

## LISTA PRELIMINAR Y CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS PLAGA EN COSTA RICA\*

Luko Hilje Q.\*\*  
Javier Monge Meza\*\*

En Costa Rica existen 1582 especies de animales vertebrados, distribuidas taxonómicamente así: 127 especies de peces en aguas continentales; 150 de anfibios; 212 de reptiles; 850 de aves (incluidas las 250 migratorias) y 243 de mamíferos.

De estas 1582 especies no todas podrían alcanzar el status de plaga, debido a que sus hábitos alimentarios o el comportamiento de algunas hace que no entren en conflicto con el hombre aunque muchas de ellas, insospechadamente, podrían causar problemas. Por ejemplo, algunos peces de importancia alimenticia en países tropicales de Asia y Africa, son hospederos intermedios de platelmintos, de modo que, indirectamente, afectan a la especie humana (National Academy of Sciences, 1980). Algo análogo sucede con ciertas especies de aves, que pueden estar involucradas, como portadoras externas o en calidad de reservorios de ciertas zoonosis, como la ornitosis, la encefalitis y la histoplasmosis (National Academy of Sciences, 1980). En algunos de estos ejemplos, o como sucedería con una terciopelo (Bothrops asper), con un tiburón que ataque a bañistas o pescadores, o con un felino que ataque al ganado, un solo individuo podría causar un impacto de importancia, de modo que el criterio de incremento en la densidad poblacional no sería requisito para juzgar si estamos en presencia de una plaga.

No obstante, será más apropiado definir a una especie como plaga cuando ella incrementa su densidad hasta niveles anormales y, como resultado de ello, afecta directa o indirectamente al ser humano, ya sea porque perjudique su salud, su comodidad, dañe las

\* Extracto del documento "Diagnóstico preliminar acerca de los animales vertebrados que son plagas en Costa Rica" (1988).

\*\*Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

construcciones, los graneros, o los predios agrícolas, forestales, ganaderos, acuícolas, de los que el hombre obtiene alimento, forrajes, textiles, madera, etc. Esta definición refleja de manera más adecuada la realidad natural, ecológica; es decir, considera las plagas desde una perspectiva poblacional, ecológica, en vez de restringir el análisis del problema al poder mortífero intrínseco de un individuo. Ello, evidentemente, conduce a diferentes percepciones y prácticas de cómo enfrentar los problemas de las plagas. En el segundo caso, la actitud resultante sería la de destruir o eliminar el animal dañino, mientras que en el primero lo pertinente sería indagar acerca de los factores ecológicos que propician su incremento, para intentar manejarlos y disminuir su población hasta niveles tolerables. Es decir, el enfoque de manejar las poblaciones para coexistir con las especies animales tiene más sentido ecológico y práctico que el de controlarlas para eliminarlas.

Los tipos de daño que los animales vertebrados pueden causar, cuando llegan a ser considerados plaga, son muy variados. Ellos comprenden la transmisión de enfermedades; el ataque directo a los seres humanos y a los animales domésticos; la depredación de peces, moluscos, camarones, aves de corral y ganado; el pisoteo de cultivos anegados; el consumo de semillas, raíces, tubérculos, plántulas, follaje de hortalizas, brotes, tallos suaves, corteza de árboles, pulpa de frutos, granos, nueces y alimentos almacenados; la contaminación de alimentos con heces, orina y pelos; la apertura de vías de entrada para patógenos, en las plantas y animales; la destrucción de implementos utilizados en la producción; el deterioro de los postes, el equipo telefónico y las cañerías; el deslucimiento de los edificios y de las instalaciones recreativas; y hasta la interferencia del vuelo de los aviones, provocando accidentes (National Academy of Sciences, 1980; Timm, 1983). A pesar de afectar recursos tan variados e importantes, prácticamente se desconoce el impacto económico del daño provocado por animales vertebrados, no solo en Costa Rica, sino también en el plano mundial.

En Costa Rica, se ha publicado relativamente poco material sobre el efecto de tales animales en su carácter de plagas, aunque

existen trabajos con valiosa información sobre su aspecto biológico tales como los de McPherson (1985) y Janzen (1983). Un índice de la poca importancia que se ha dado a la acción de los vertebrados como plagas, es por ejemplo el hecho de que en el Manual de Recomendaciones del MAG (1983) se señalan únicamente como problemas para la agricultura del país, las ratas y las taltuzas que atacan a la caña de azúcar y al cacao respectivamente.

En el presente trabajo se recopila la información disponible acerca de los animales vertebrados que podrían ser considerados como plagas en Costa Rica. Creemos, que ello contribuirá a esclarecer la importancia general de los vertebrados plagas como grupo y también como punto de partida para establecer algunas prioridades de investigación, manejo y combate.

La información que aparece en el Cuadro 1 ha sido obtenida predominantemente, por vía de relatos o comunicaciones personales. Este hecho puede inducir a errores en cuanto a la identificación de la especie dañina, pero a través de las descripciones específicas y mediante la verificación del ámbito de distribución de cada especie, se ha corroborado la identificación de esas especies.

Las especies anotadas en el Cuadro 1 son nativas, a excepción de Rattus norvegicus, R. rattus, Mus musculus, Passer domesticus, Bubulcus ibis, Canis latrans y Spiza americana. Sin embargo, no todas son igualmente importantes desde el punto de vista económico, pues ésto depende de variables tales como sus hábitos (especificidad alimentaria, voracidad, movilidad); su potencial reproductivo; su carácter de plaga ocasional, intermitente o continua; el valor comercial o cultural de los bienes afectados; la estructura atacada en la planta (semillas, raíces y tubérculos, plántulas, follaje, brotes, tallos, corteza, frutos, etc.); la intensidad del daño y su extensión. Además, depende de la escala de producción, ya que el impacto de una plaga variará según se trate de una producción campesina en pequeña escala o de grandes complejos agrícolas, como lo serían las plantaciones de 3600 ha de caña de azúcar en el Ingenio Taboga, o de 1600 ha de arroz en la hacienda El Pelón de la Bajura,

ambos localizados en Guanacaste. Aún en ausencia de evaluaciones cuantitativas precisas en cuanto a su impacto económico, se podría decir que los vertebrados plaga más importantes en Costa Rica son las taltuzas (Orthogeomys spp.), los ratones y ratas domiciliarios (Mus musculus, Rattus rattus y Rattus norvegicus), el vampiro (Desmodus rotundus), la rata algodónera (Sigmodon hispidus, el sargento (Agelaius phoeniceus), los pericos (Pionus senilis y Aratinga spp.), el sabanero (Spiza americana), los setilleros (Sporophila spp.), los piches (Dendrocygna spp.) y el murciélago Glossophaga soricina.

Es interesante resaltar que una especie como el venado cola blanca (Odocoileus virginianus) aparezca anotada en el Cuadro 1 cuando, en términos generales, se le considera una especie relevante económica y ecológicamente, e incluso en peligro de extinción (Solís et al., 1987). Igualmente, especies tales como piches (Dendrocygna viduata y D. bicolor), todas las especies de halcones (Falconidae), todas las especies de loras y pericos (Psittacidae), el águila pescadora (Pandion haliaetus), la iguana (Iguana iguana) y el mono congo (Alouatta palliata), que aparecen en el Cuadro 1, están incluidas en la lista oficial de especies en peligro de extinción (López, s.f.). Resulta paradójico que especies que requieren protección causen problemas económicos, y que su combate o eliminación esté prohibida por la Ley de Conservación de la Fauna Silvestre, lo cual crea un conflicto de difícil resolución, tanto para los productores agrícolas, como para los encargados de proteger y administrar lo relacionado con la fauna silvestre. Algunos de estos son casos ilustrativos de cómo el hombre, con sus actividades productivas, invade el habitat natural de una especie inocua, que entonces afecta estas actividades y se convierte así en plaga. Análogamente, se crea un conflicto de manejo cuando ciertas especies que se albergan en reservas o refugios, como algunas Psittacidae (pericos y loras) atacan cultivos en asentamientos humanos adyacentes.

En cuanto a los métodos de combate empleados en Costa Rica, algunas prácticas agrícolas o culturales realizadas habitualmente

en los cultivos deben contribuir a eliminar o reducir el impacto de ciertas plagas. Los métodos empleados deliberadamente incluyen el uso de técnicas de ahuyentamiento, tales como el uso de espantapájaros con figuras humanas; objetivos móviles que repelen mediante colores o ruidos; personas que patrullan los campos espantando las aves y, muy raramente, detonadores automáticos. Las técnicas de aislamiento comprenden las barreras instaladas en edificios y graneros contra ratones y ratas, las cuerdas de "nylon" sobre estanques de acuicultura y el embolsado de frutos. Las técnicas de captura están representadas por trampas para taltuzas, ratoneras, y redes para vampiros; las técnicas de eliminación involucran la cacería con armas de fuego y los plaguicidas (avicidas y rodenticidas), algunos de ellos con efecto agudo, como ciertos insecticidas, y otros con efecto crónico, como los anticoagulantes empleados contra vampiros, ratones y ratas. La siembra de variedades resistentes a las aves se ha experimentado principalmente en el cultivo del sorgo. Existe un repertorio de métodos más amplio (Elías y Valencia, 1984), entre los cuales algunos como los repelentes químicos y los inhibidores de la reproducción, que tienen un gran potencial, no se utilizan aún en Costa Rica. Las posibilidades de emplear técnicas de control biológico, tales como la introducción de depredadores, no ha sido intentada, aunque la experiencia en el nivel mundial ha sido desalentadora, dados los hábitos polífagos de los vertebrados depredadores. No obstante, son válidas las técnicas de manejo del habitat, que se aplican para incrementar las densidades de las poblaciones de los depredadores nativos.

La combinación e integración de los métodos de combate orientados a disminuir o manejar las densidades de animales vertebrados debe constituir una meta y un marco de acción, sin embargo, hay que tomar en cuenta la advertencia de Marsh (1981) de que el concepto de manejo integrado de plagas tiene su origen en la entomología, y "muchos de sus principios y parámetros no son aplicables a los problemas de los vertebrados plaga". Ciertamente, métodos como el establecimiento de cultivos asociados o mixtos y el control biológico inducido, tan invocados por los entomólogos, dada su racionalidad

ecológica, no resultan operativos en el manejo de los vertebrados plaga y por el contrario la mayoría de las veces, exacerban los problemas, debido especialmente a los hábitos tan polífagos de dichos grupos de animales. Además, la gran movilidad y las capacidades sensoriales más elaboradas de los vertebrados son limitantes muy fuertes de la efectividad de los métodos de combate, comparados con los que se emplean en el manejo de los insectos, los patógenos y las malezas (Marsh, 1981).

## BIBLIOGRAFIA

- BUCHER, E.H. 1983. Las aves como plaga en Argentina. In: Congreso Latinoamericano de Zoología, 9o Symposium: Zoología económica y vertebrados como plagas de la agricultura. 9-15 octubre de 1983. Arequipa, Perú. pp. 74-90.
- COSTA RICA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. 1983. Manual de recomendaciones; cultivos agrícolas de Costa Rica. Boletín Técnico No. 62. 234 p.
- ELIAS, D.J. y VALENCIA, D. 1984. La agricultura latinoamericana y los vertebrados plaga. *Interciencia* 9(4): 223-229.
- JANZEN, D.H. (ed.). 1983. Costa Rican natural history. Chicago. The University of Chicago Press, 816 p.
- JIMENEZ, J. 1973. Daño ocasionado al banano por el murciélago Glossophaga soricina en el Valle de La Estrella, Limón, Costa Rica, *Rev. Biol. Trop.*(Costa Rica) 21(1):69-81.
- LOPEZ, E. s.f. Lista oficial de especies en peligro de extinción en Costa Rica. San José, Costa Rica. Dirección General de Vida Silvestre. 4 p. (Mimeografiado).
- MARSH, R.E. 1981. The unrealistic IPM parameters of vertebrate pest control. Proc. 5th Great Plains Wildlife Damage Control Workshop. Lincoln, Nebraska, University of Nebraska. pp. 109-115.
- MCPHERSON, A.B. 1985. A biogeographical analysis of factors influencing the distribution of Costa Rican rodents. *Brenesia* (Costa Rica) 23:97-273.
- MORA, J. M y MOREIRA, I. 1984. Mamíferos de Costa Rica. San José, Costa Rica. EUNED, 175 p.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. 1978. Problemas y control de plagas de vertebrados. México, D.F., Limusa, 175 p.

SOLIS, V.; RODRIGUEZ, M.; VAUGHAN, C. (eds.). 1987. Actas del Primer Taller Nacional sobre el Venado Cola Blanca (Odocoileus virginianus) del Pacífico Seco, Costa Rica. Heredia, Costa Rica, Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional. 129 p.

TIMM, R.M. (ed.). 1983. Prevention and control of wildlife damage. Great Plains Agric. Council-Wildlife Resources Committee-Nebraska Coop. Ext. Serv.

Cuadro 1. LISTA PRELIMINAR DE ANIMALES VERTEBRADOS QUE SON PLAGAS REALES O QUE CAUSAN ALGUN DAÑO, EN COSTA RICA

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA <sup>1</sup>	FUENTE INFORMATIVA <sup>2</sup>
<b>MAMIFEROS</b>					
<i>Agouti paca</i> Tepezcuintle	Rodentia Dasyproctidae	Yuca, batata, legumbres y caña de azúcar	?	B	1
<i>Alouatta palliata</i> Mono congo	Primates Cebidae	Arboles de melina; plántulas de pochote	Come follaje	A	C.P.
<i>Canis latrans</i> Coyote	Carnivora Canidae	Temeros, gallinas; melón y maíz	Depreda; come fruto; come grano suave	A	C.P.
<i>Coendou mexicanum</i> Puercoespín	Rodentia Erethizontidae	Melina	Descorteza árboles	A	C.P.
<i>Dasybus novemcinctus</i> Armadillo	Edentata Dasypodidae	Pseudoestacas de laurel y melina; raicilla	Extrae del suelo	A	C.P.
<i>Desmodus rotundus</i> Vampiro	Chiroptera Desmodontidae	Ganado vacuno, porcino y equino	Pérdida de sangre, infecciones secundarias, rabia	A	C.P. O.P. 2
<i>Didelphis virginiana</i> Zorro pelón	Marsupialia Didelphidae	Aves de corral; zanahoria; áreas residenciales	Depreda; come tubérculos; molestias	A	O.P. C.P.
<i>Diphylla ecaudata</i> Vampiro	Chiroptera Desmodontidae	Aves de corral	Pérdida de sangre, infecciones secundarias	A	C.P.
<i>Eira barbara</i> Tolomuco	Carnivora Mustelidae	Aves de corral	Depreda	A	C.P.
<i>Glossophaga soricina</i> Murciélago	Chiroptera Phyllostomidae	Banano	Raya los frutos con sus garras	A	3
<i>Heteromys desmarestianus</i> Rata de campo	Rodentia Heteromyidae	Granos almacenados	Come granos	C	1

<sup>1</sup> CONDICION DE PLAGA: A: Especie presente en Costa Rica, considerada como plaga; B: Especie plaga en otros países, presente en Costa Rica pero no reportada aún como plaga; C: Género presente en Costa Rica y que contiene especies que son plagas en otros países, pero no están reportadas como tales para Costa Rica.

<sup>2</sup> FUENTE INFORMATIVA: O.P.: Observación personal; C.P.: Comunicación personal; 1: Elías y Valencia, 1984; 2: Mora y Morcira, 1984; 3: Jiménez, 1973; 4: McPherson, 1985; 5: Bucher, 1983.

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA	FUENTE INFORMATIVA
<i>Mustela frenata</i> Comadreja	Carnivora Mustelidae	Aves de corral y huevos	Depreda	A	2
<i>Mus musculus</i> Ratón casero	Rodentia Muridae	Productos almacenados; bienes domésticos	Come y contamina; destruye	A	O.P. 1
<i>Nasua nasua</i> Pizote	Carnivora Procyonidae	Maíz tierno y cardamomo	Come granos y semillas	A	C.P.
<i>Nectomys alfarí</i> ( <i>Oryzomys alfarí</i> )	Rodentia Cricetidae	?	?	C	1
<i>Odocoileus virginianus</i> Venado cola blanca	Artiodactyla Cervidae	Frijol	Come follaje	A	C.P.
<i>Orthogeomys cavator</i> Taltuza	Rodentia Geomyidae	Banano, yuca y arroz	Come raíces, tubérculos o plántulas	A	O.P. C.P. 4
<i>Orthogeomys cherriei</i> Taltuza	Rodentia Geomyidae	Banano, yuca, café, cacao, tiquizque, ñampí, pejibaye, maíz, frijol, cebolla, caña de azúcar y madero negro	Come raíces, tubérculos o plántulas	A	O.P. C.P. 4
<i>Orthogeomys heterodus</i> Taltuza	Rodentia Geomyidae	Maíz, papa, zanahoria, cebolla, arveja, avena, café, ciprés, cedro, eucalipto, pino, nogal, encino, poró; zapallo	Come raíces, tubérculos o plántulas; come fruto	A C.P.	O.P. 4
<i>Oryzomys</i> spp. Ratón arrocero	Rodentia Cricetidae	Arroz	Come semillas	C	1
<i>Panthera onca</i> Jaguar	Carnivora Felidae	Ganado bovino, porcino y equino	Depreda	A	C.P.
<i>Peromyscus</i> spp.	Rodentia Cricetidae	Arroz, maíz y caña de azúcar	?	C	1
<i>Potos flavus</i> Martilla	Carnivora Procyonidae	Cocotero, mango y cardamomo	Bebe líquido del fruto joven; come fruto maduro; come semillas	A	O.P. C.P.
<i>Procyon lotor</i> Mapache	Carnivora Procyonidae	Maíz	Come granos	A	C.P.
<i>Rattus norvegicus</i> Rata de caño	Rodentia Muridae	Productos almacenados y bienes domésticos	Come y contamina; destruye	A	1

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA	FUENTE INFORMATIVA
<i>Rattus rattus</i> Rata negra, rata doméstica	Rodentia Muridae	Productos almacenados, cacao, cocotero y bienes domésticos	Come granos y pulpa de frutos; contamina granos y destruye bienes	A	1
<i>Reithrodontomys</i> spp. Ratón de cosechas	Rodentia Cricetidae	Caña de azúcar	?	C	1
<i>Sciurus granatensis</i> Chiza, ardilla	Rodentia Sciuridae	Banano, maíz, arroz, cacao, palmas; ciprés	Come o perfora frutos; descorteza árboles	A	C.P. 4
<i>Sciurus variegatoides</i> Chiza, ardilla	Rodentia Sciuridae	Banano, papaya, cocotero, pochote, aguacate, mango, eucalipto, chayote, zanahoria, arveja y macadamia	Come o perfora frutos; descorteza árboles; come meristemos, tubérculos, semillas y nucos	A	O.P. 4 C.P.
<i>Sigmodon hispidus</i> Rata algodónera	Rodentia Cricetidae	Arroz, caña de azúcar y maíz	Corta plántulas; come tallos, granos, yemas y retoños	A	C.P. 1
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> Conejo	Lagomorpha Leporidae	Plántulas de vivero, pseudoestacas de laurel y melina	Come follaje; descorteza pseudo- estacas	A	C.P.
<i>Tayassu tajacu</i> Zafno	Artiodactyla Tayassuidae	Arbolitos de pochote	Come follaje	A	C.P.
<i>Tylomys</i> sp.	Rodentia Cricetidae	Arroz	?	C	1
<i>Urocyon cinereoargenteus</i> Zorra gris	Carnivora Canidae	Maíz	Come granos	A	C.P.
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	Rodentia Cricetidae	Arroz y maíz	?	B	1

## AVES

<i>Agelaius phoeniceus</i> Sargento	Icteridae	Arroz, sorgo y maíz	Come granos	A	O.P. C.P. 1
<i>Amazona autumnalis</i> Lora	Psittacidae	Sorgo, girasol, naranjas y aguacates	Come granos y pulpa de frutos	A	C.P. 1
<i>Anas discors</i> Zarceta	Anatidae	Arroz	Extrae plántulas y come semilla; pisotea	A	C.P. 1
<i>Aratinga canicularis</i> Catano, zapoyol	Psittacidae	Maíz y sorgo	Come granos	A	1

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA	FUENTE INFORMATIVA
<i>Aratinga finschii</i> Peñico	Psittacidae	Maíz y sorgo	Come granos	A	C.P.
<i>Bubulcus ibis</i> Garza bucyera	Ardeidae	Arroz	Pisotea	A	C.P.
<i>Buteo platypterus</i> Gavilán pollero	Accipitridae	Aves de corral	Depreda	A	C.P.
<i>Casmerodius albus</i> Garceta grande	Ardeidae	Peces en estanques	Depreda	A	O.P. C.P.
<i>Cathartes aura</i> Zopilote cabecirrojo	Cathartidae	?	?	B	1
<i>Columbina minuta</i> Tortolita	Columbidae	Arroz y sorgo	Come granos	B	1
<i>Columbina passerina</i> Tortolita	Columbidae	Arroz y sorgo	Come granos	B	1
<i>Columbina talpacoti</i> Tortolita	Columbidae	Arroz y sorgo	Come granos	B	1
<i>Coragyps atratus</i> Zoncho	Cathartidae	Temeros recién nacidos; palma africana	Picotea; come fruto	A	C.P. 1
<i>Chloroceryle</i> sp. Martín pescador	Alcedinidae	Peces en estanques	Depreda	A	C.P.
<i>Dendrocygna autumnalis</i> Piche, pichiche	Anatidae	Arroz	Extrae plántulas para comer semilla; pisotea	A	C.P.
<i>Dendrocygna bicolor</i> Piche carmelito	Anatidae	Arroz	Extrae plántulas para comer semilla; pisotea	A	C.P.
<i>Dendrocygna viduata</i> Piche careto	Anatidae	Arroz	Extrae plántulas para comer semilla; pisotea	A	C.P. 1
<i>Emberizoides herbicola</i> Chicharrón	Fringillidae	?	?	B	1
<i>Florida caerulea</i> Garceta azul	Ardeidae	Peces en estanques	Depreda	A	O.P. C.P.
<i>Leistes militaris</i> Tordo pechirrojo	Icteridae	Arroz y sorgo	Come granos	B	1
<i>Megaceryle</i> sp. Martín pescador	Alcedinidae	Peces en estanques	Depreda	A	C.P.

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA	FUENTE INFORMATIVA
<i>Melanerpes formicivorus</i> Carpintero	Picidae	Maíz	Come granos	A	C.P.
<i>Melanerpes spp.</i> Carpintero	Picidae	Cacao y cocotero	?	C	1
<i>Molothrus ater</i> Pius	Icteridae	Sorgo	Come granos		C.P.
<i>Pandion haliaetus</i> Gavilán pescador	Pandionidae	Peces en estanques	Depreda	A	O.P. C.P.
<i>Pionus menstruus</i> Chucuyo	Psittacidae	Maíz y pejibaye	Come granos y frutos	A	C.P.
<i>Pionus senilis</i> Chucuyo	Psittacidae	Arroz, maíz y pejibaye	Come granos y frutos	A	C.P. O.P. 1
<i>Piranga flava</i> Tangara veranera	Thraupidae	Cítricos	Picotea frutos	B	5
<i>Porphyryla martinica</i> Gallina de agua	Rallidae	Arroz	Pisotea	A	C.P.
<i>Progne chalybea</i> Golondrina	Hirundinidae	Zonas urbanas	Estético	A	O.P.
<i>Psitorhinus morio</i> Piapia	Corvidae	Maíz, arveja, aguacate, zapallo y huevos de gallina	Come granos y frutos; depreda	A	C.P.
<i>Quiscalus mexicanus</i> Zanate	Icteridae	Maíz, arroz, sorgo y melón; zonas urbanas	Extrae plántula y come semilla; daño estético y ruido estridente	A	O.P. C.P. 1
<i>Scardafella (inca)</i>	Columbidae	Sorgo	Come granos	C	1
<i>Sicalis luteola</i> Chingúe sabanero	Fringillidae	?	?	B	1
<i>Spiza americana</i> Pius, sabanero	Fringillidae	Arroz y sorgo	Come granos	A	C.P. 1
<i>Sporophila minuta</i> Espiguero pigmeo	Fringillidae	Arroz y sorgo	Come granos	A	C.P.
<i>Sporophila torqueola</i> Setillero, espiguero	Fringillidae	Arroz y sorgo	Come granos	A	C.P.
<i>Thamnophilus doliatus</i>	Formicariidae	Cardamomo	Come semillas	A	C.P.

NOMBRE CIENTIFICO Y NOMBRE COMUN	ORDEN Y/O FAMILIA	PRODUCTO AFECTADO	TIPO DE DAÑO	CONDICION DE PLAGA	FUENTE INFORMATIVA
-------------------------------------	----------------------	----------------------	-----------------	-----------------------	-----------------------

<i>Thraupis episcopus</i> Viuda	Thraupidae	Manzanas	Come pulpa	A	C.P.
------------------------------------	------------	----------	------------	---	------

<i>Volatinia jacarina</i> Gallito negro, brea	Fringillidae	?	?	B	1
--	--------------	---	---	---	---

<i>Zenaida asiatica</i>	Columbidae	Trigo	Come granos	B	1
-------------------------	------------	-------	-------------	---	---

## REPTILES

<i>Basiliscus basiliscus</i> Garrobo, cherepo	Squamata-Sauria Iguanidae	Pseudoestacas de laurel y melina	Come follaje; extrae pseudoestacas	A	C.P.
--	------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	------

<i>Boa constrictor</i> Boa, béquer	Squamata- Serpentes Boidae	Pollos, patos, conejos, perros, etc.	Depreda	A	C.P.
---------------------------------------	----------------------------------	---	---------	---	------

<i>Ctenosaura similis</i> Garrobo, iguana negra	Squamata-Sauria Iguanidae	Frijol; pollos	Come plántulas; depreda	A	C.P.
--	------------------------------	----------------	----------------------------	---	------

<i>Iguana iguana</i> Iguana	Squamata-Sauria Iguanidae	Huevos y pollos	Depreda	A	C.P.
--------------------------------	------------------------------	-----------------	---------	---	------

<i>Sceloporus malachiticus</i> Lagartija espinosa	Squamata-Sauria Iguanidae	Arveja	Come legumbre tierna	A	C.P.
--	------------------------------	--------	-------------------------	---	------

Cuadro 2. CLASIFICACION TAXONOMICA DE LAS ESPECIES VEGETALES MENCIONADAS EN EL CUADRO 1

Nombre común	Nombre científico	Familia
Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Gramineae
Arveja	<i>Pisum sativum</i>	Leguminosae
Avena	<i>Avena sativa</i>	Gramineae
Banano	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae
Batata	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae
Cafeto	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Gramineae
Cardamomo	<i>Elettaria cardamomum</i>	Zingiberaceae
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Alliaceae
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae
Ciprés	<i>Cupressus lusitanica</i>	Cupressaceae
Cítricos	<i>Citrus</i> spp.	Rutaceae
Cocotero	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
Chayote	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae
Encino	<i>Quercus</i> spp.	Fagaceae
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> spp.	Myrtaceae
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Leguminosae
Girasol	<i>Helianthus annuus</i>	Compositae
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>	Leguminosae
Maíz	<i>Zea mays</i>	Gramineae
Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
Manzano	<i>Malus sylvestris</i>	Rosaceae
Melina	<i>Gmelina arborea</i>	Verbenaceae
Melón	<i>Cucumis melo</i>	Cucurbitaceae
Naranja	<i>Citrus</i> spp.	Rutaceae
Nogal	<i>Juglans olanchana</i>	Juglandaceae
Ñampí	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae
Palma africana	<i>Elaeis guineensis</i>	Palmae
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanaceae
Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
Pejibaye	<i>Bactris gasipaes</i>	Palmae
Pino	<i>Pinus</i> spp.	Pinaceae
Pochote	<i>Bombacopsis quinatum</i>	Bombacaceae
Poró	<i>Erythrina</i> spp.	Leguminosae
Raicilla	<i>Cephaelis ipecacuanha</i>	Rubiaceae
Sorgo	<i>Sorghum bicolor</i>	Gramineae
Tiquizque	<i>Xanthosoma violaceum</i>	Araceae
Trigo	<i>Triticum aestivum</i>	Gramineae
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Umbelliferae
Zapallo	<i>Cucurbita moschata</i>	Cucurbitaceae