoni 1930). **Sin embargo debido a la deforestación y el avance de la frontera agrícola, el rango de la especie actualmente abarca todo el territorio de paraguay.** Es especialmente abundante en las regiones Alto Chaco, Chaco central, Matogrosense y Bajo Chaco (Hayes 1995, Neris y Colmán 1991).

Esta especie típica de ambientes chaqueños es común y está incursionando cada vez más hacia el interior del departamento de Concepción (López 1994). Hayes (1995) la considera residente permanente con reproducción, rara en Alto Paraná, poca común en Ñeembucu y campos cerrados y común en Paraguay Central. Según Vitale (en prep), la densidad de la especie en el bajo chaco presenta marcada variación en hábitats alterados con respecto a los menos alterados (2,08 ind./ha. Y 4,5 ind./ha. respectivamente).

Se encuentra listada en el apéndice II de CITES. Su comercialización en Paraguay está prohibida desde 1975, únicamente fueron permitidas la exportación como mascotas de 5 ejemplares, entre 1990 y 1992, (WCMC 1996) y 82 individuos decomisados por la Comisión Nacional CITES y la Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre, durante operativos de control realizados en todo el país entre 1991 y 1995.

5. DINAMICA DE POBLACIÓN DE M.monachus.

Según las oscilaciones de LOTKA – VOLTERRA. Se advierte que cuando mayor es la mortalidad del predador, mayor es la población de la presa ,este axioma se materializa en el caso del M. monachus en el Chaco Central pues no posee ningún predador natural al nidificar en las torres de la ANDE.

Un elemento destacable es que los predadores característicos de M.monachus.....

han desaparecido casi en su totalidad por la pérdida de su hábitat, la caza

Aproximación a un análisis de población de M. monachus.

-1 individuo deposita de 4 a 6 huevos e incuban entre 37 y 39 días. según observaciones en Chicago (EUA),mientras que observaciones en Punta Manca (Argentina)destacan que el ave deposita de 5 a 12 huevos que incuban cada 23,6 días..

-1 individuo vive aproximadamente entre 25 y 30 años.

Sin realizar un estudio pormenorizado del tema podemos colegir que la población de M. monachus irá en aumento por las causas antes citadas.

LA LEGISLACION AMBIENTAL Y EL PROBLEMA DE POLUCIÓN DE LINEAS POR PROLIFERACION DE NIDOS DE AVES.

Para el estudio de una solución a este problema se deben tener en cuenta la reglamentación siguiente:

a. La Constitución Nacional

Sección II

Del Ambiente

Articulo 7. Del Derecho a un Ambiente Saludable.

“Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinentes.

b. La ley N° 96/92 De Vida Silvestre.

Articulo 2 . A los fines de ésta ley se entenderá por fauna silvestre todos aquellos animales vertebrados e invertebrados que en forma aislada o conjunta, temporal o permanente, tienen al territorio nacional como área de distribución biogeográfica.

Articulo 4 . Se declara de interés social y de utilidad pública la protección ,manejo y conservación de la Vida Silvestre del país ,la que será regulada por esta Ley, así como su incorporación a la economía nacional. Todos los habitantes tienen el deber de proteger la vida silvestre de nuestro país.

Articulo 37. Prohíbese ,a partir de la presente ley , la caza ,transporte ,comercialización , exportación ,importación y reexportación de todas las especies de fauna silvestre ,así como sus piezas y productos derivados que no cuenten con la expresa autorización de la autoridad de aplicación.

Articulo 42. Queda prohibido dañar o destruir huevos , nidos cuevas y guaridas ,así como la caza de crías o de individuos adultos de los que éstas dependen.

Queda igualmente prohibida toda forma de caza que destruya o cause daños al hábitat de las especies.



COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO

c. La ley N° 716/96 Que Sanciona Delitos
Contra el Medio Ambiente

Artículo 1°. Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana

Artículo 15. Los funcionario públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años

CONCLUSIONES

Posibles Soluciones

Entre algunas experiencias que se podrían realizar, existe el control químico de estos individuos mediante la utilización de repelentes sintetizados a partir del aroma de sus predadores naturales.

Para recibir mayor información acerca de estos repelentes se debe tomar contacto con las empresas siguientes:

Chemicals and drugs.

Aldrich Chemical co.
940 West Saint Paul Avenue
Milwaukee, WI 53233
USA
Telephone: 800-558-9160

American Cyanatnid Corp.
Organic Chenmicals Division
Bound Brook, NJ 08805

USA
Telephone: 908-560-2000

Bayer Corp.
12707 Shawnee Mission Parkway
Shawnee, KS 66216
USA
Telephone: 913-631-4800
Fax: 913-962-2803
(xylazine "Rompun")

Bristol Myers Squibb Co.
P.O. Box. 4755
Syracuse, NY 13221
USA
Telephone: 315-432-2000
(Ketamine hydrocholoride
veterinary injectable
"Ketamine, Vetalar, Ketaset")

Fisher Scientific
711 Forbes Avenuc
Pittsburgh, PA 15219-4785
USA
Telephone: 800-766-7000, 412-562-
8300
Fax: 800-926-1166

Laboratories Reading Z.A.C.
17, rue des Marronniers
94240 I'Hay - Les - Roses
Fabrique par virbac
06516 Carros
France
(tiletamine, zolazepam "CI 744,
Zolctil 100")