



IMAGEN Veterinaria



Aves de Ornato y Compañía

\$ 30.00



DIPLOMADO A DISTANCIA

en Medicina, Cirugía y Zootecnia de Perros y Gatos



Inicio

Marzo de cada año

Dirigido a

Médicos veterinarios que tengan interés en actualizar y profundizar sus conocimientos en medicina, cirugía y zootecnia de perros y gatos.

Objetivos

- Conocer los aspectos más importantes de la práctica de la medicina, cirugía y zootecnia de perros y gatos, desde un punto de vista vanguardista.
- Preparar a los profesionistas que no pueden viajar o dejar por mucho tiempo su sitio de trabajo y que están interesados en su actualización y en el aprendizaje de nuevos métodos y técnicas.

Módulos

- I. Métodos y técnicas de diagnóstico
- II. Enfermedades infecciosas
- III. Fundamentos de cirugía
- IV. Dermatología
- V. Oftalmología y neurología
- VI. Sistema urinario y sistema genital
- VII. Odontostomatología y gastroenterología
- VIII. Cardiología y neumología
- IX. Ortopedia
- X. Urgencias y terapia intensiva
- XI. Zootecnia y deontología



DSUAEC

División Sistema Universidad Abierta y Educación Continua
FMVZ-UNAM

Cd. Universitaria, Edificio de Posgrado 1er piso,
Delegación Coyoacán, México, DF. CP 04510

Tels.: 5622-5852 y 53, fax: 5622-5851

Correo electrónico: decvet@servidor.unam.mx



Cuotas

11 mensualidades o descuento por pago de contado

www.fmvz.unam.mx

eeditorial

Ícaro y los anhelos del hombre

Cuando se habla de los más sublimes anhelos del hombre, quizá uno de los más recurrentes sea el de la libertad, ¿qué sueño del hombre es el que más se identifica con sus deseos de libertad y trascendencia?, ¿acaso volar...?

Si bien Dédalo —inspirado arquitecto, escultor e inventor admirador de las aves— construyó unas alas con las que, junto con su hijo Ícaro, escapó del laberinto de Creta, una vez fuera de éste, ambos enfrentaron un reto aún mayor que el de obtener la libertad: la capacidad de conducirse con prudencia, inteligencia y sentido común fuera del yugo de la prisión... Todos conocemos las trágicas circunstancias en que termina la vida de Ícaro y que pueden sintetizarse en la eterna paradoja que envuelve a la libertad y su ejercicio. Quizá porque nuestra naturaleza es terrestre, nuestro sitio de realización es la tierra en que nos apoyamos. Seguramente por ello las aves nos parecen incólumes a las tentaciones de la libertad y nos parecen constantes en su vuelo inmaculado.

No en pocas ocasiones, cuando se habla de libertad, de fortaleza para iniciar un proyecto o para advertir perseverancia ante las adversidades, se habla de “levantar el vuelo”, de “extender las alas” y de una serie de frases que hacen alusión a la capacidad de casi todas las aves voladoras para tomar el rumbo que su naturaleza les impone.

En todas las épocas, el hombre ha considerado a las aves como elementos distinguidos; las ha escuchado cantar, las ha observado volar, las ha visto alejarse para reaparecer al cabo de una temporada y las ha tomado como ejemplo, resaltando esa “cualidad” de vivir en el aire, entregadas a su destino, sin perder su esencia terrenal, como la del semidiós, que pertenece parte a los hombres y parte a la divinidad. En la inspiración que han sido, el hombre las ha tomado como modelo para exaltar la virtud de vencer los desafíos; las ha puesto a la par de Mercurio y han sido sutiles y discretas mensajeras, también han sido modelos para el desarrollo de los arquetipos de la aviación, desde el hombre pájaro hasta las modernas naves aladas, sin dejar de lado el incipiente helicóptero de Leonardo da Vinci. De igual manera, han sido melódicos compañeros, ya sea en cautiverio o libertad, brindan el sentido estético (con su presencia y su canto) a las horas que la naturaleza respira con parsimonia... nos han acompañado y nos hemos alimentado de ellas.

Por lo que a nosotros respecta, retribuir los aportes que nos brindan las aves empieza desde el trato que se les proporciona, con el desarrollo de las mejores condiciones que les permitan tener una vida plena aún en condiciones de cautiverio; en ser sensibles a los problemas que, por su belleza y por su canto, las transforman en producto de comercialización indiscriminada y de sobreexplotación. Como médicos veterinarios zootecnistas dedicados a las aves, debemos difundir las nuevas técnicas y tendencias que enfocan a su confort como punto central; en el equilibrio ecológico del que forman parte de manera natural; en las mejores vías de producción de satisfactores alimentarios; en el meticuloso estudio de su comportamiento; en fomentar el conocimiento, el cuidado y el respeto hacia estos animales... En fin, el trabajo en estos campos siempre será intenso, pero baste recordar que en casi todos los iconos solemnes de respetables agrupaciones de hombres dedicados a la ciencia, a las humanidades o a otras actividades, han existido búhos, gallos, águilas, quetzales, cóndores, etcétera, representando sabiduría, perseverancia, tenacidad, fortaleza o sensibilidad y majestuosidad, e incluso, para los más humanitarios, la paloma blanca de la paz. En otras palabras, han dado forma material a la esencia de las virtudes que llegamos a considerar.

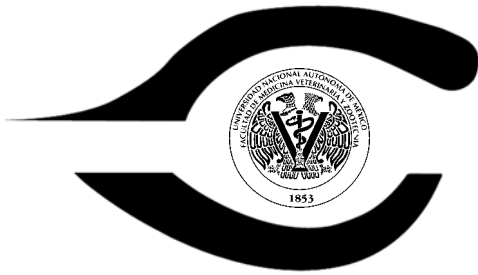


IMAGEN Veterinaria



Directora técnica y editora

Norma Silvia Pérez Gallardo

Presidenta del comité editorial

Alicia Elena Olivera Ayub

Editora ejecutiva

Verónica Garza Medina

Revisión técnica

Jesús Zavala Rayas

Coordinación editorial

Jesús Zavala Rayas

Corrección de estilo

Jesús Zavala Rayas

Alicia Elena Olivera Ayub

Verónica Garza Medina

Luz Patricia Rodríguez Flores

Comité editorial

Adriana Correa Benítez

Ernesto Guzmán Novoa

Germán Muñoz Córdova

Fernando Constantino Casas

Mario Garduño Lugo

Carlos García Alcaraz

Miguel Ángel Sierra Bernal

Marco A. Herradora Lozano

Rafael Olea Pérez

Ma. Pilar Castañeda Serrano

Bernardo Lozano Dubernard

José A. Quintana López

Eduardo Posadas Manzano

Arturo Olguín y Bernal

Miguel Ángel Quiroz Martínez

Joel Hernández Cerón

Aldo Alberti Navarro

Alicia Soberón Mobarak

Alfredo Cortés Arcos

Miguel A. Martínez Castillo

Eduardo Tena Betancurt

Ramiro Calderón Villa

León Ramírez López

Carlos Aceves Rubio

Carlos Godínez Reyes

Ma. de los Ángeles Roa Riol

Rafael Cuadros

Luis Palazuelos Platas

Jesús Estudillo López

Jorge A. Álvarez León

Rosa Berta Angulo Mejorada

Antonio Ortiz Hernández

Raúl Armendáriz Félix

Eduardo Téllez Reyes Retana

Graciela Tápia Pérez

Santiago Aja Guardiola

Miguel Ángel Márquez

Octavio Villanueva

Luis Fernández Zorrilla

Jorge Ávila García

Carlos López Gómez

Germán Valero Elizondo

Ernesto Ávila González

Luis Núñez Ochoa

Asaad Heneidi Zeckua

Alberto Parás

Responsable de diseño

Enrique Basurto Argueta

Diseño y formación

Rosalinda Meza Contreras

Ilustración

Brenda Cortés Velázquez

Diana Sarai Barrón Guzmán

Alejandra Gutiérrez Martínez

Diseño de portada

Carlos Daniel Díaz Iñiguez

Promoción y difusión

Braulio A. Flores Ortiz

Distribución y suscripciones

Braulio A. Flores Ortiz

Asistencia editorial

Luz Patricia Rodríguez Flores

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. JUAN RAMÓN DE LA FUENTE

Rector

Lic. ENRIQUE DEL VAL BLANCO

Secretario General

Mtro. DANIEL BARRERA PÉREZ

Secretario Administrativo

Dra. ROSAURA RUÍZ GUTIÉRREZ

Secretaria de Desarrollo Institucional

Mtro. JOSÉ ANTONIO VELA CAPDEVILA

Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. NÉSTOR MARTÍNEZ CRISTO

**Director General de Comunicación
Social**

Mtro. JORGE ISLAS LÓPEZ

Abogado General

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Dr. FRANCISCO J. TRIGO TAVERA

Director

Dra. SILVIA ELENA BUNTINX DIOS

Secretaria General

Dra. VERÓNICA FERNÁNDEZ SAAVEDRA

Secretaria de Comunicación

IMAGEN **Veterinaria** es una publicación trimestral de la Secretaría de Comunicación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Av. Universidad 3000, Ciudad Universitaria, CP 04510, Coyoacán, DF, México. Volumen 5, número 2, año 2005, abril-junio. Editora responsable: Norma Silvia Pérez Gallardo. Distribuida por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Certificado de licitud de título 11043. Certificado de licitud de contenido 7679. Certificado de reserva al uso exclusivo del título con número de reserva 04-2000-032213591200-102 otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, SEP. Registro de ISSN 1405-9002. Franqueo en trámite ante SEPOMEX. **El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores.**



índice

Editorial.....	1
Las aves y el hombre.....	4
<i>José Antonio Quintana López, Juan Carlos Morales Luna</i>	
Iconos alados en el arte popular contemporáneo.....	8
<i>Noemí Chávez Castañeda, Marco Antonio Gurrola Hidalgo</i>	
La etología pervertida.....	16
<i>Jorge Raúl López Morales</i>	
Nuestra facultad. Departamento de Producción Animal: Aves.....	
La clínica para aves de ornato y compañía.....	20
<i>Braulio A. Flores Ortiz, Verónica Garza Medina, Luz Patricia Rodríguez Flores</i>	
El fenómeno migratorio de las aves.....	22
<i>Juan Carlos Morales Luna</i>	
La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria: Un refugio natural de las aves en la Ciudad de México.....	26
<i>Noemí Chávez Castañeda, Marco A. Gurrola Hidalgo</i>	
Lienzo en blanco. Maravilla de ingeniería, el huevo.....	32
<i>Ernesto Bächtold Gómez, José A. Quintana López</i>	
Quehaceres de la medicina aviar ¿Por qué se enferma y muere un ave?....	34
<i>Gary García Espinosa</i>	
Clínica en las aves de compañía.....	39
<i>Juan Carlos Morales Luna</i>	
El laboratorio clínico para las aves de ornato.....	45
<i>María de la Luz V. Charles Noriega</i>	
Red veterinaria.....	49
Publicaciones.....	50
Eventos próximos.....	51

Las Aves y el hombre

José Antonio Quintana López, Juan Carlos Morales Luna

Introducción

Las aves se encuentran en toda la faz de la tierra, desde los hielos polares hasta el ecuador, desde el desierto hasta la selva y la ciudad más populosa.

Desde tiempos remotos, las aves, que comparten el fascinante mundo del color y del sonido con el hombre, han despertado en éste el interés por diversas razones:

1. Por constituir una fuente de proteína de alta calidad y bajo precio
2. Por estética
3. Por cuestiones deportivas
4. Por ser animales de compañía
5. Como modelo de investigación

Durante siglos el hombre ha tratado de descubrir los misterios del vuelo, así como la migración, pues las aves surcan el cielo sólo guiadas por el sol y las estrellas.

Historia

Las aves han estado presentes en el devenir histórico. Los gansos con sus graznidos advirtieron a los romanos hace miles de años; los canarios “prevenían” (cuando caían muertos) a los mineros sobre las filtraciones de gas metano de las minas; las palomas mensajeras avisaban sobre la situación del enemigo.

En las antiguas civilizaciones, el primer dios pájaro fue probablemente Garuda (el pájaro de la vida, destructor y creador de todo) una gran águila mítica del Tíbet, de alas doradas. En Babilonia construían los templos en las alturas para acercarlos a las águilas.



José Antonio Quintana López

Obtuvo el título de Médico Veterinario Zootecnista por la Facultad de Medicina Veterinaria (FMVZ) de la UNAM en 1972. Avicultor diplomado en la Real Escuela Superior de Avicultura, Barcelona, España, a partir de 1976. Especialista en Producción Animal: Aves desde 1982. Maestro (1998) y Doctor en Ciencias Pecuarias (2001). Desde 1977 hasta la fecha es asesor de la Especialidad en Producción Animal: Aves del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia. Fue designado Director Técnico del Centro de Enseñanza e Investigación Avícola de la FMVZ-UNAM de 1981 a 1985, y Jefe del Departamento de Producción Animal: Aves durante dos períodos: 1989-1993 y 2001-2005. Actualmente labora como profesor de tiempo completo adscrito al Departamento de Producción Animal: Aves de la FMVZ-UNAM, donde imparte las materias de Producción Avícola (licenciatura) y de: Alojamiento y Manejo de las Aves y seminarios sobre temas selectos de producción avícola (posgrado). Autor del libro Avitecnia, tercera edición, 1999.

Quintana98@yahoo.com



La deidad más firme de los egipcios fue el halcón Horus. En la tumba egipcia de Nakhat se localiza un mural de patos remontando el vuelo, que data del siglo XV a.C. El compañero de Atenea, diosa de la sabiduría en la mitología griega (siglo V a. C.) era un viejo búho.

Origen de las aves

El subfilo de los vertebrados está integrado por las aves, mamíferos, peces, reptiles y anfibios, principalmente. Entre ellos, las aves sólo son superadas en número por los peces. Se piensa que las aves descienden de los reptiles, con quienes comparten varias características, como algunas partes del esqueleto, los músculos, escamas y el diente en el extremo del pico (que sirve para salir del cascarón). Los paleontólogos creen que las aves empezaron a derivar de los reptiles hace 150 millones de años.

En 1861, en una caverna de Langenthalheim, Baviera, se descubrió un fósil de *Archaeopteryx lithographica*, que significa “ala prístina”. En 1877 se descubrió un segundo fósil a 16 km de distancia, y en 1956, un tercero. En 1996 se descubrió el *Archaeopteryx sinensis*, que quiere decir “primer dragón chino emplumado”, mucho más antiguo que el *Archaeopteryx lithographica*.

Se calcula que en la actualidad existen más de 8 mil 600 especies de aves en todo el mundo; sin embargo, sólo están registradas 8 mil 554, cada una de las cuales ha sido asignada a las 27 órdenes o grupos reconocidos, aunque algunos distinguen 29 al identificar a los flamencos y los turacos como órdenes independientes.

Aves extintas

El dodo es la primera ave extinta de los tiempos modernos, por su propia incapacidad para volar, cuando se introdujeron cerdos y ratas en las islas Mauricio en el siglo XVI. Era un ave indolente, presa fácil para los cazadores y consumidores de sus huevos.

Al inicio del siglo XIX existían en Norteamérica de 3 a 5 miles de millones de palomas mensajeras migratorias silvestres, cuyos nidos sobre la tierra y vuelos en grandes parvadas hicieron de ellas presa fácil de los cazadores; eran apreciadas por su delicado sabor. La última paloma silvestre murió en 1900; la última de todas, llamada “Martha” murió cautiva en el zoológico de Cincinnati en 1914.





Aves de compañía

La vida en las grandes ciudades es cada vez más tormentosa y el promedio de vida se ha alargado, lo cual provoca que las personas mayores necesiten un compañero que no implique una carga ni económica ni física, que no sea contaminante del ambiente, que no moleste a los vecinos, que no produzca malos olores y que puedan tener dentro de sus departamentos. Las aves cumplen con una función social al servir como mascotas, especialmente los canarios y los loros valorados por su inteligencia, poseer colores vivos, emitir cantos o repetir palabras. La domesticación de las aves de tipo ornamental tiene su origen en el año 200 a. C. En la India, entre las 64 reglas contenidas en el Kamasutra, se encuentra el arte de enseñar a hablar a los loros.

En la actualidad existen criaderos de aves canoras en Holanda, Irlanda y España. El criadero de loros más grande del mundo, denominado Loro Parque, se encuentra en la isla Tenerife (islas Canarias, España).

En el Tratado de Washington, apéndice II, se especifica qué aves se pueden adquirir y tener enjauladas, así como los documentos y permisos que debe exigir el comprador. Desde hace varias décadas las aves se reproducen con éxito en cautiverio. Las aves deben poseer un anillo en la pata o un chip inamovible, con la identificación. En México existen las unidades de manejo ambiental (UMA), organizaciones privadas autorizadas por la Semarnat, en las cuales se lleva a cabo un manejo holístico de los recursos naturales.

Las aves son polígamas, con algunas excepciones, por ejemplo, los loros, que desarrollan una serie de comportamientos tendientes a mantener el vínculo.

Comportamientos que denotan las aves

Bienestar

Las aves realizan actividades diarias relacionadas con la limpieza e integridad del plumaje, como acicalamiento pluma por pluma y baño.

Tranquilidad

Rascarse la cabeza con una pata, para interrumpir cierto estado de estrés. Gran actividad en la mañana (al despertar) y por la tarde (antes de dormir). Durante el resto del día el ave dormita en una percha tranquila o en un rincón de la jaula.





Sociabilidad

Especialmente los loros, gustan de que otras aves o sus amos les rasquen la nuca.

Agresividad

Al acercarse un posible enemigo o persona ajena al amo, las aves adoptan algunas de las siguientes tácticas: alborotan su plumaje para parecer más grandes, levantan una garra para mantener lejos al adversario, levantan las plumas de la cabeza o copete, ensanchan las plumas de la cola, abren el pico, levantan la cabeza, estiran el cuello hacia arriba y en ocasiones el ave emite un sonido grave.

Lenguaje corporal

Al asustarse por algún ruido fuerte o inesperado, las aves se tensan y pegan todo su plumaje al cuerpo y estiran el cuello hacia arriba. Una manifestación de tranquilidad y bienestar es pararse sobre una rama con el plumaje ligeramente levantado en forma de madeja de estambre.

Las aves de compañía desarrollan la sensibilidad de los niños y promueven en ellos hábitos de servicio y responsabilidad y ejercen un efecto humanizador. En las personas mayores cumplen una función de distracción y responsabilidad, al compensar la soledad.

Las aves de compañía son seres vivos capaces de sufrir, por lo tanto, debemos procurar su salud y bienestar, enseñando sus cuidados y alimentación.



Para leer más...

- Gismondi E. El gran libro ilustrado de los loros. Barcelona: De Vecchi, 1999.
- Ceballos G, Martínez L. Las aves de México en peligro de extinción. México(DF): Fondo de Cultura Económica, 2000.

en el arte popular contemporáneo

Iconos alados

Iconos alados

en el arte popular contemporáneo

Noemí Chávez Castañeda, Marco Antonio Gurrola Hidalgo

El águila al volar sostiene el mundo (el águila es también el sol)



Noemí Chávez Castañeda

Bióloga por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Ingresó a la Facultad de Ciencias, UNAM donde estudió la Maestría en Ciencias. Es académica del Departamento de Zoología, del Instituto de Biología, UNAM (IBUNAM) y es asistente de Curador de la Colección Nacional de Aves. Su especialidad es la ornitología de zonas urbanas y actualmente investiga la avifauna de la Reserva del Pedregal y Jardín Botánico del IBUNAM, y del proyecto Monitoreo de Supervivencia Invernal. En producción se cuentan seis artículos en revistas y 28 en libros. Ha sido directora de 14 tesis de licenciatura y ha dictado 90 pláticas en diferentes foros.

Hermosa allá aparece.

Firme tiene su mundo (en las garras).

Se ha puesto un vestido gris,

un hermoso vestido de nubes,

hermosamente vivo y húmedo,

Allá está, muy lejos, encima de nosotros,

Allá espera las palabras de Tétewan.

Su rostro está lleno de una terrible desgracia.

Maravilloso es su ojo.

Hermosamente oscuras son sus patas.

Allá está, muy lejos encima de nosotros.

Allá se acuerda de los que moran en esta tierra.

Extiende ampliamente sus alas sobre ellos.

Debajo de las alas de los dioses hacen llover.

Debajo de ellas cae el rocío.

Un hermoso rocío de la vida aparece aquí en la tierra.





Desde tiempos remotos –hace 7 mil años– los artesanos de las civilizaciones mesoamericanas han usado los recursos bióticos y con ella han vinculando la materia prima y el medio natural. De esta manera, cerca de cincuenta etnias, tanto en el pasado como en el presente, se han manifestado artística y culturalmente por medio de la alfarería, el tejido, la metalistería, etcétera. En estas sociedades tradicionales, la fauna representa un elemento esencial, armonizando al hombre en un binomio indisoluble, sociedad–naturaleza. De tal suerte que los animales se vuelven inseparables compañeros de trabajo del hombre, suministrándole alimento y vestido, ornato y diversión. Algunos de ellos implican más que eso, desempeñan funciones significativas en la convivencia de esas comunidades, por sus valores de lealtad y compañía.

Estos acontecimientos evidencian la relación existente entre la diversidad cultural y la biológica, tomando en consideración los conocimientos adquiridos sobre la biología y ecología de los animales silvestres, plasmados en diferentes obras. El artesano descubre en la naturaleza la materia prima, la maneja, la procesa y la combina, imprimiéndole el sello de nuestra raza indígena, manifestando “con gran sentimiento

artístico” una enorme resistencia física con espíritu metódico, y una gran capacidad de asimilación que transforma y organiza, transmitiéndole a todo lo que confronta, un toque personal, haciendo gala de la admirable habilidad manual y la gran fantasía del pueblo mexicano.

A lo largo del tiempo, las aves han tenido varios significados religiosos con diversas manifestaciones de vida, destrucción y muerte, simbolizando lo sagrado, el espíritu humano, la asociación con el dios creador y con la humanidad misma. Todas estas connotaciones se plasman de diversas maneras, corroborando si su existencia siempre ligada al hombre, especialmente en nuestros días. Su presencia y grácil figura se relacionan de manera importante con la sociedad, pues compartir con un ave su canto y figura es estar en comunión con la propia naturaleza. Así, el conocimiento biológico avifaunístico de los antiguos mexicanos era tal, que les permitía mantener en cautiverio a gran número de aves silvestres. Los fines de estos aviarios prácticamente eran sólo religiosos y estéticos, como lo señala Bernal Díaz del Castillo al describir la Casa de las Aves de Moctezuma II, enfatizando la importancia que tenía ese gran aviario para el regocijo de todo aquel que lo admiraba.

De una forma u otra, las aves influyeron de manera determinante en el mundo antiguo, por lo que fueron representadas en muchas exposiciones religiosas y artísticas (murales, altos y bajos relieves, códices, petroglifos, esculturas y las extraordinarias piezas de cerámica e hilados de plumas, entre otros).

Los pájaros inspiraron, pues, a los antiguos mexicanos de múltiples maneras. Su plumaje policromo y tornasolado constituyó la fuente inspiradora para la elaboración de mosaicos e hilados de plumas; el quetzal (*Pharomachrus moccino*) y el quechol (*Ajaia ajaja*) fueron algunas de las aves que sirvieron para estos propósitos. Las plumas, por sí mismas, eran insignias; algunos colores y combinaciones de ellas indicaban cierto rango y autoridad de quien las portaba. Las plumas del xiuhtototl (*Cotinga amabilis*) eran utilizadas como dinero. El cenxontle (*Mimus poliglottos*) y el





cuitlacoche (*Toxostoma curvirostre*) entre otras aves, fueron apreciados –como ahora– por sus extraordinarios cantos.

Considerando todo lo anterior, (para el virtuoso) el arte surge del afán de crear estructuras autosuficientes; el artista, quienquiera que sea, capta imágenes derivadas de su entorno y vivencias, desarrollando símbolos y figuras, reteniéndolas hasta lograr todas las posibilidades expresivas; cada objeto, cada combinación casual de colores y estructuras se transforman en un mundo incomparable, único, de belleza excepcional.

En la actualidad, la mayoría de nuestros artesanos intentan rescatar, con trabajos de calidad, esta herencia cultural mexicana, tan es así, que la demanda de objetos de manufactura popular con figuras zoomorfas ha aumentado notablemente; en consecuencia, muchas pequeñas industrias han alcanzado un sustancial desarrollo, mostrando el temperamento esencialmente artístico del pueblo de México, con manifestaciones potentes y multiformes de inteligencia aguda, percepción, profundo sentimiento estético y gran habilidad manual. Esta tradición viene desde tiempos pasados, como lo narra la historia, ya que en Mesoamérica, y específicamente en el Anáhuac, Quetzalcóatl, un personaje mítico de dilatada cultura, fue quien enseñó a los pobladores a labrar metales (orfebrería) y piedras preciosas (lapidaria), etcétera. Hoy día se resalta que la artesanía mexicana es riquísima, ya que cada pueblo y comunidad tiene la suya propia, y aun cuando compartan los mismos materiales, cada una conserva su sello característico. De ahí que existan diferentes manifestaciones del arte popular en México, destacando la alfarería y cerámica; los textiles de algodón, lana y seda; la orfebrería y la joyería, maque y laca; la talabartería, la metalistería, la lapidaria, la pirotecnia, la papiroflexia, la juguetería, el arte plumario y varios más.

Dentro de la creciente industria manufacturera nacional, actualmente sobresale la industria de la confección artesanal, la de las fibras y la de los productos metálicos, donde se ubica la metalistería (con fundido, repujado, calado, forjado y recortado de aluminio, hojalata, latón y cobre).

Considerando el avance de estas industrias, que incluyen figuras zoomorfas, a continuación se hará hincapié en las artesanías de mayor demanda.





Cerámica y alfarería

Entre todas las artes nativas, la alfarería (término que en este artículo engloba también a la cerámica) ocupa el primer lugar por su importancia comercial por la gran variedad de sus productos y por el valor artístico de las “tierras cocidas” en algunas regiones.

La alfarería –y el arte textil– es casi tan antigua como el hombre mismo, y su desarrollo fue la manifestación de una carencia primordial, en un principio con un carácter de utilidad doméstica, cubriendo las necesidades elementales de conservación o almacenamiento de los alimentos. Una vez cubiertas estas prioridades básicas, el artesano se dio a la tarea de dar forma a las piezas (ánforas, jarras, tinajas, botellones, vasos, tecomates, enfriaderas y cántaros) y de adornarlas o “decorarlas”, hasta transformarlas en arte zoomorfo, igualmente utilitario u ornamental, pero con la característica particular de tomar como modelo la gran variedad de animales de su entorno ecológico, sobresaliendo particularmente el grupo de las aves de colorido mono o policromático, representando motivos místicos, estéticos o simplemente cotidianos.

Los diferentes estilos alfareros se distinguen por la gran variedad de técnicas, todas ellas con alguna particularidad que las hace regionalmente propias. Especialmente, en el estado de Jalisco existe gran variedad de técnicas como las de alta temperatura, bandera, betus, bruñida y canelo de olor (son piezas elaboradas con barro y decoradas con figuras en varios colores), chapeada, de lumbre, matiz y petatillo; en su decoración, los artesanos manifiestan una fantasía inagotable, gran variedad decorativa (nunca hay un producto exactamente igual a otro) y una refinada habilidad manual.

Un ejemplo particular del barro zoomorfo es el de la artesana doña Celsa Rosado, de Chaitla, Guerrero, cuya tradición familiar en este arte es de más de 30 años. Sus obras de patos, tecolotes, palomas y tucanes son expuestas en el mercado artesanal a un costado del Palacio de Cortés, en Cuernavaca, Morelos. También son dignos de mención los juguetes de barro cocido de Santa María Atzomba, Oaxaca, que representan guajolotes,

patos y gallos, o los famosos pitos, de formas tan rudimentarias como expresivas, de palomas, tecolotes y otros animales mono y policromados.

Fibras textiles

La industria artesanal textil indígena está representada, ya sea por algunas prendas de algodón, lana o seda, elaboradas en los ancestrales telares de cintura y de pie, en los coloniales; o bien, por algunas otras manufacturadas con tecnología aparentemente más avanzada. Estas piezas cumplen funciones de vestido, de ornato y de uso doméstico; entre las prendas de vestir resaltan los huipiles, chincuetes, camisas, sarapes, jorongos, gabanes, rebozos, tilmas y deshilados; y otras de uso doméstico, como manteles de ornato, colchas y fundas. Los vestidos, camisas y enaguas son de algodón blanco, bordados en punto de cruz, sobre dibujos que combinan variados colores.

Las aves como las palomas, están ampliamente representadas en los excelentes trabajos textiles de Oaxaca y Chiapas, en los cuales los artesanos convierten la mayoría de sus obras en piezas de museo o de colecciones particulares. Otros tejidos –por ejemplo, los de ornato, algunos elaborados en yute y los bordados con estambres multicolores– dan forma a la gran





diversidad de aves mexicanas, como las del artesano Rafael Anzaldo, que durante 25 años en su taller, ubicado en la ciudad de la eterna primavera, Cuernavaca, Morelos, ha mostrado sus peculiares obras, destacando los tecolotes, las guacamayas y los tucanes.

Es importante mencionar la riqueza estética de los productos artesanos de los huicholes, quienes aseguran que consiguen un éxtasis místico y artístico mediante la ingestión del peyote, con lo que logran visiones e imágenes que luego plasman en sus trabajos de estambre y jícaras. Dentro de su producción artesanal con motivos zoomorfos, en especial de aves, sobresalen los tejidos bordados de lana, algodón, estambre, hilo y chaquiras; fajas de lana o joyanes; morrales de lana y algodón, cintas y calzones de manta bordados.

Madera

Los seris –o comcáac–, mayos, yaquis y pápagos son algunos de los grupos indígenas norteros que transforman la madera en curiosidades y muebles; su materia prima es el palo fierro o coomitin (*Olneya tesota*). Para elaborar las figuras, el artesano requiere un trozo de tronco de dicho árbol, al cual le va dando forma con un hacha o sierra y cuando ya tiene la idea de la figura, afina la forma con limas y lijas de diferentes medidas; finalmente, lustra la pieza con grasa de color café hasta obtener una figura brillante. La fuente del diseño es la fauna local, principalmente correcaminos, codornices, gaviotas y tecolotes. Actualmente en la elaboración de figurillas se utilizan tornos para satisfacer la creciente demanda.

Orfebrería y joyería

La platería incluye, además de la joyería, piezas sueltas y elementos decorativos. Esta artesanía es de tradición con raíces virreinales en la orfebrería religiosa. Guerrero es uno de los estados cuyo turismo demanda más



esta industria, y la ciudad de Taxco es uno de los centros más importantes en el ramo. El señor Aarón Ocampo Jacobo y la familia Jacobo son reconocidos en este arte. En los diseños zoomorfos de su joyería destacan las águilas, colibríes y tucanes, que son expuestos en el entorno nacional e internacional.

Papel amate

Admirables son las obras plasmadas sobre el papel amate, que es la corteza procesada del árbol amate (*Ficus sp.*) de la familia de las Moráceas, el cual es usado desde la época prehispánica.



La técnica implica utilizar diversidad de colores y pinceles sobre una hoja de papel amate, donde se plasman dibujos policromos con motivos de flores y aves ornamentales, sobre todo, faisanes, palomas y otras aves de ornato, lo que las convierte en suntuosas obras sofisticadas de San Pablito Pahuatlán, Puebla y de Tepoztlán, Morelos, principalmente.

Metalistería

Hoy día, la metalistería –de reciente creación– es una de las actividades con mayor auge en la industria artesanal. Entre sus diferentes técnicas sobresalen el fundido, repujado, calado, forjado y recortado en aluminio, hojalata, latón, cobre y plata. Lo nuevo es el uso del peltre (*petwer*), con una aleación de tres metales (90 por ciento es aluminio), que se transforma en tecolotes, patos y cisnes, cuyos usos son variados (servilleteros, relojes, charolas, espejos y portallibros), como las artesanías de la familia Campos, de Hidalgo, mostradas en Cuernavaca, Morelos desde hace cinco años.

El cobre y el bronce se transforman en águilas, tecolotes y patos que exhibe el señor Alejandro García, artesano de Cuernavaca desde hace 20 años.



Fibras semiduras

El origen de la artesanía del popote, que se había mantenido estancada, es desconocido. En el decenio 1970–1980 resurgió la técnica con el maestro Eleazar Moreno Olea, quien al llegar a Oaxaca enseñó su arte en la escuela de Contadero. En Michoacán, un talentoso y creativo miembro de la familia Olay sorprende de igual modo con sus obras y, en la ciudad de México, Leticia Cárdenas desarrolla obras de gran calidad.

El popote es el tallo redondo y compacto de la gramínea *Muhlenbergia gracilis*, mejor conocida como *zacatón* o *popote de Cambray*.

El artesano adquiere la materia prima en manojos que recorta en piezas de aproximadamente 30 centímetros de largo, cada una de las cuales se tiñe al gusto con anilinas disueltas en agua caliente, con sal como mordente (fijador). Una vez teñidos los tallos, se van cortando en pedazos de diferentes tamaños, según el dibujo que se desee representar y se pegan con cera de Campeche en papel delgado, posteriormente, para evitar la decoloración, se barnizan con esmalte acrílico. Actualmente, el biólogo Esteben Rodríguez utiliza la técnica en la creación de cuadros de aves, particularmente del tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*).



Pintura popular

Muchas piezas importantes de colección, por su antigüedad y estilo, son obras que seguramente sirvieron de inspiración, estímulo y acicate a nuevas generaciones de artistas en la pintura popular, como a Jesús Reyes Ferreira (1927), tapatío innovador que promueve e incorpora el arte popular a la alta cultura, y que ha logrado, sobre todo, obras en papel de china pintado con motivos de gallos. Es digno de mencionar también el singular álbum *Punta de Plata* del dibujante Héctor Xavier, con los textos del bestiario, donde resalta a un búho y un avestruz. Diego Rivera pinta una variada fauna acuática; las aves hacen acto de presencia y forman parte del acueducto del Lerma, elaborado en 1950. Antonio Ruiz, “el Corzo”, expresa su naciona-





lismo mediante su autorretrato de 1956, en el que aparece el pintor de espaldas al observador; aquél, al mirarse en un espejo, ve reflejada la figura de un guajolote. Aparecen los blancos cisnes de José García Ocejo, escapados de las páginas de *Azul* de Rubén Darío, y no olvidar los cuadros pintados al óleo de los hermanos Orozco de Guadalajara, Jalisco, que resaltan un bello tucán y una guacamaya roja.

Arte plumario

Recibe su nombre en virtud de que sus obras son elaboradas principalmente con plumas de diferentes aves. Este arte, practicado desde tiempos remotos, al parecer por los toltecas, alcanzó su perfección con los mayas, quienes elaboraban complicados tocados y ricas telas, usando gran diversidad de plumas preciosas, especialmente las del quetzal (*Pharomachrus mocinno*), las de la coa (*Trogon mexicanus*), el pájaro vaquero (*Piaya cayana*), la zacua (*Psarocolius montezumae*), el águila dorada (*Aquila chrysaetos*), la garza blanca (*Casmerodius albus*) y pájaros bobos (*Eumomota superciliosa* y *Momotus mexicanus*).

Durante el siglo XX el trabajo con plumas se sigue elaborando, pero de manera esporádica y exclusiva; se trata de tarjetas o cuadros con plumas teñidas, básicamente de gallinas y guajolotes. En la actualidad esta técnica ha disminuido drásticamente porque la mayoría de las especies de aves, antes usadas para estas manualidades, ahora están amenazadas o en peligro de extinción. A pesar de esta problemática algunos artesanos-artistas intentan rescatar esta herencia cultural mexicana, como las obras de la pintora y tejedora Carmen Padín (mantas, capas y rodela), las de la artista Josefina Ortega Salcedo, sobre papel y, particularmente, las extraordinarias obras de la familia Olay, dinastía de artesanos mexicanos que han hecho de la pluma un gran arte, ya que en la década pasada realizaron varias obras con plumas de colibrí, gallo y gallina, con las que produjeron flores y pájaros fantásticos en cuadros y papel amate, los cuales han sido expuestos en galerías y museos nacionales e internacionales. Igualmente, el pintor y escultor Aurelio Franco Obregón de San Andrés Tuxtla, Chiapas, realiza una exposición de 26 trabajos de pluma en esculturas de alto relieve de barro o de cera de inspiración prehispánica.

La presencia y uso de plumas es evidente en los danzantes actuales, aunque ya no se utilizan las originales, que han sido desplazadas por





plumas de aves exóticas, y son frecuentes las de gallos y guajolotes.

En algunas ceremonias huicholas cuelgan de las flechas de los individuos bonitas plumas de guacamaya, gavilán, urraca, perico, azulejo y aguililla. Estas flechas son ofrendadas (nosotros mismos las observamos en una cueva ceremonial en 1995) en la región de Aguamilpa, Nayarit y constituyen los mensajeros espirituales de los indígenas para que las deidades les otorguen su protección (Mapelli 1993).

En el contexto expuesto, las aves están representadas en una gran variedad de artesanías de este siglo; siguen y seguirán siendo inspiración de los artesanos mexicanos para tipificar sus obras y su fauna local. Finalmente, la filosofía y versos populares no dejan escapar el tema de las aves, el ingenio y picardía se reflejan en el siguiente fragmento.

Se caía muerto de risa

Un pícaro Gavilán

De verse ya sin camisa

Pero si con buen gabán

Un Perico en un Zaguán

Estaba echando tortillas,

Las Calandrias amarillas

pusieron el nixtamal;

Pues como ya no hay cuartillas

Les echaron hasta cal.

Anónimo

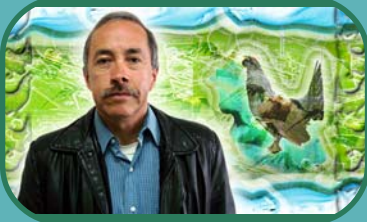


contemporáneo

pervertida

La etología

La etología Pervertida



Jorge López Morales

Egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM en 1969. Desde 1974 hasta la fecha labora en esta facultad, como profesor en el Departamento de Producción Animal: Cerdos, donde imparte la cátedra de Producción Porcina para los alumnos de licenciatura. Cursó la Especialidad en Enfermedades Infecciosas en la Universidad de Bologna, Italia.



Jorge Raúl López Morales

El estado de conservación del planeta ha sido alterado profundamente en los últimos cincuenta años. Amén de los desastres naturales, la intervención del hombre ha provocado catástrofes de grandes dimensiones, que no discriminan entre los llamados países desarrollados y los del tercer mundo. Por mencionar sólo algunos ejemplos: la explosión de la planta nuclear de Chernobyl en 1986, el hundimiento del Prestige cerca de las costas de Galicia, la permanente deforestación de la región del Amazonas, etcétera.

Los efectos de estos accidentes sobre los animales han sido evidentes, aunque la mayoría de las veces intenten ocultarlos. En años recientes el estudio del comportamiento de muchas especies (aves, mamíferos, peces, moluscos, etcétera) que muestran alteraciones conductuales, orgánicas y hormonales ha ocupado la atención de muchos científicos.

En muchas ocasiones los desastres de la naturaleza, se ven acrecentados por los causados directamente por el hombre, por ejemplo: en 1997 el Río Amarillo, el más contaminado de China, y del que dependen directamente cerca de 300 millones de personas, se quedó sin agua cerca de su desembocadura debido a la sobreexplotación. Además, se calcula que cerca de 700 millones de habitantes beben agua contaminada con desechos orgánicos (humanos y animales) e inorgánicos (metales, arsénico, fluoruro, etcétera), que cientos de fábricas tiran allí desde 1978, cuando la introducción de las reformas capitalistas multiplicó el número de industrias en esa importante vía fluvial. La mayoría de las fábricas chinas actúan con gran margen de libertad, ya que no existen organismos que los penalicen.

La etología



En España, desde hace diez años, los responsables de la conservación de especies protegidas en la Junta de Castilla y León y en el Principado de Asturias han detectado un curioso fenómeno. En la cordillera Cantábrica algunos urogallos (aves del orden Galliformes), han sido calificados como dóciles por no huir de los humanos, y locos, por demostrar abiertamente sus facultades sexuales, “invitando” a las personas a participar en la ceremonia del celo y acoplamiento. Si no fuera porque el siguiente escalón de este tipo de comportamiento puede ser la extinción, la conducta sexual de estos gallos salvajes motivaría la carcajada.

Luis Robles González, uno de los responsables de la investigación, advierte: «La aparición de hembras ‘locas’ en núcleos de población aislados en los Alpes, y con menos de quince individuos, ha concluido con su desaparición». La expansión humana origina la fragmentación y el aislamiento de las poblaciones de urogallo, y ha provocado la aparición de animales desorientados que pierden su carácter salvaje.

España fue felicitada recientemente por la organización ecologista Océana, en virtud de que su Ministerio de Defensa tomó una decisión contra la agobiante presión hacia los animales, tal es el caso de los cetáceos que periódicamente aparecen moribundos en las islas Canarias debido a que el uso del sonar en maniobras militares les causa «daños psicológicos y estrés, lo que hace a los animales más vulnerables al ataque



de virus, bacterias o parásitos», según un informe de la Comisión del Congreso de EE UU sobre Mamíferos Marinos. De allí hay sólo un paso a la desorientación y el varamiento masivo. Estos daños también pueden atribuirse al “cóctel” de sustancias químicas sintéticas usadas en procesos industriales y en fumigaciones agrícolas y ganaderas.

En México no son raros los casos de mamíferos marinos varados en playas en donde jamás habían sido vistos.

Respecto a lo anterior, los compuestos organoclorados penetran en los tejidos, allí se acumulan, pasan a las crías y alteran su sistema endocrino. Los científicos han optado por llamar a todas esas sustancias alteradores endocrinos y consideran que también pueden interferir en el ser humano.



Estos hallazgos de Pierre Béland, fundador del Instituto Nacional de Ecotoxicología de San Lorenzo, Canadá, quien el 31 de mayo de

1989 registró la muerte de una beluga en la orilla del río que baña Quebec, lo anotó como un caso más en el preocupante descenso de la población de este cetáceo de tez blanca y aspecto enternecedor. A comienzos del siglo XX existían 5 mil ejemplares, en la última década restan 500 únicamente. Cuando Béland decidió investigar, encontró, en la piel de estos animales, compuestos organoclorados de los más malignos: el DDT (diclorodifeniltricloroetano) un insecticida ya proscrito, y los PCB (bifenilos policlorados), también desterrados como aislantes de sistemas eléctricos en adhesivos o en pigmentos de pinturas. Ambas sustancias forman parte de la docena sucia de contaminantes orgánicos persistentes (COP) que el Convenio de Estocolmo incluyó en 2001 para su reducción y eliminación, y aunque ya están prohibidos, siguen presentes en los tejidos animales. Aparte de descubrir tumores en la vejiga y úlceras en el aparato digestivo, Béland quedó paralizado cuando descubrió útero y ovarios en el interior de un macho, jera la primera vez que encontraba sig-



nos de hermafroditismo en una ballena! Este es uno de los muchos casos que aparecen en el libro *Nuestro futuro robado* de Theo Colborn, que revela cómo determinadas sustancias químicas sintéticas son responsables de los trastornos hormonales y emocionales observados en los animales, y su posible incidencia en el hombre.

Además de las belugas, los osos polares y las panteras de Florida son los receptores finales de dichos contaminantes dentro de la cadena trófica, y en ellos se multiplica su acumulación. A medida que se asciende en la cadena, la concentración de PCB en los tejidos puede aumentar hasta 25 millones de veces, incluso después de viajar muchos kilómetros hasta alcanzar el estómago del plantígrado o del felino, en el cual también se han constatado casos de machos feminizados.



Otra investigación sobre alteradores endocrinos es la que se realizó en la Universidad de La Coruña. Esta vez las protagonistas eran hembras de moluscos masculinizadas. Se pudo confirmar que la costa gallega estaba minada de hembras de caracolillos multicolor (*Nucella lapillus*) que desarrollaron órganos sexuales masculinos sin capacidad reproductiva. El responsable fue el tributilo de estaño,

sustancia contenida en las pinturas con que se protege de la corrosión a los barcos. Su toxicidad se manifiesta también en alteraciones anatómicas, reproductivas y del crecimiento de infinidad de invertebrados marinos. Más de 150 especies de moluscos en todo el mundo están afectadas por este fenómeno llamado *imposex* (Pseudohermafroditismo en babosas, caracoles, etcétera) y, según el estudio coruñés, está presente en las 56 poblaciones de caracolillos multicolor existentes.

El hecho de que hembras y machos vean alterada su composición hormonal, provoca un “cortocircuito” en la relación padre-cría, además de que conduce a comportamientos aberrantes y, como en el caso del urogallo cantábrico y los caracolillos, puede situar a estas poblaciones al borde de la extinción.

Por otro lado, estudios recientes de las universidades de Glasgow (Escocia), y de Amherst (Massachusetts, EUA) y en el Tecnológico de Texas (EUA), han logrado resumir algunas conductas animales anormales significativas por la presencia de DDT y PCB, además de metales pesados y otros contaminantes.

Por ejemplo, las gaviotas, palomas y halcones no sólo han visto mermadas la cantidad y calidad de sus nidadas, sino también la atención que prestan a los polluelos, los cuales mueren de inanición; los tritones han reducido la producción de feromonas; en algunos peces y palomas machos se ha alterado o tergiversado la ceremonia de cortejo; algunas codornices han rechazado el apareamiento, y entre algunos crustáceos se ha presentado inapetencia sexual compartida por hembras y machos.

En el ámbito de la depredación, las especies que se sitúan en la parte baja y media de la cadena trófica –como insectos acuáticos, camarones, ranas, peces y patos–, relajan su instinto de defensa y son incapaces de reconocer las señales y signos que identifican a sus predadores, que en condiciones normales les permite detectar su presencia y huir a tiempo. Estudios sobre renacuajos de rana arbórea gris, contaminados con un plaguicida llamado carbaryl, demostraron que se agudiza el estrés y la ansiedad provocados por la presencia



de su depredador natural, la salamandra; algunas especies de anfibios y peces dejan de comer al perder el instinto predatorio y disminuir el acierto en sus capturas.



Para cerrar este catálogo de anormalidades, una de las más evidentes al ojo humano se ha observado en garzas blancas y gaviotas argéneas, cuyos movimientos arrítmicos se asemejan a los de una persona beoda. Pero en

este caso el alcohol no es el culpable de tan penoso deambular, sino el plomo y el mercurio acumulados en su organismo, lo que les causa alteraciones en el sistema nervioso que se manifiestan con paso tambaleante, hasta perder la capacidad de andar y de mantenerse erguidos. Además, externamente se han observado manchas verdosas en la zona ventral, menor tasa de ingestión de alimentos, tendencia a buscar aislamiento y protección, reducción de la actividad y poca disposición a volar. Este es el terrible diagnóstico que la Sociedad Española de Ornitología describe como característico de las aves intoxicadas con plomo, estado que sobreviene tras ingerir este metal de los cartuchos usados en la caza de aves acuáticas en humedales.

La reciente aprobación de la Estrategia Nacional contra el Uso Ilegal de Cebos Envenenados en el Medio Natural, en España demuestra que a los metales pesados, plaguicidas y otros contaminantes industriales que causan disfunciones graves en la fauna, se añade la colocación de cebos –envenenados– a fin de eliminar animales molestos para los cazadores, ganaderos y agricultores sin escrúpulos.

Las aves, por su gran movilidad y diversidad en la alimentación (picotean aquí y allá), son las especies más afectadas por la “sopa tóxica” que cocina a todas horas el ser humano. Hasta el cambio climático se alía para desorientarlas y variar su comportamiento. Investigadores en Maguncia, Alemania, concluyen que cada

vez hay menos aves migratorias, a causa de la elevación de las temperaturas por el cambio climático. Del mismo modo, en España, las abubillas y golondrinas suelen hacer un alto en el camino en el sureste de la Península, desde donde ya no despegan para continuar el vuelo a África, lugar habitual de invernación.

Juan José Sanz, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de España, va más allá y habla de interacción entre especies: «Puede ocurrir que las aves, al llegar antes a su lugar de reproducción, no encuentren los insectos necesarios para su dieta y, por tanto, interrumpan su actividad reproductora. Por otro lado, empiezan a aparecer casos de expansión de aves africanas que, como el camachuelo trompetero, van ampliando su área de distribución desde Almería hacia Murcia y Alicante». Hay expansiones más caricaturescas: la pardela, un ave marina anidando en un hotel de La Coruña; un halcón peregrino cazando en el centro de Madrid, y un busardo colirrojo (otro rapaz) haciendo su nido en la Gran Manzana, también son ejemplos de alteraciones y comportamientos anómalos que van aunados a una colección de incongruencias etológicas, fruto del deterioro ambiental ocasionado por el ser humano.



Para leer más...

- Colborn T, Meyers JP, Dumanoski D. Nuestro futuro robado. Madrid: Ecoespaña, 1997.
- Mateos C. Bienestar animal, sufrimiento y conciencia. España (Cáceres): Universidad de Extremadura, 2003.
- Rico J. Nos estáis volviendo locos. El país semanal, 2005 febrero.
- Ecologistas en acción. Veneno SOS a la fauna silvestre. Junta de Andalucía, 2002.



problemas



La clínica para aves de ornato y compañía*

En 2003 se creó la Clínica para Aves de Ornato y Compañía por iniciativa del Departamento de Producción Animal: Aves de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, el cual aportó la infraestructura y el personal necesarios para desarrollar el proyecto.

Patología, Histopatología, Serología, Virología, Bacteriología, Micología, Parasitología y Hematología son las áreas que componen dicho departamento y que le confieren un carácter multidisciplinario. Sobre esta base, la Clínica está facultada para diagnosticar con precisión las enfermedades de las aves –pacientes frágiles y delicados–, sin temor a lastimar o causar a éstas la muerte, lo cual constituye uno de los logros que sustentan el servicio médico especializado.

La Clínica está integrada por un consultorio y unidades de terapia intensiva, y cuenta con jaulas e instrumental que facilitan la auscultación, el tratamiento y la recuperación de los pacientes.

El personal de la Clínica está conformado por los doctores: Gary García Espinosa (responsable de la unidad), Reynaldo Moreno Díaz y Juan Carlos Morales Luna, además de alumnos de servicio social, profesionales de estancia y un ayudante de profesor. Actualmente se atiende en promedio a 25 aves al mes, a pesar de que hasta la fecha la unidad hospitalaria no está ampliamente difundida entre la comunidad.

Algunas de las principales actividades que se realizan son la administración de medicamentos, la alimentación de soporte, la toma de muestras para laboratorio (biometría hemática,



*Reportaje realizado por Verónica Garza Medina, Braulio A. Ortiz Flores y Luz Patricia Rodríguez Flores

citología, aislamiento bacteriológico...), así como el registro de los datos obtenidos. Es necesario realizar estas tareas cuidadosamente puesto que el Departamento se encuentra precertificado con la norma ISO 9001-2000, lo que implica el compromiso de ofrecer un servicio altamente eficiente y de calidad.

La atención médica que presta la Clínica ha brindado a los estudiantes la oportunidad de estar en contacto con la problemática de las aves de ornato y compañía, y los ha involucrado tanto que se han dado cuenta que para corresponder a las demandas de la sociedad, necesitan dedicarse de tiempo completo, es decir, especializarse, como exige la tendencia mundial. De esa manera, a mediano plazo, México podrá colocarse a la vanguardia en la materia, a la par de los países donde ya existen, desde hace años, asociaciones de médicos veterinarios especialistas por especies: en perros, gatos, reptiles, anfibios, aves, y pequeños mamíferos exóticos.

Entre los principales objetivos de la Clínica de Aves de Ornato y Compañía se encuentra la enseñanza práctica a los alumnos de licenciatura; promover el bienestar, salud y conservación de las aves mediante la sensibilización de los propietarios de aves y el monitoreo de las enfermedades, y brindar el servicio a la sociedad (propietarios de mascotas, asociaciones de protección animal, organismos conservacionistas...).

Para mayor información, comunicarse a los teléfonos 56-19-69-23, 56-22-58-67 y 56 22-58-68, o bien, si deseas remitir tus dudas, comentarios o peticiones, hazlo a la dirección electrónica de la Clínica: avesclinica@yahoo.com.mx



FUENTE

Entrevista realizada al doctor Gary García Espinosa, responsable de la Clínica de Aves de Ornato y Compañía del Departamento de Producción Animal: Aves de la FMVZ.

migratorio de las aves

El fenómeno



Juan Carlos Morales Luna

En 1977 obtuvo el título de Médico Veterinario y Zootecnista por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la UNAM. Durante 1978 - 1979 ocupó diversos puestos directivos en la industria avícola. En ese último año logró, por primera vez en México, el aislamiento del virus de la artritis viral de las aves. Es especialista en aves de compañía y silvestres por la Internship University of Georgia. En 1994 se graduó como Maestro en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal por la FMVZ. De 1991 a 2002 fue investigador del Instituto del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora. Desde 2002 hasta fecha es miembro y representante en México de la Association of Avian Veterinarians de Estados Unidos, y ha trabajado en proyectos de investigación con diferentes agencias de ese país (Arizona Game & Fish Department, Fish and Wildlife Service, Birdlife International, Wild Turkey Foundation, etcétera). Actualmente es instructor del simposio sobre "Rehabilitación de aves silvestres" Adobe Mountain Facility, AZ G&F Department.; asesor médico y consultor del grupo de criadores de aves "Aviarios" de Badajoz, España. Labora como académico en esta facultad y en la clínica de aves de compañía del Departamento de Producción Animal: Aves. FMVZ, UNAM.

El fenómeno Migratorio de las aves



Juan Carlos Morales Luna

A lo largo de su existencia las aves han recorrido gran parte del planeta en busca de alimento, territorio, sitios de anidación, etcétera, gracias a su extraordinaria capacidad de movimiento, lo cual implica un acelerado metabolismo, demandante de una fuente de alimento copiosa y sostenida, acorde con sus altas necesidades energéticas. Cuando no existen estas condiciones alimentarias en su hábitat, las aves se trasladan a otros lugares estacionalmente, por ejemplo, de un sitio de crianza a otro donde pasan el invierno. A este fenómeno se le conoce como migración. Una de las razones por las cuales las aves migran es asegurar un mejor clima para vivir.

En estas largas jornadas las aves consumen mucha energía y enfrentan grandes peligros.

Algunas aves no migran nunca, es decir, son residentes permanentes de su hábitat. Sin embargo, si todas las aves se quedaran en el mismo lugar durante las temporadas de invierno, no existiría suficiente alimento para que subsistieran y se reprodujeran. De este modo, la explotación de recursos en hábitats diferentes posibilita la existencia de más aves, asimismo, a causa de la mayor disponibilidad de territorio, se utiliza menos tiempo en la lucha por establecer sitios de anidación.

El fenómeno



Desde el punto de vista genético, la migración proporciona ventajas en la selección de las aves más adaptables, ya que sólo éstas sobrevivirán para transmitir sus características.



El fenómeno migratorio se manifiesta en las situaciones más complejas y variadas, en diversas temporadas y grupos de aves. Como muchos animales, las aves se inclinan por situaciones de confort y sólo cambian sus hábitats bajo la presión de grandes necesidades; en este sentido, se podría afirmar que el estrés causado por determinados factores meteorológicos, ecológicos y fisiológicos es la principal causa de las migraciones.

Sin embargo, existen dudas acerca de la naturaleza del comportamiento migratorio de las aves, ya que los investigadores no se han puesto de acuerdo en si se debe a la herencia genética o a la educación de los progenitores.

La migración quizá tiene su origen en las glaciaciones que sufrió el planeta durante el Pleistoceno, lo que probablemente forzó a las aves a buscar climas más favorables en el sur. Posteriormente, al cambiar las condiciones ellos regresaron a sus sitios originales y formaron un patrón de hábito migratorio norte-sur, sur-norte, o área veraniega de reproducción-área invernal de descanso y viceversa.

Es probable que las rutas de migración estén determinadas por los cambios climáticos y la disminución en las cantidades de alimento disponible, más que por otro factor ambiental. Ésta es la razón de por qué la mayoría de los patrones de migración tienen como eje la dirección norte-sur. De manera general, se puede decir que mientras más extremo sea el clima, más grande será el porcentaje de aves que emigra.

En América, el mayor porcentaje de aves migratorias proviene de Canadá, seguido de Estados Unidos y México, y disminuye al acercarse a los trópicos.

Las especies migratorias por lo general viajan a áreas que son ecológicamente similares a sus sitios de anidación; así, las aves originarias de zonas boscosas arribarán a otros bosques, las de lagos a lagos, etcétera.

La ubicación geográfica de los continentes, la existencia de montañas, ríos, desiertos, penínsulas e islas; crean problemas y oportunidades para las aves migratorias y como consecuencia influyen para determinar patrones de migración.



Se piensa que el comportamiento migratorio obedece a la evolución misma de las aves, que aparecen o desaparecen de acuerdo con las presiones ambientales selectivas. Las distancias que recorren son además de variadas a muy extensas, por ejemplo, el pato de collar, mallard o canadiense (*Anas platyrhynchos*), el cual puede volar durante dos días sin interrupción cubriendo 445 kilómetros por día a 30-70 km/hora.

Una de las interrogantes aún no aclaradas totalmente es la formación en "V" que llevan a cabo los patos y otras especies. Por un lado se afirma, y es la opinión más aceptada, que sirve para solucionar problemas de tipo aerodinámico, pues al cortar el aire existe menor resistencia al volar, con el consiguiente ahorro de energía. Por otro lado, se dice que esta formación de vuelo obedece a una mejor coordinación de la parvada durante maniobras de orientación y localización aérea.

Las aves generalmente vuelan a una altura moderada de entre 460 y 850 metros durante el día, y a una altitud mínima de 150 metros durante la noche, otras alcanzan poco más de 1500 metros de altitud, así no sobrepasan la capa atmosférica donde aún es abundante el oxígeno, con lo cual mantienen su eficiencia metabólica.

Al momento de reunirse para iniciar la migración y durante ésta, individuos de muchas especies que normalmente exhiben una agresiva intolerancia territorial durante el período reproductivo, pierden su antagonismo mutuo y se convierten en gregarios.

Existe una íntima relación entre migración y reproducción, ya que el fotoperíodo característico de las diferentes latitudes que visitan estimula este comportamiento.

Como preparativo para sus arduas jornadas, las aves incrementan el consumo de alimentos, con lo cual acumulan grandes cantidades de grasa peritoneal y subcutánea que les proporciona energía necesaria para la travesía.

Las aves tienen preferencias en las horas del día para migrar. La mayoría de las aves pequeñas se alimentan de día y viajan de noche para estar a salvo de los depredadores, así como para aprovechar la mayor estabilidad del aire. Por el contrario, las aves grandes migran durante el día y descansan en la noche. Otras, como los patos y gansos, pueden viajar tanto de día como de noche.

El tiempo en que ocurre la migración puede variar, no sólo entre las diferentes especies, sino también entre los ejemplares jóvenes y los viejos o entre las hembras y los machos de la misma especie. En muchas familias, por ejemplo en los Paseriformes, los machos arriban a los sitios de reproducción antes que las hembras, de este modo al llegar ellas los territorios están ya definidos.

Para encontrar su camino a casa, es necesario que el ave ubique su posición, conozca la dirección de su objetivo, sea capaz de mantener el curso de vuelo, este familiarizada con los sitios de alimentación o descanso y se detenga cuando llegue a su destino. Pero la incógnita es, ¿cómo puede un ave conseguirlo?

Existen algunas teorías que tratan de explicar este fenómeno, una de ellas sostiene que el ave de alguna manera mantiene contacto sensorial con su hogar por medio de la vista a largo alcance o por las radiaciones o emanaciones de su lugar de origen. Otra teoría afirma que las aves se guían por un cuadrante de coordenadas naturales que les permite mantener el rumbo. Una más postula la habilidad que tienen para navegar y



El fenómeno



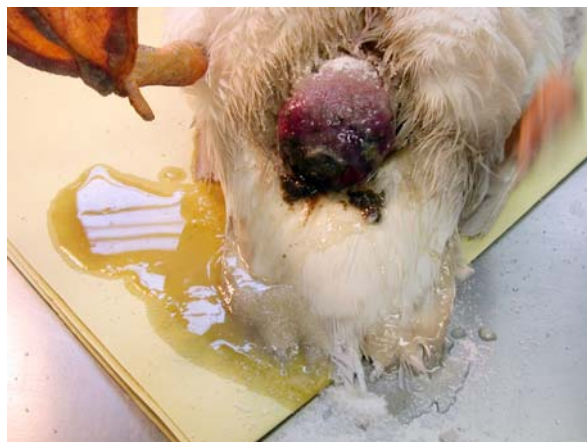
orientarse detectando campos magnéticos de la Tierra. Sin embargo, los especialistas no han logrado ponerse de acuerdo sobre cuál de las anteriores teorías se ajusta mejor a la realidad.

Durante la navegación nocturna, el cielo estrellado constituye el recurso más obvio de referencia para la orientación a larga distancia, no hay que olvidar que las aves poseen una visión más aguda que la nuestra. Aunado a ello, las constelaciones son de aparición estacional y su apariencia prácticamente no cambia con los años, lo que permite a las aves migrar en la dirección correcta. Esta demostrado que las aves buscan y reconocen ciertas formaciones estelares.

Existen tres grandes rutas migratorias que cruzan el territorio mexicano: la ruta del Pacífico, que inicia en Alaska e ingresa por Baja California y Sonora; la ruta del centro que proviene de Canadá y abarca la mayor parte del territorio de México y, por último, la ruta del Golfo que corresponde a la ruta migratoria del Mississipi y bordea las costas del golfo de México.

El fenómeno migratorio de las aves es sumamente complejo y frágil, frecuentemente está expuesto a que se presenten accidentes o desastres, y por desgracia muchas personas le restan importancia por ignorancia o escaso conocimiento, lo que da como resultado que los patos sean los que “paguen el pato” de nuestras irresponsabilidades. Como ha ocurrido en nuestro medio, cuando presas o depósitos de agua se secan y como consecuencia miles de ejemplares de aves migratorias son afectadas, cientos de ellas mueren por agotamiento, falta de alimento y agua, mientras otras alteran sus rutas habituales.

Lo anterior muestra la necesidad de cuidar tanto el agua, los hábitats y los recursos naturales en pro de la conservación y la diversidad de las especies naturales.



Para leer más...



- Olin SP. Ornithology in laboratory and field. Orlando, Florida: Academic Press, 1985.
- Noble SP, Patrick JI. Manual of ornithology, avian structure and function. Yale: Yale University Press, 1993.

La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria: un refugio natural de las AVES en la ciudad de México



Noemí Chávez Castañeda, Marco A. Gurrola Fidalgo

La ciudad de México a pesar de contar con grandes asentamientos humanos, todavía posee importantes áreas verdes, que alojan una formidable biodiversidad de plantas y animales.

En relación con las aves, existen alrededor de 330 especies distribuidas en 16 delegaciones, sobre todo en la zona sur de la ciudad: la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel de Ciudad Universitaria, Jardín Botánico del Instituto de Biología-UNAM (aunque en realidad forma parte de la Reserva por sus características –más bien controladas– en este artículo se mencionará como una entidad aparte en cuanto a la biota existente) y en zonas aledañas como Xochimilco, Milpa Alta, bosque de Tlalpan y la Reserva del Ajusco Medio.

La Reserva del Pedregal de San Ángel abarca una extensión de 237 hectáreas, y aunque la flora existente está reducida a varias especies de árboles –como el palo loco–, algunos arbustos de flores amarillas y otras especies ornamentales, alberga aproximadamente a 110 especies de aves (34 por ciento de las que se distribuyen en el Distrito Federal) motivo por el cual se erige como una de las primeras reservas ecológicas de esta gran urbe, y uno de los últimos refugios para nuestra biodiversidad metropolitana.

El Jardín Botánico, zona de amortiguamiento de la Reserva (área sujeta a uso restringido para protección ambiental), cuenta con 90 especies de





aves (aproximadamente 28 por ciento de todas las especies de aves del valle de México). Esta riqueza aviaria se debe a la presencia de cuatro zonas artificiales: a) zona árida, dividida en secciones de yucas, dasilirios, cactáceas y agaváceas; b) zona templada, conformada por el arboretum (conjunto de árboles destinado a fines científicos), donde sobresalen los pinos colorado y piñonero; c) zona cálido-húmeda, con diversa vegetación de árboles y arbustos; y d) zona de plantas útiles, constituida por plantas ornamentales, medicinales y otras de importancia potencial.

La gran cantidad de especies, residentes y migratorias, que viven en la Reserva refleja la importancia de ésta. Las especies residentes son las aves que permanecen durante todo el año en el país, y las migratorias son las que llegan desde Norteamérica a México durante el invierno (algunas antes, en septiembre), se desplazan a todos los ambientes (en las zonas urbanas se dirigen hacia las áreas verdes, parques, cementerios y jardines como los de Ciudad Universitaria) y retornan a su lugar de procedencia durante la primavera. Se han dado casos particulares de aves migratorias (verdines y chipes) que permanecen en la Reserva, probablemente se debe a las óptimas condiciones del área para obtener alimento, así como un hábitat adecuado.

Principales aves residentes de la Reserva

Diecisiete son las especies residentes que destacan en la Reserva, entre ellas se incluye:



Columbina inca: Mariano Jiménez II (2003)

Tortolita (*Columbina inca*). Es una pequeña ave del grupo de las palomas, que mide entre 17 y 23 centímetros de longitud, y cuyo plumaje café da la apariencia de escamas; habita los matorrales, granjas y ciudades; se alimenta de semillas que toma del suelo, y se le observa con frecuencia caminando lentamente en busca de alimento. Se distribuye desde Estados Unidos hasta Costa Rica, y en México se encuentra en todos los estados, excepto en la península de Yucatán.

Colibrí zafiro oreja blanca o pico de coral (*Hylocharis leucotis*). Especie que mide 9-10 centímetros de longitud. El macho es de un llamativo color verde iridiscente, con la frente violeta; la hembra es de un color verde menos intenso. Estas diminutas aves se alimentan del néctar de las flores, alrededor de las cuales es frecuente observarlas revoloteando en busca de alimento. Vive en los bosques de pino y encino cerca de los arroyos y pasa todo el tiempo en la zona de plantas medicinales del Jardín Botánico, así como en las zonas árida y cálido-húmeda. Se distribuye desde Estados Unidos hasta Nicaragua, incluido todo el territorio mexicano.

Colibrí color canela o chuparrosa (*Amazilia beryllina*). Sus dimensiones oscilan entre 9 y 10 centímetros de longitud, es de color verde brillante, el macho, y la hembra, de color verde opaco. Habita los ecotonos (zonas de transición que aparecen entre dos comunidades totalmente diferenciadas) de los bosques, plantíos de



Amazilia beryllina: Rick y Nora Bowers. National Wildlife Federation



plátano y zonas cafetaleras.

De igual manera que los otros miembros de su familia, se alimenta del néctar de las flores que busca en las zonas arbustivas del Jardín Botánico. Todos ellos son muy ágiles para volar, revolotean y pasan el mayor tiempo en vuelo, por lo cual sus patas son pequeñas, casi imperceptibles. Se distribuye desde el sur de Estados Unidos (Arizona) y en todo México.

Carpintero mexicano, carpintero chilillo o carpintero barrado (*Picoides scalaris*).

Mide entre 14 y 20 centímetros de longitud, es de tamaño mediano y se caracteriza porque el macho presenta una corona roja, y negra en la hembra. Reside en las zonas áridas del país, arboledas y bosques; en del Jardín Botánico, en las zonas de agaváceas y yucas. Se le observa especialmente en las primeras horas de la mañana. Es fácil reconocerlo por el sonido en forma de cascabeleo que emite, muchas veces acompañado de golpeteos en los árboles, ya que para alimentarse tiende a eliminar parte de la corteza de los troncos, lo que le permite extraer las larvas. Su distribución incluye Estados Unidos, Nicaragua y todo el territorio nacional.



Primavera real (*Turdus migratorius*)

Ave canora de tamaño mediano, 22-27 centímetros de longitud. La cabeza de los machos es negra, y el pecho, rojo ladrillo; en cambio, la hembra tiene la cabeza gris. Se establece en zonas templadas y urbanas, bosques abiertos y cercanías de los arroyos. Esta especie se distribuye desde Alaska hasta el sur de México, ocasionalmente llega hasta la península de Yucatán.



Turdus migratorius: Bruce Campbell. The Dictionary of Birds.

Cuitlacoche común (*Toxostoma curvirostre*). Se caracteriza por su pico curvado y las manchas negras de su pecho; es de tamaño mediano, mide 26-29 centímetros de longitud. Emite un sonido como de silbido humano y su canto es musical. Se localiza en las zonas desérticas, límites de bosques y arbustos así como en zonas urbanas; se puede apreciar en la zona árida de la Reserva (Jardín Botánico). Su alimento consiste en frutos e insectos, y se distribuye desde Estados Unidos hasta el sur de México.

Viejita o toquí pardo (*Pipilo fuscus*). Rascador, parecido a un gorrión, de color café grisáceo opaco, que mide 19-21 centímetros de longitud, es de tamaño mediano. Habita las áreas pedregosas, zonas urbanas, mezquites, arbustivas desérticas y bosques abiertos. En la Reserva se le observa por doquier, es muy abundante. Su alimento consiste en frutos e insectos. Se distribuye desde Estados Unidos hasta el sur de México.



Pipilo fuscus: Manuel Grosselet

Saltapared tepetatero (*Tryomanes bewickii*). Es un ave pequeña que mide entre 12 y 14 cm de longitud. La espalda es café grisácea y el pecho y abdomen, más claros. La cola se caracteriza por unas barras apenas visibles; las plumas laterales son blancas. Además presenta una ceja blanquecina que hace posible distinguirlo a simple vista. Se alimenta principalmente de insectos. Se le encuentra desde Canadá hasta el sur de México, en los bosques de pino o encino, así como en las ciudades (parques y jardines); en la Reserva es fácil observarlo en las colecciones vivas de plantas de agaves y cactus que se localizan dentro del Jardín Botánico.

Saltapared cucarachero (*Troglodytes aedon*). Activa ave que mide de 11 a 14 cm de longitud. Es de color café con unas barras apenas visibles en la espalda; las partes inferiores son pardas, y se caracteriza por tener la cola alzada. Se alimenta de insectos básicamente. Se dis-

refugio natural



tribuye desde Canadá hasta el sur de México. Gusta de los bosques abiertos, zonas de matorrales y, en las ciudades, de parques y jardines. Particularmente en la Reserva es común observarlo en las zonas arboladas y arbustivas.

Cardenal (*Cardinales cardinales*). Este pájaro mediano de 19-22 cm de longitud, destaca por su colorido. El macho es completamente rojo con una cresta que termina en punta, la garganta es negra, y el pico, rojo. En contraste, la hembra es café leonada, matizada con tonos rojizos, también presenta una cresta cuya punta es rojiza. Se alimenta de semillas, frutos pequeños e insectos. Se distribuye desde Canadá hasta Guatemala; habita los bordes de los bosques, y la vegetación densa de las orillas de los ríos y de las ciudades. Se observa en la mayor parte de la Reserva.

Tigrillo (*Pheucticus melanocephalus*). Es un ave canora y de ornato –igual que el cardenal– de 16-20 cm de longitud, se caracteriza por su bello canto melodioso. Los sexos son diferentes, el macho luce la cabeza, espaldas y alas negras, contrastadas con blanco; la rabadilla, pecho y abdomen son ocre. La hembra es pálida con barras pequeñas, cejas amarillentas y pecho con tintes claros. Se alimenta de frutos pequeños, insectos y semillas. Su distribución abarca desde el suroeste de Canadá hasta el suroeste de México; albergada por los bosques (de pino-encino y mixtos), huertas, y en las ciudades por los parques y los jardines. También se puede apreciar en la mayor parte de la Reserva.

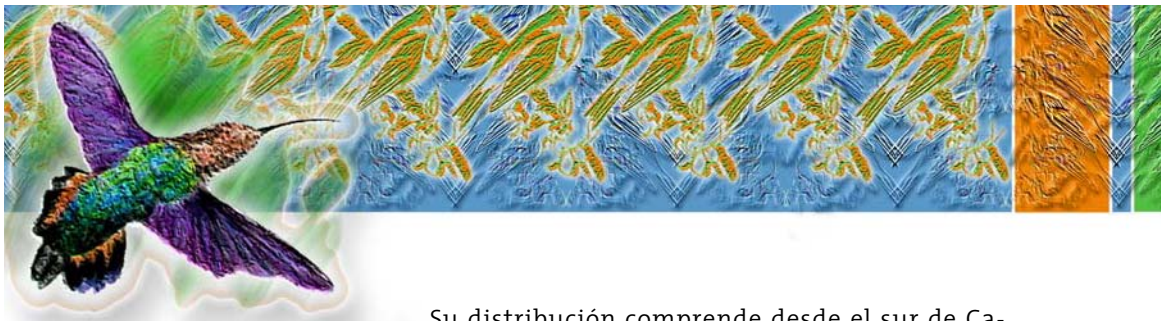
Principales aves migratorias de la Reserva

En este grupo de aves destacan seis especies que se ven con mayor frecuencia en la Reserva del Pedregal:

Chinito (*Bombycilla cedrorum*). Ave de color café y aspecto aterciopelado. Se distingue por las gotitas de cera roja que exhibe en las puntas de las alas, es copetón y muestra un antifaz (que aparentemente le alarga los ojos, de ahí su nombre). Mide de 16 a 20 cm.. Su distribución comprende desde Canadá hasta Panamá. Se alimenta de frutos e insectos que consigue en los bosques abiertos y mixtos, huertos en producción y, en las zonas urbanas, en los jardines, parques y toda área verde. Acostumbra volar en parvadas de hasta 50 ó 100 individuos.

Chipe gorrigris (*Vermivora ruficapilla*). Es un ave pequeña que mide entre 11 y 13 cm de longitud. Sobresale por su esbelta figura, de color verde olivo en la espalda, que contrasta con el resto del cuerpo, atizado de amarillo; su cabeza es gris, aunque el macho puede presentar un parche castaño.

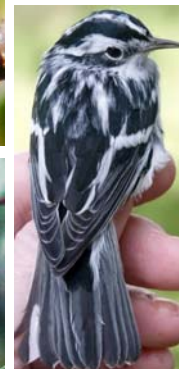




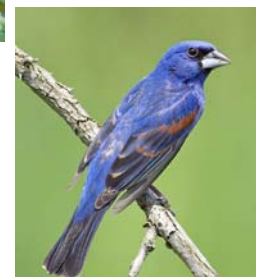
Su distribución comprende desde el sur de Canadá hasta Guatemala. Su alimentación consiste en insectos, básicamente. Habita los bordes de los bosques y las zonas de arbustos; también se le observa en parque y jardines. En el área de la Reserva se le ve, sobre todo, en la parte más boscosa del Jardín Botánico.

Verdín aceitunero (*Dendroica coronata*). Este pequeño verdín de 12 a 14 cm de longitud muestra una tonalidad azul-grisácea en el dorso, y una mancha negra en el pecho. La garganta, corona, y flancos de las alas son amarillos; resalta el amarillo brillante de la rabadilla. Se distribuye desde Canadá hasta Costa Rica. Reside en los bosques de pinos y encinos o bosques abiertos, y en los jardines y parques urbanos, donde se alimenta de insectos. Es ampliamente observado en las zonas boscosas de la Reserva.

Reinita trepadora (*Mniotilta varia*). Las aves de esta especie miden de 12 a 14 cm de longitud. Es un ave diminuta cuyos machos lucen más rayas blancas y negras a lo largo del dorso y abdomen, y un antifaz; en la hembra el aspecto es más discreto, pues sólo ostenta el rayado dorsal. Como toda ave migratoria, viaja a Canadá hasta el Ecuador. Habita los bosques, arboledas y, en zonas urbanas, las áreas verdes. Se alimenta de insectos. Para observar a esta ave solitaria, hay que buscarla cuidadosamente cuando trepa por los troncos.



Colmenero (*Wilsonia pusilla*). Esta pequeña ave de 10 a 12 cm de longitud muestra un tinte amarillo brillante en el área ventral y partes bajas, y uno verde olivo en la zona dorsal; el macho se distingue por la corona negra y redonda. Viaja desde Alaska hasta Panamá. Se siente cómodo en los bosques tropicales, matorrales, arroyos arbolados, sauzales y en las áreas verdes urbanas. Su alimento consiste de insectos.



Picogordo azul (*Passerina caerulea*). Esta colorida ave se caracteriza por el aspecto diferente de ambos sexos. El macho es azul oscuro con barras café pálido en las alas, y pico grande y grueso; la hembra es casi totalmente café. Mide de 15 a 19 cm de longitud. Se alimenta de semillas, insectos y pequeños frutos. Se distribuye desde Estados Unidos hasta Costa Rica. Habita los campos de maleza y arbustos, y la vegetación densa de los ríos. Se localiza en toda la Reserva entre la vegetación espesa, donde pasa inadvertida, salvo el macho por su color azul.

refugio natural

Mediante este seguimiento de aves en Ciudad Universitaria, UNAM, se busca promover aún más el conocimiento de la biodiversidad aviaria en zonas urbanas, prioritariamente, en la ciudad de México, cuyas condiciones de urbanización acelerada van modificando su escenario en perjuicio de las áreas verdes. En la medida que la sociedad se sensibilice a través de la educación ambiental del programa denominado “Conciencia Ciudadana”, se adquirirá una cultura del cuidado y la conservación de los recursos naturales “urbanistas”.



Para leer más...

- Hernández ZC, Terrazas T, Linares E. Las colecciones del Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM. México: IBUNAM, 1990.
- Peterson RT, Chalif E. Aves de México, Guía de Campo. México: Diana, 1989.
- Robbins CH, Bruun B, Zim H. A Guide Field Identification Birds of North America. Wisconsin: Golden Press, New York: Western Publishing Company, Inc. Racine, 1996.
- Wilson R, Ceballos- Lascurain H. The Birds of Mexico City. 2a ed. Canada: BBC. Ontario: Printing and Graphics Ltd. Burlington, 1993.



Maravilla de la ingeniería orgánica, el huevo

Ernesto Bächitold Gómez, José A. Quintana López

El huevo de gallina tiene grandes cualidades nutricias, es un producto muy completo como alimento, ya que contiene proteína de alta calidad, vitaminas A, D, E, complejo B y ácido fólico, hierro, selenio, fósforo, cinc, yodo y otros elementos que el organismo humano aprovecha para su desarrollo y funcionamiento, pues así como los vegetales concentran lo mejor de su producción en las semillas, las gallinas lo hacen en el huevo. En la actualidad este producto ya no es considerado como el principal responsable de los altos niveles de colesterol en las personas que lo consumen, desventaja que se le había atribuido tiempo atrás.

Es un alimento barato y de buen sabor, puede ser consumido por personas de cualquier edad e incluso en estado de convalecencia. De acuerdo con su tamaño, se pueden ingerir uno o dos huevos por día; además, existen múltiples formas de preparación: crudo o cocinado; solo o en combinación con ingredientes diversos.

Se emplea en muchas industrias para producir pasteles, mayonesas, cremas, pastas, etcétera.

El cascarón, su “empaque” natural, es bonito por su forma y textura, no es brillante ni demasiado mate, es fino y agradable al tacto. En un gallinero limpio, no es necesario lavarlo ni limpiarlo. Además, es inviolable y resistente, lo cual facilita su recolección, almacenamiento y transporte; por ello, las mermas durante su comercialización son mínimas. Su forma oval le proporciona una resistencia tal, que resulta prácticamente imposible romperlo con la fuerza de la mano cuando se comprime verticalmente en su eje mayor, que va de la punta roma





a la aguda. Esta característica ha inspirado a grandes arquitectos para diseñar y realizar construcciones sumamente ligeras, pero de gran solidez, que permiten el ahorro de material y a la vez brindan un aspecto sencillo, por lo que se les ha llamado estructuras de cascarón.

Cuando el huevo es fértil, contiene todos los elementos necesarios para producir un ser vivo completo. En este sentido, la estructura del cascarón está constituida por gran número de diminutos pilares unidos, pero que dejan entre sí orificios que permiten el intercambio gaseoso, lo que hace posible la respiración del embrión durante la incubación. Por lo anterior, el huevo puede ser considerado una maravilla de la ingeniería orgánica.

Por su forma, cuando se encuentra en el nido y el ave lo mueve para cambiarlo de posición, no rueda en línea recta, sino que su trayectoria es curva; en consecuencia, no se sale del nido. Lo mismo sucede en superficies planas, tiene tendencia a permanecer en el mismo lugar.

En el interior del huevo también se puede apreciar la disposición óptima de su contenido. La yema se encuentra en el centro sostenida por las chalazas, estructuras especiales de la clara, en forma de cuerdas torcidas. A medida que pasa el tiempo, el huevo sufre una lenta deshidratación, y la película de tipo plástico que se adhiere a la parte interna del cascarón, se separa de éste en la porción roma. Lo anterior produce una cámara de aire que, en el huevo fértil, permite al embrión respirar cuando está a punto de eclosionar. En el huevo infértil (para consumo), el tamaño de dicha cámara proporciona una idea clara del tiempo que tiene de haber sido puesto.

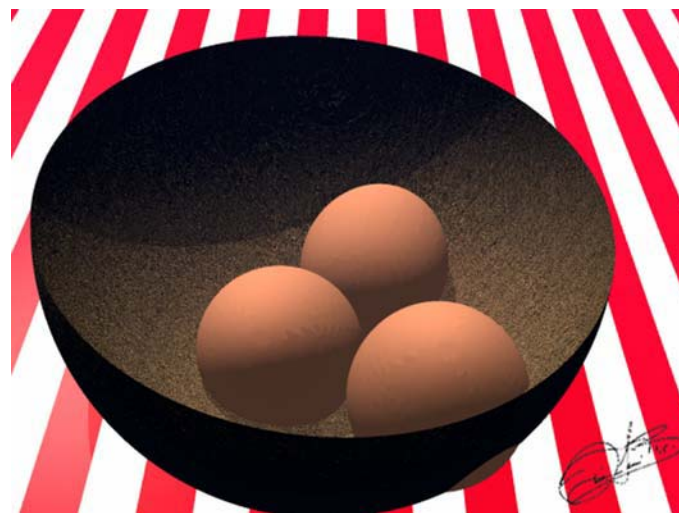
En cuanto a la gallina productora de huevo, también es interesante resaltar la alta proporción que existe entre su peso y su producción, respecto de otras especies. Para ejemplificar esto, recurriremos a la siguiente analogía: una yegua pesa aproximadamente 400 kg, tiene un periodo de gestación de 11 meses y el peso del potrillo al nacimiento es de alrededor de 20 kg, que equivalen al 5 por ciento del peso de la madre.

Por su parte, una gallina de aproximadamente 1.5 kg pone 280 huevos durante los primeros 11 meses de producción, de los cuales, potencialmente nacerán 230 pollitos de un poco más de 35 g cada uno (en suma, 8 kg), es decir que produce el equivalente al 500 por ciento de su peso, durante el mismo periodo. De lo anterior se concluye que una gallina produce proporcionalmente, en kilogramos de pollitos recién nacidos, 100 veces más que la yegua con respecto al peso de su cría.

El primer ciclo de postura de una gallina dura más de 14 meses y es el de mayor producción. Posteriormente entra en un periodo de recuperación del primer ciclo (tres a cuatro meses), conocido como pelecha, durante el cual cambian de plumaje y almacenan reservas para entrar al segundo periodo productivo, en el que, aun cuando la gallina es menos eficiente, puede seguirse calificando como altamente productiva.

En México el consumo anual de huevo per cápita es de 20.2 kg, es decir, 360 huevos aproximadamente, cifra que convierte a nuestro país en el primer consumidor mundial del producto. Sesenta por ciento de las proteínas de origen animal que se consumen actualmente en México derivan de la producción de huevo y carne de pollo.

Por otra parte, la avicultura comercial es la tercera actividad pecuaria del país y genera más de 380 mil empleos directos.



Quehaceres de la medicina aviar ¿Por qué *se enferma* y *mueren* un ave?



Gary García Espinosa

Médico veterinario y zootecnista (1993), maestro (1995) y doctora do (2000) en Ciencias Veterinarias por la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNAM. Realizó una estancia posdoctoral en las universidades de Arkansas y de Texas A&M (2000-2003). Se reincorporó como profesor de tiempo completo al Departamento de Producción Animal: Aves de la FMVZ-UNAM. Desde su llegada a México ha impulsado la clínica de las aves de ornato y compañía en la licenciatura, e iniciado diversos trabajos de investigación a nivel molecular en aves silvestres, con énfasis en susceptibilidad a enfermedades infecciosas.

Gary García Espinosa



¿Qué es un ave?

Cuando vemos un ave, nuestra primera impresión es que son animales delicados, principalmente porque no los podemos abrazar o sujetar como a un mamífero y porque muchas de las especies, domésticas o silvestres, se espantan con facilidad, lo que a veces termina en accidentes graves que pueden conducir a la muerte. Sin embargo, hay que recordar que las aves han vivido en nuestro planeta por unos 150 millones de años y son, después de los peces, los vertebrados más abundantes sobre nuestro planeta. Es posible encontrar especies en selvas y desiertos o en zonas heladas, migrando en forma transcontinental cientos de kilómetros por día y alcanzando altitudes que oscilan, según la especie, desde 60 metros hasta 4 mil metros de altitud con velocidades de 30-90 km por hora (a excepción de algunas especies). Otra importante característica es su longevidad, como en el caso de los canarios, los que llegan a vivir más de dieciocho años, o los loros, que alcanzan hasta setenta y cinco años de vida. Cabe la pregunta, ¿por qué las aves se enferman y mueren relativamente rápido?

Causas comunes por las que un ave se enferma

Alimentación. Si bien un canario, un gallo, un loro y una paloma son aves, esto no significa que a todas ellas se les pueda dar alpiste, alimento concentrado para pollos o una dieta para humanos basada en comida

¿Por qué se enferma



chatarra, café y chilaquiles. Cada especie tiene dietas diferentes de acuerdo con la edad, ejercicio que realiza, etapa reproductiva y el hábitat en que se desarrolla. La mejor dieta es la que se asemeja a lo que un ave come en su estado natural; si no es posible proporcionarla, entonces hay que utilizar alimentos sustitutos que cubran sus necesidades nutricias. Para obtener esta información hay que revisar libros de ornitología, documentales, manuales, escritos u otros materiales elaborados por médicos veterinarios especialistas y avicultores. Entonces, ¿cómo puede la alimentación causar la enfermedad y muerte de un ave? Las principales causas son la deficiencia y el exceso de ciertos nutrimentos, un ejemplo común es el exceso de hidratos de carbono y grasas, la deficiencia de vitaminas o minerales aunada al estrés y falta de ejercicio. Otro caso frecuente es ofrecerles alimentos irritantes o tóxicos; es decir, no todas las frutas, verduras y semillas pueden usarse universalmente para la dieta de las aves. Recordemos que los nutrimentos de un alimento varían según el país o región donde son producidos. Todos estos factores en su conjunto comprometen la salud y el bienestar del ave, y la predisponen a enfermedades metabólicas o infecciosas, que finalmente desencadenan el proceso de enfermedad y muerte.



Alojamiento. Las aves se han convertido en un icono de la libertad. La mayoría de ellas son voladoras, esto significa tener un cuerpo atlético capaz de volar durante horas cruzando valles, montañas, mares y continentes sin más límite que el cielo, además de ejecutar maniobras aéreas que ni los mejores *jets* militares pueden realizar. Este sentido de libertad es, al mismo tiempo, su mecanismo de defensa ante los depredadores ya que son las amas de las alturas. En contraste, muchas aves que se adquieren con fines de ornato, compañía y exhibición están restringidas a una jaula o una

percha, donde el ejercicio es prácticamente nulo, no existe el sentido de libertad y por lo tanto de seguridad. El resultado del confinamiento produce en las aves depresión del sistema de defensa (sistema inmunitario), lo que favorece la proliferación de microorganismos patógenos oportunistas, responsables de la aparición de enfermedades. Por eso es aconsejable que las aves estén en pajareras o aviarios, donde se les pueda dar la oportunidad de ejercitarse, sentir confort y seguridad.

Enfermedad y muerte. Cuando un ave comienza a sentir malestar, en vez de manifestarlo, lo esconde, de tal forma que aparenta estar en perfectas condiciones; esta característica obedece a que las aves deben mostrar mecanismos de defensa ante posibles depredadores, lo cual se acentúa en aves silvestres.

El primer punto crítico es la pérdida de sus reservas energéticas por la falta de alimento y por su metabolismo acelerado, entre más pequeña es un ave, más pronto se agotan sus reservas, lo que la puede llevar a morir si no recibe atención médica especializada en el momento oportuno. Es justamente en este punto cuando el ave puede tener, o no, verdaderas oportunidades de sobrevivir; por eso, debe ser llevada al ve-

terinario especialista tan pronto como se note el menor cambio de actitud. En la actualidad, la mayoría de las aves que llegan a clínicas de medicina aviar, lo hacen por lo general en el último tercio de la evolución de la enfermedad, cuando el pronóstico usualmente es reservado o desfavorable.

Tratamiento. Cuando el ave comienza a manifestar un cambio en su comportamiento, nuestra naturaleza humana nos impulsa a administrar “algo” para su recuperación. Sin embargo, las aves tienen sus propias

Y MURIERON EN LA



características fisiológicas. La mayoría de los medicamentos de uso veterinario, incluidos algunos que se utilizan para gallinas, pueden resultar fatales para muchas especies de aves debido a la composición del fármaco o a la dificultad de ajustar la dosis correcta; el mismo problema se presenta cuando se quiere administrar un medicamento de uso humano. La administración de los productos durante el tratamiento debe ser apropiada, para ello es necesario tener el material y la destreza manual para llevarlo a cabo. La falla en la elección del medicamento, la dosis y la vía de administración son algunos de los aspectos esenciales durante la terapia.

Además del tratamiento farmacológico, las aves exigen un elemento importante para su recuperación: un ambiente confortable, constituido por una temperatura ambiental de 26-30° C y una humedad relativa de 40-85%, que dependerá de la especie y la evolución de la enfermedad; también exigirán un lugar silencioso, recordemos que las aves se estresan fácilmente; la presencia de perros y gatos es contraproducente, a pesar de que en algunos casos el ave se lleva “de maravilla” con el perro de la casa.

Necropsia. Las aves son los animales que sufren el mayor número de muertes por la falta oportuna de atención médica. Si bien hemos descrito los puntos comunes en el padecimiento de enfermedades, hay que recordar que existen otros de carácter infeccioso y no infeccioso, así como accidentes y desastres ecológicos. Los padecimientos infecciosos causados principalmente por bacterias y virus son los más preocupantes, pues muchos de ellos se transmiten al hombre (zoonosis), o bien, pueden provocar alta mortalidad en aviarios y granjas. Este hecho obliga a las autoridades y a los médicos veterinarios a determinar la causa precisa de muerte en las aves mediante la necropsia.

La necropsia es una experiencia dolorosa para el propietario, sin embargo, debe ser realizada. Para quienes solicitan recuperar el cadáver del ave para su sepultura o incineración existe el servicio para este fin.

Futuro y retos en la salud de las aves

Las aves ocupan un lugar valioso en nuestro país, primero por el duodécimo lugar mundial de México en cuanto a diversidad aviar con casi 1 200 especies, y segundo porque desde la época precolombina han tenido un papel importante dentro de la sociedad mexicana, ya sea como aves de abasto, ornato, compañía o deportivas. Dentro de este contexto, el médico



veterinario zootecnista ha desempeñado una función preponderante en fomentar su producción, sanidad, bienestar y conservación. Aspectos que fortalecerá el nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, el cual además contribuirá a mejorar significativa y continua-

mente el cuidado de las aves domésticas y silvestres. Esta tarea se divide en dos rubros: 1) La protección del ambiente y de las especies de aves, y 2) La vigilancia epidemiológica de las enfermedades exóticas, endémicas y zoonóticas que pueden afectar a diferentes especies de aves sin importar si son silvestres, domésticas o en proceso de domesticación.

Evolución de la medicina de aves domésticas y silvestres

El ejercicio profesional y especializado de la medicina aviar tiene sus orígenes en el año de 1980 en los Estados Unidos de América, con la creación de la Asociación de Veterinarios en Aves (AAV, por sus siglas en inglés), la cual tiene sus homólogas en Europa y Australia, y aunque están afiliados a la AAV, son indepen-

¿Por qué se enferma



dientes. La cohesión entre estos países y continentes, constituye el mecanismo mediante el cual el conocimiento y la tecnología han avanzado considerablemente en el campo de la avicultura, la medicina y la conservación de las aves. En nuestro país, dada la gran cantidad y diversidad de especies de aves –junto con la abundante información concerniente a la medicina, sanidad, conservación, bienestar, cría y reproducción–, un grupo de académicos ha iniciado la creación de una asociación civil de veterinarios en este ramo con el propósito de promover y desarrollar la medicina en aves de ornato, compañía, deportivas y silvestres; además de ahondar en temas de sanidad y conservación que apoyarán a todos los médicos veterinarios y personas que hacen de este quehacer su vida cotidiana.

Importancia de la salud animal y salud pública

Igual que los mamíferos, reptiles y anfibios, las aves también son infectadas por microbios patógenos que pueden causar la muerte de una o diferentes especies de aves; o bien, sólo convivir con el ave sin que ésta presente algún signo de enfermedad. Sin embargo, también hay que considerar que existen microbios que afectan tanto a las aves como a los mamíferos, incluido el ser humano.

El diagnóstico oportuno es una tarea continua del médico veterinario quien, además de prescribir el tratamiento y las medidas de prevención y control, debe notificar las enfermedades consideradas como exóticas o endémicas que representen gran riesgo para las aves, así como para otras especies animales y los seres humanos. Ahora este diagnóstico tiene mayor relevancia, debido a que vivimos en un mundo con un mercado globalizado donde el tráfico, legal e ilegal, de aves y sus productos provenientes del extranjero, facilita la diseminación de enfermedades a todo el mundo. Los países más vulnerables a padecer epizootias que podrían afectar la avicultura de aves de corral, ornato, compañía, deportivas y silvestres, son los que carecen de la suficiente instrumentación, cultura y financiamiento.

Existen varias enfermedades infecciosas de las aves que el médico veterinario debe vigilar en todo momento, que se encuentran dentro de los programas de erradicación y vigilancia epidemiológica por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) como: influenza aviar, enfermedad de Newcastle y salmonelosis aviar. También las enfermedades infecciosas enlistadas en la Organización Internacional de Epizootias (OIE), deben ser reportadas ante la Comisión México-Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales.



Y
M
U
E
R
E
U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
E
L
A
V
E
S



El médico veterinario especialista en aves, además de salvar la vida de éstas y mantenerse alerta ante las enfermedades de vigilancia epidemiológica y de reporte obligatorio, también se enfrenta a otros padecimientos infecciosos que son particulares para las aves, que si bien no están dentro de los programas oficiales del gobierno federal o de la OIE, deben ser vigiladas de la misma manera, ya que pueden causar grandes pérdidas en aviarios y criaderos. Algunos ejemplos son la enfermedad de Pacheco, enfermedad del emplume del periquito australiano, enfermedad del pico y la pluma del psitácido, entre otras que afectan a distintas especies de aves.

Las distintas enfermedades en las diferentes especies nos obligan a implantar un programa de puntos críticos y análisis de riesgo, dentro de un consultorio o cualquier otro lugar donde coexistan estas especies bajo el cuidado y resguardo del hombre, incluidos los dueños que las posean como mascotas.



Conservación

El médico veterinario, además de salvar la vida a un paciente, debe estar actualizado sobre las especies que están protegidas por la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas (CITES, por sus siglas en inglés), que en México son legisladas y reguladas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa). Algunos ejemplares

de aves como los canarios (*Serinus canaria*), periquitos australianos (*Melopsittacus undulatus*), inseparable de cara rosa (*Agapornis roseicollis*) o ninfa (*Nymphicus hollandicus*), son especies que se crían bien en aviarios y no están amenazadas por la extinción, lo cual las hace buenas aves de ornato y compañía. Por el contrario, especies como los tucanes, loros, y cotorras de México se encuentran en peligro de extinción y son difíciles de reproducir en un aviario, por consecuencia son caras y deben adquirirse en criaderos registrados ante la Semarnat, que cuenta con una lista de los centros de reproducción del país, o bien, en las tiendas de animales que tengan permisos otorgados por la misma Secretaría.

Finalmente, el médico veterinario y el propietario de aves deben estar informados y actualizados sobre la legislación vigente en términos de salud animal, salud pública y conservación.

Conclusión

Si tenemos un país tan diverso y hemos obtenido alimento, belleza, canto, entretenimiento y compañía por parte de las diferentes especies de aves, entonces estamos en deuda con ellas y, por lo tanto, debemos protegerlas para seguir disfrutando de sus maravillosas cualidades que han cautivado a la humanidad.



Para leer más....

- Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. Avian Medicine: Principles and application. USA: Wingers Publications, 1994.
- Rosskopf W; Woerpel R. Diseases of Cage and Aviary Birds. Hong Kong: Williams and Wilkins, 1996.
- Revista Digital Universitaria www.revista.unam.mx 2002; 3(2) junio.
- Gill Franklin B. Ornithology, England : Eight printing. W.H. Freeman, 1994.



en las aves de compañía

La clínica

La clínica en las aves de compañía



Juan Carlos Morales Luna

La medicina de las aves probablemente tuvo su origen cuando éstas fueron utilizadas para actividades como la cetrería, entre otras, en los albores de la humanidad. En el México prehispánico los amantecas, artesanos encargados del arte de la plumaria (la que imita pinturas mediante plumas de colores adheridas a un plano) conocían y entendían los hábitos de las diferentes especies de aves y junto con los cuidadores brindaban la atención requerida, y seguramente aplicaban los tratamientos a los ejemplares enfermos.

En la actualidad, la clínica de las aves de compañía y silvestres representa un reto para el médico veterinario que se dedica a ella. Es quizá, la clínica más variada debido a la gran cantidad de especies de aves que existen (más de 8 mil 600 especies) en virtud de que la anatomía, la fisiología y el comportamiento son muy diferentes entre los distintos géneros de aves.

Por lo general, los propietarios de aves no están familiarizados con el tipo de servicio que puede ofrecer el especialista. Existe la falsa creencia de que “ave que se enferma necesariamente tiene que morir”, así como que “cualquier médico veterinario puede tratar aves de este tipo”; nada más alejado de la realidad, ya que la clínica de aves de compañía y silvestres -como cualquier especialidad- requiere una formación académica específica.





Para establecer si el ave puede estar enferma se deben tener en consideración las reglas de su comportamiento, y aspecto, cuando está sana, lo cual incluye:

1. Movimientos tranquilos por la jaula, sin agitarse, y atención ante la presencia del humano.
2. No estar somnolienta en un rincón de la jaula.
3. Plumaje liso, brillante y ordenado.
4. Plumas en torno a la cloaca limpias y secas.
5. Ojo redondo, abierto, sin legañas, ni lagrimeos.
6. Pico íntegro, sin malformaciones, brillante y ceroso.
7. Fosas nasales limpias y sin mucosidad.
8. Excremento no demasiado acuoso (dependiendo de la especie).
9. Apetito e ingestión de agua normales.
10. Respiración tranquila y silenciosa, sin silbidos ni estertores.
11. Patas sin costras ni escamas reseca; los cuatro dedos y uñas íntegros.
12. Pecho redondeado y bien desarrollado.
13. Alas juntas al cuerpo y en forma ordenada.

Evaluación del paciente aviar

De manera habitual, el paciente es presentado ante el clínico en estado de enfermedad avanzada, ya que en la mayoría de los casos el propietario no se percata de los sutiles cambios iniciales en el comportamiento del ave. Por lo tanto, el profesional debe actuar de inmediato y con la mayor asertividad. Es esencial llevar a cabo un proceso de observación del ave previamente a la manipulación-auscultación y tratamiento.

Tras el inicio de una enfermedad en las aves, los signos generalmente permanecen ocultos durante varios días (lo cual obedece al instinto de conservación natural, ya que un ave enferma es presa fácil para el depredador o sus congéneres). Por esta razón se requiere cautela y observar al ave de lejos, de tal manera que no recele de nuestra presencia, para no perturbarla, así será mayor la oportunidad de evaluar el estado de salud del paciente .



Síntomas de enfermedad

El ave enferma suele moverse poco, a veces incoordinadamente; se encuentra inapetente o, por el contrario, con apetito excesivo; toma mucha agua y tiene las plumas alborotadas, y las alas caídas y despegadas del cuerpo. Respira acelerada y ruidosamente, con el pico abierto, y la cola siguiendo el ritmo respiratorio; estornuda, tose y puede mostrar secreción nasal; por lo general permanece aislada, acurrucada en un rincón y con fiebre. Tiene los ojos hinchados y semicerrados (fotofobia). Mantiene la cabeza bajo un ala o hacia atrás. Suele tener las patas hinchadas y enrojecidas. Presenta diarrea, por lo que las plumas alrededor de la cloaca están mojadas o manchadas, o bien, evacua con dificultad, en cuyo caso las heces serán duras. El vientre puede estar inflamado, duro y enrojecido. En general, adelgaza rápidamente y pierde plumas.

Un procedimiento de particular importancia es la recopilación de datos (anamnesis), los cuales, junto con la inspección clínica, ayudan a establecer las posibles causas del padecimiento (diagnóstico presuntivo).

Entre las preguntas que se deben realizar al propietario se encuentran las siguientes:

¿Qué ha observado?, ¿hace cuánto notó la enfermedad?, ¿en qué y dónde lo aloja?, ¿cuál es su alimentación?, ¿ha estado expuesta a algún desinfectante, humo de cigarro, plantas o fumigantes?, ¿existe en la



¿casa alguna persona o mascota enferma?, ¿le ha administrado algún medicamento?, etcétera. Mientras más abundantes sean los datos recabados, será más fácil elaborar la historia clínica y llegar al diagnóstico.

Manipulación del paciente

El manejo de un ave debe realizarse con mucho cuidado para evitar un probable paro respiratorio. Es preferible estabilizar primero al paciente controlando su temperatura y humedad para posteriormente practicar el examen físico. Por supuesto, en casos extremos, el clínico deberá llevar a cabo los procedimientos de emergencia y cuidados críticos.

Es necesario conocer las técnicas para la manipulación correcta de cada especie de ave, ya que cada una requiere un procedimiento y un equipo diferente.

En el caso de las aves de la familia de los Psitácidos (loros, pericos, guacamayas...) se utiliza una toalla del tamaño apropiado a la especie que se trata; no es recomendable el uso de los guantes, ya que estorban y asustan al paciente.

El ave se debe sostener de tal manera que no se obstruya la respiración; la forma más conveniente de sujetarlas es por las "mandíbulas". Las aves poseen anillos traqueales completos, lo que minimiza el peligro al sujetarlas por el cuello, sin embargo, se debe tener cuidado para evitar fracturas. La localización de las narinas varía de especie a especie, algunas son capaces de respirar por la boca, por eso es muy importante asegurarse de no cubrir las al momento del manejo.

Las plumas forman una eficiente capa de aislamiento que así como protegen al ave del frío o calor exterior, también incrementa la temperatura interna al momento de la manipulación, lo que puede ocasionar hipertermia y muerte.

Los huesos de las aves voladoras son neumáticos, es decir huecos y frágiles, lo que aumenta el riesgo de fracturas durante la sujeción.

Auscultación

El equipo básico para la auscultación es estetoscopio pediátrico, fuente de luz, magnificadores y espéculos. La técnica de auscultación integral involucra todo el organismo del ave. En la cabeza se revisan: narinas, cera (región de la base del pico con textura diferente a éste), ojos y cavidad orofaríngea.

En el cuerpo se utiliza el estetoscopio, el cual se coloca en la parte dorsal media de la espalda a nivel de la escápula y se realizan movimientos





de izquierda a derecha. En la parte frontal se auscultan los sacos aéreos. Con experiencia se pueden diferenciar los sonidos normales de los anormales.

Asimismo, se palpan las diferentes regiones del cuerpo con el fin de detectar fracturas, malformaciones, tumores, etcétera.

Radiografías

El análisis radiográfico es imprescindible para evaluar la condición del paciente. Las posiciones más utilizadas son la ventrodorsal y la laterolateral. Para llevarlas a cabo por lo general se anestesia al ave y se inmoviliza con sujetadores, se puede colocar en una caja que le impida moverse, o bien se utiliza una toalla sujetándola con tiras de velcro.

Procedimientos de diagnóstico

El plan diagnóstico incluye la toma de muestras y su envío a un laboratorio especializado en patología de aves.

Se pueden obtener exudados o impresiones para citología por medio de hisopos estériles y lavados de tejidos a partir de la coana, la tráquea, los senos, la cloaca, etc. También se pueden realizar biopsias y recolectar sangre. El laboratorio podrá realizar hemogramas, químicas sanguíneas, cultivos microbiológicos, aislamientos virales y estudios histopatológicos, parasitológicos, moleculares, entre otros.



Hospitalización

En los casos clínicos graves, es conveniente hospitalizar al paciente, para proporcionarle una terapia efectiva.

Dependiendo de la condición del paciente, éste puede ser alojado en una jaula de plástico de tipo Kennel o una especial para aves, con perchas bajas, agua y alimento a su alcance. Existen también las unidades de cuidado intensivo con temperatura (27-30° C) y humedad controladas con equipo de oxígeno y humidificador.

Terapias

El especialista aviar debe tener un amplio conocimiento de los medicamentos empleados en aves, los cuales difieren en muchos casos de los usados en otras especies. Las dosis de los fármacos deben ser calculadas en forma muy cuidadosa para evitar intoxicaciones por sobredosis o alguna otra alteración iatrogénica.

En cuanto a la vía de administración, variará dependiendo del mecanismo de acción del medicamento (oral, intravenosa, intramuscular, subcutánea, intraósea, tópica y aérea)

Intervenciones quirúrgicas

Puesto que muchos de los pacientes aviarios son pequeños y delicados, los riesgos asociados con la cirugía aumentan. El limitado volumen sanguíneo, el acelerado metabolismo y factores como la gran área intervenida quirúrgicamente en proporción al cuerpo, son cruciales

Un reto



para el cirujano aviar, el cual no sólo debe conocer perfectamente la técnica, sino también contar con el equipo necesario como instrumental oftálmico y lentes magnificadores, etc. Una técnica anestésica adecuada, así como la preparación y precisión del especialista son la clave para el éxito en las intervenciones quirúrgicas de las aves.



Alimentación forzada

Cuando el paciente se encuentra anoréxico o requiere nutrimentos suplementarios, se utiliza la alimentación por medio de cucharas, cánulas, sondas, pinzas o jeringas, depositando el alimento en el esófago o buche del ave.

Para realizar este procedimiento es necesario sostener firmemente al paciente y sujetar la cabeza. Con ayuda de un abrepicos se introduce la sonda por la comisura izquierda del pico y con cuidado se desplaza hasta el fondo y hacia abajo, comprobando que penetre en el esófago. Dependiendo de la especie, varía la longitud de la sonda; es importante recordar que algunas especies carecen de buche. El alimento se deposita en forma lenta y de la misma manera se retira la sonda para evitar regurgitaciones.



Rehidratación

Por lo general, un ave enferma presentará un grado variable de deshidratación, por lo cual será necesario administrarle fluidos, ya sea vía oral, subcutánea, intraósea o intravenosa, dependiendo de la condición del paciente.

Los signos de deshidratación pueden percibirse físicamente por la turgencia de la piel y el tiempo de llenado de la vena lunar. Por ejemplo, si toma más de dos segundos, indica una deshidratación aproximada mayor al siete por ciento.

Examinación post mortem

En muchas ocasiones, a pesar de los esfuerzos del clínico, sobreviene la muerte del paciente. Si el propietario lo permite, se procederá a realizar

para el médico veterinario



la necropsia y la toma de muestras de los órganos para su posterior envío al laboratorio. Lo anterior es parte de la formación del clínico y es muy importante no dejar pasar la oportunidad de realizarlo.



Para leer más...

- Harrison GJ, Ritchie BW. Making distinctions in physical examination, avian medicine? Principles and Application. Lake Worth: FL. Wingers 1994.
- Harrison GJ. Evaluation and support of the surgical patient in: Harrison and Harrison. Clinical Avian Medicine and Surgery, Philadelphia: WB.Saunders, 1986.
- Heather W . Avian emergency and critical care. Proceedings AAV 2003; 261-267.
- Graham D: The Avian respiratory sistem. Proceedings AAV 1994:343-347.
- Lichtenberger, M. Treatment of respiratory inhalant toxins in psittacine birds. Proceedings AAV 2000 :339-43.
- Pollock C. Physical diagnosis in the avian patient. Proceedings AAV 2003; 227-235.
- Lawton TT. Avian Medicine. The physical examination. Butterworth-Heinemann 2000; 26: 42.



aves de compañía



para las aves de ornato

El Laboratorio clínico

El laboratorio clínico para las aves de ornato



María de la Luz V. Charles Noriega

Médica veterinaria zootecnista y especialista en Producción Avícola por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, donde ha impartido las asignaturas de Patología Clínica, Bioquímica y Enfermedades de las Aves. Ha participado en eventos científicos nacionales como ponente y asistente, e impartido 11 cursos teórico-prácticos, al margen de los planes de estudio; tanto en esta facultad como en otras del país y del extranjero. Actualmente labora en el Departamento de Producción Animal: Aves; donde participa como coordinadora de la Sección de Hematología Aviar. Es autora del Manual de Hematología Aviar.

e-mail: madelaluzch@yahoo.com.mx



María de la Luz V. Charles Noriega

En las aves es difícil encontrar enfermedades subclínicas, circunstancia que complica la tarea de diagnosticarlas. Las pruebas de patología clínica constituyen importantes herramientas para complementar las observaciones de la historia clínica y evitar así el tratamiento empírico de las aves afectadas.

La metodología diagnóstica que se aplica en el ser humano y los mamíferos es básicamente la misma que se emplea en las aves, tomando en cuenta, desde luego, que existen ciertas diferencias morfológicas en las células sanguíneas de las aves, sobre todo en el caso de los eritrocitos, que son nucleados, así como la presencia de trombocitos, y la interpretación, que debe realizarse de acuerdo con los valores de referencia propios de cada especie de ave.

Los hallazgos hematológicos, por sí solos, rara vez proporcionan una base para realizar un diagnóstico etiológico acertado, pero permiten al clínico comprender la gravedad de la condición presente en los animales, así como la naturaleza de los diversos padecimientos. Las enfermedades virales pueden diferenciarse de los procesos inflamatorios, tóxicos y mieloproliferativos por medio de la observación de las células sanguíneas y la cuenta diferencial de cada tipo de ellas.

Si se realizan estudios seriados, es posible efectuar el seguimiento del curso de los procesos fisiopatológicos y evaluar el tratamiento o verificar la recuperación de la enfermedad.



El examen físico, la historia clínica y los hallazgos de laboratorio deben estar siempre integrados para lograr el diagnóstico más acertado y administrar el tratamiento indicado en cada caso clínico.

Para la realización de los estudios hematológicos, es fundamental conocer los procedimientos adecuados de la toma y envío de muestras de sangre a fin de que los resultados obtenidos sean confiables.

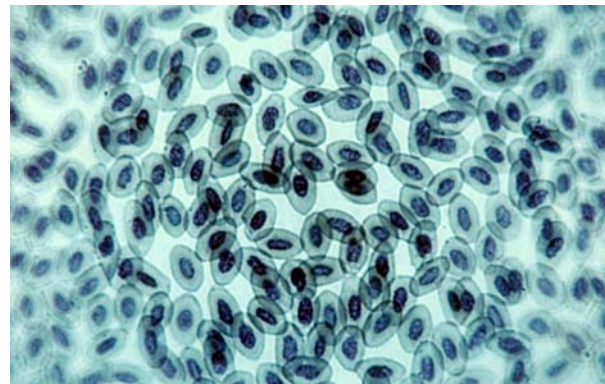
Cuando se requiere un hemograma (biometría hemática), la muestra de sangre se extrae de la vena yugular (sobre todo en aves pequeñas) o de la alar (si las aves son de mayor tamaño). Se necesita al menos 1 ml de sangre mezclada con 0.1 ml de anticoagulante ácido eteldiaminotetraácético (EDTA).

A partir de esta muestra será posible determinar el hematocrito, útil para diagnosticar anemia; la concentración de las proteínas plasmáticas, para evaluar el estado de hidratación o el grado de hipoproteïnemia (por causas patológicas o de malnutrición) y la concentración de hemoglobina de la muestra, conjuntamente con la cuenta total de eritrocitos permite clasificar el proceso anémico, conocer su naturaleza y, a veces, la causa.

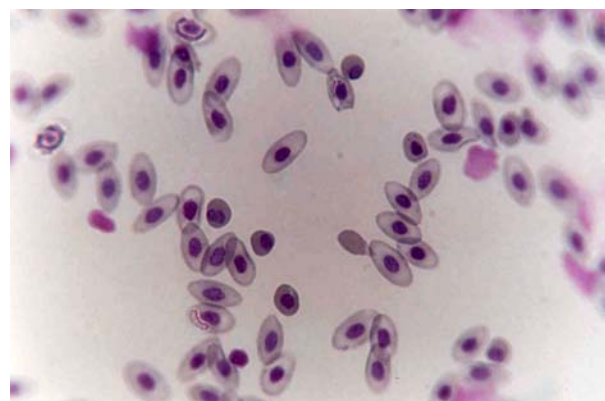
Por medio de la cuenta total y diferencial de leucocitos será posible evaluar el estado inmunológico de las aves y la capacidad de respuesta ante el agente agresor. Observando la morfología leucocitaria y eritrocitaria, se pueden detectar padecimientos tóxicos, ya sea endógenos, como en el caso de enfermedades septicémicas, o exógenos, por administración de drogas o sustancias tóxicas.

Por otro lado, la cantidad de trombocitos de la sangre es importante, puesto que son células que intervienen tanto en la formación del tapón hemostático como en el proceso fagocítico. Así, cuando su concentración es muy baja en la sangre, se deduce que hay defectos en la coagulación por depresión medular y en cambio, cuando son muy abundantes, se piensa en un proceso inflamatorio grave.

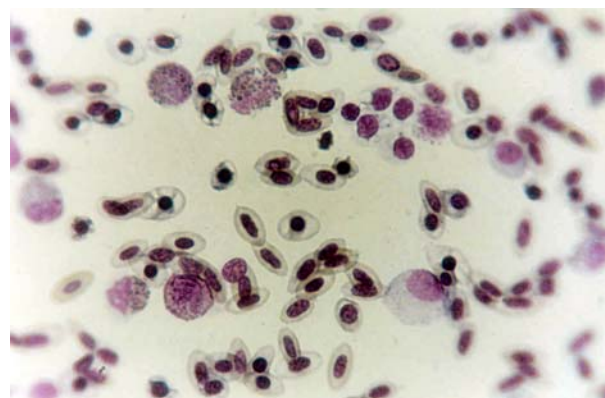
La realización de pruebas bioquímicas a partir del suero de las aves es de utilidad, especialmente para



Son de forma oval, nucleados, de tamaño regular y coloración uniforme.



Se observa cuando hay depresión medular debida a deficiencias alimenticias o durante enfermedades crónicas.



Se observa durante procesos inflamatorios e infecciones.

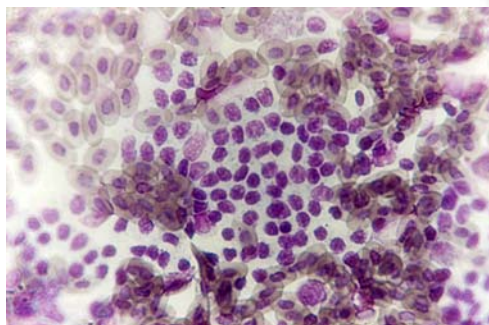


detectar enfermedades hepáticas y renales. En aves se necesita al menos 1 ml de sangre para medir las enzimas hepáticas, como es el caso de la aspartato amino transferasa (AST) y la gama glutamil deshidrogenasa (GDH). Al medir la AST, se evalúa el estado general del animal. En el caso de las aves no es muy específica del hígado, como sucede en mamíferos, pues se produce en gran cantidad de órganos; en cambio se ha visto que la GDH es una enzima altamente específica del hígado de las aves, de manera que su elevación en el plasma indica enfermedad hepática. Para evaluar el daño renal en las aves es de gran utilidad medir la concentración del ácido úrico, que es la prueba más específica y sensible en estas especies animales.

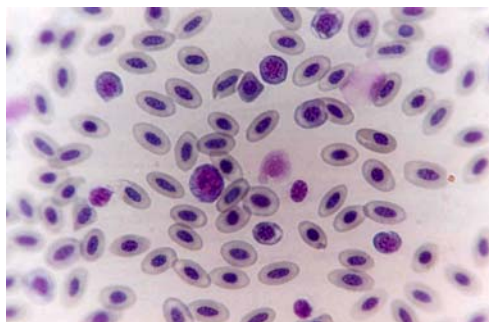
Asimismo, la citología diagnóstica ofrece otra importante herramienta para el diagnóstico. Por medio de la obtención de biopsias de aguja fina, improntas de tejido o raspados cutáneos, es posible observar las células presentes y establecer la diferencia entre cambios citológicos que sufren los diversos tejidos durante enfermedades inflamatorias, neoplásicas, hemorrágicas, hiperplásicas, parasitarias o micóticas. Básicamente, las muestras para citología deben ser adecuadas para realizar las tinciones específicas y así poder observar las características celulares e interpretar adecuadamente los casos clínicos.

Las muestras de fluidos deben colectarse en pequeños frascos, con anticoagulante EDTA para posteriormente ser centrifugada y poder observar y teñir las células presentes en el sedimento, con lo cual es posible determinar si la muestra es de origen no infeccioso (como es el caso de los trasudados) inflamatorio o neoplásico.

En la clínica de aves de ornato, sobre todo en las psitácidas, se ha practicado el estudio de la calidad del semen mediante una técnica de masaje establecida. De esta forma, se evalúa el volumen, color, pH, viabilidad, concentración y motilidad de los espermatozoides, así como su buena conformación para detectar anomalías morfológicas.



Se observa cuando existen procesos septicémicos o tóxicos



Se observa durante enfermedades virales

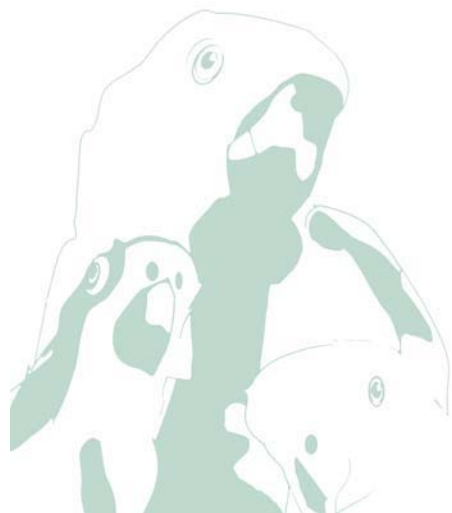




Todos estos estudios constituyen valiosas herramientas para llegar al diagnóstico con mejor eficiencia y conocer la naturaleza y gravedad de los padecimientos de las aves.

Para leer más...

- Stelzer G, Crosta L. Attempted semen collection using the massage technique and semen analysis in various psittacine species. *J Avian Med Surg* 2005; 19(1):7-13.
- Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. *Avian medicine, principles and application*. Lake Worth, FL: W Publishing Inc., 1997.
- Campbell IW. *Avian Hematology and Cytology*. Iowa, USA: University Press Ames, 1992.
- Roskopf WJ. Hematologic and blood chemistry values for common pet avian species. *Veterinary Medicine/Small Animal Clinician* 1982; 77 (8): 1233-1239.
- Charles NL. *Manual de hematología aviar*. Departamento de Producción Animal: Aves. División de Educación Continua. FMVZ-UNAM, 2003.





En esta sección encontrarás direcciones de la Internet relacionadas con los artículos de este número de IMAGEN Veterinaria.

Conéct@te

 http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=280

En este sitio encontrarás una guía de aves canoras y de ornato, incluso puedes consultar cada especie. Esta página contiene ilustraciones de las aves, mapas de distribución, nombre común y científico, etcétera.

 <http://www.ebird.org/aVerAves/index.html>

aVerAves es una herramienta electrónica donde puedes llevar un registro de las aves que observes en cualquier lugar de México, Canadá y Estados Unidos, ¡consúltala!

 http://www.nabci.net/vision_s.htm

Es el portal de la North American Bird Conservation Initiative (NABCI), que busca el resguardo de aves y su medio ambiente por medio de trabajos internacionales y nacionales. En éste encontrarás los objetivos de la iniciativa, propuestas, grupos de trabajo, así como mapas de regiones para la conservación de aves.

 <http://www.iztacala.unam.mx/cipamex/>

En esta página obtendrás información detallada de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves, A.C. (CIPAMEX) cuyo principal objetivo es el estudio y conservación de las aves de México, así como su hábitat.

 <http://www.conabio.gob.mx>

Aquí podrás consultar los proyectos que se enfocan a la protección y preservación de las aves, como el Programa de Áreas de Importación para la Conservación de Aves (AICAS) o el Convenio Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES, por sus siglas en inglés).





Curso de actualización médica en la producción del avestruz

Formato: Memorias electrónicas
Noviembre de 2002
División Universidad Abierta a Distancia y Educación Continua
FMVZ-UNAM
Idioma: español
Costo: \$100.00 público en general y \$ 50.00 estudiantes

Las características particulares del avestruz exigen conocimientos específicos (de reproducción, crianza y alimentación) para la atención y manejo de esta gran ave, así como la provisión del un ambiente y de los espacios adecuados para lograr su óptimo desarrollo.

Este material educativo contiene información acerca de los siguientes temas, fundamentales para profundizar en el ámbito de la producción del avestruz: Incubación, Crianza, Alimentación, Administración y comercialización, Manejo de Reproductores, y Medicina preventiva y movilización, opciones que despliegan diversos artículos con información detallada referente a cada uno de estos aspectos.

Manual de Hematología Aviar

ISBN: 970-32-1462
Formato: Libro electrónico
División Universidad Abierta a Distancia y Educación Continua
Año de edición: 2003.
Idioma: español
Costo: \$100.00 público en general y \$ 50.00 estudiantes

Utilizar la hematología y la química sanguínea para establecer el diagnóstico eficaz de las enfermedades que afectan a las aves, constituye un acierto en la medicina aviar para su oportuno tratamiento.

Esta versión realiza una breve descripción de los eritrocitos, leucocitos y monocitos, entre otros, aunado a las pruebas relevantes de química sanguínea. Este trabajo representa un apoyo para el diagnóstico diferencial de las enfermedades que producen altos índices de mortalidad, baja fertilidad, disminución de productividad y tumores en aves.



XXII Simposio sobre Fauna Silvestre «Gral. MV. Manuel Cabrera Valtierra»

Fecha: 25 al 27 de octubre de 2005

Sede: Auditorio "Pablo Zierold Reyes",
PB del edificio de Posgrado, FMVZ-UNAM

Costo: Por confirmar

Invita: División de Educación Continua y el Departamento de Etología, Fauna Silvestre y Animales de Laboratorio

Informes e inscripciones:

Sistema de Universidad Abierta, a Distancia y Educación Continua

FMVZ. UNAM

Edif. de Posgrado, 1er Piso
Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán

México, D. F. C.P. 04510

Tel (55) 56225852 y 53

Fax (55) 56225851

e-mail decvet@servidor.unam.mx

<http://www.fmvz.unam.mx>

IMAGEN Veterinaria se terminó de imprimir en
noviembre de 2005, en los talleres de Grupo Editorial Graphics,
Salvador R. Guzmán No. 137 Iztapalapa, 09270, México, DF,
Tel./Fax: (5)691-6266, (5)693-4061.
La edición consta de 2000 ejemplares.

IMAGEN Veterinaria está impresa en interiores en papel couché brillante
de 100 g y los forros en papel couché brillante de 210 g.

HOSPITAL DE ENSEÑANZA DE ESPECIALIDADES VETERINARIAS UNAM

segundo nivel



La FMVZ-UNAM, cuenta con un calificado equipo de médicos veterinarios zootecnistas que brinda la más esmerada atención de las siguientes especialidades:

- Medicina interna
 - Cardiología
 - Dermatología
 - Endocrinología
 - Etología
 - Gastroenterología
 - Ginecología
 - Neumología
 - Odontología
 - Oftalmología
 - Urología
- Urgencias
- Cirugía de tejidos blandos
- Cirugía de tórax
- Ortopedia
- Neurología
- Rehabilitación



Informes

Hospital de Enseñanza de Especialidades Veterinarias
FMVZ-UNAM Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Circuito Exterior de Ciudad Universitaria,
Deleg. Coyoacán, CP 04510, México, DF.
Lunes a viernes de 10:00 a 17:00 horas.
Urgencias hasta las 20:00 horas.
Sábados de 10:00 a 14:00 horas.
Informes y programación de citas: 5622-5864 al 66



La División Sistema Universidad Abierta y Educación Continua

te ofrece

especializaciones

en:



AVES

Bovinos



Porcinos



Registro de aspirantes y entrega de documentos

del 21 de noviembre de 2005 al 24 de marzo e 2006

El examen de admisión comprende:

- Examen de conocimientos en el área (existe guía de estudios).
- Examen de comprensión de textos en inglés (existe guía de estudios).
- Entrevista.

Informes: **DSUAEC**

División Sistema Universidad Abierta y Educación Continua

Edificio de Posgrado (1er piso) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán México, DF, CP 04510
Correo electrónico: marial@fmvz.unam.mx