

PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

Curso sobre Dostoievski

El Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM invita al curso "Dostoievski. Ayer y hoy", que será impartido por la doctora Tatiana Bubnova los miércoles y jueves, de 17:00 a 20:00 horas, del 4 de mayo al 16 de junio, en el mencionado instituto, en Ciudad Universitaria. Más informes en www.filologicas.unam.mx



SIMPÁTICOS. Pesan aproximadamente 1.5 kilogramos y son parientes de los pelicanos (ambas especies pertenecen al orden de los pelecaniformes)

Bobos de patas azules: unas aves singulares

Desde 1980, el doctor Hugh Drummond, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM, y sus colaboradores se han dedicado al estudio de los bobos de patas azules en la Isla Isabel, ubicada a 50 kilómetros de San Blas, Nayarit.

Como anidan en islas del océano Pacífico muy alejadas de la costa, estas aves no tienen las mismas conductas defensivas que otras ante los depredadores y los seres humanos; además, son de gran tamaño y de movimientos lentos. Todo ello propicia que los investigadores universitarios puedan observarlos y estudiarlos con facilidad.

"Los bobos de patas azules son aves coloniales, lo cual significa que forman cientos de nidos en una misma zona. Gracias a esto podemos estudiar en la Isla Isabel su conducta, las interacciones que se establecen entre macho y hembra, entre padres y crías, o entre las mismas crías", dice Drummond.

Durante el cortejo, y al igual que otras aves, los bobos de patas azules hacen posturas muy llamativas y vocalizaciones, y despliegan sus patas.

Dos de los colaboradores del investigador universitario, Roxana Torres y Alberto Velando, han observado que los distintos tonos del color de las patas de estas aves están asociados a su estado nutricional, su edad y su experiencia reproductiva.

"Es posible que cada ejemplar lea en las patas del que se está presentando su *curriculum vitae* e información de su estado actual", señala Drummond.

Por otro lado, además de volar, los bobos de patas azules están preparados para desplazarse dentro del agua.

Se clavan en un lugar donde hay un cardumen de peces pequeños y los persiguen. En ocasiones, ayudados por sus patas y alas, bajan hasta diez metros de profundidad.

Población estable

De acuerdo con lo que han visto Drummond y sus colaboradores, la población de los bobos de patas azules en la Isla Isabel es estable.

"Ello se debe, sin ninguna duda, a que dicha isla no es muy visitada por seres humanos porque está demasiado alejada de la costa, y a que es un parque nacional protegido por la autoridad ambiental", indica.

El interés particular de Drummond se centra en el conflicto que surge en las primeras tres semanas entre las crías hermanas de los bobos de patas azules. Todos los días, una agrede a la otra, y esta última aprende a doblegarse y a adoptar posturas de sumisión.

Tal relación de dominancia-subordinación, en la que se echa a andar un proceso de aprendizaje llamado por los psicólogos "proceso de convertirse en un ganador entrenado o en un perdedor entrenado", persiste durante los siguientes cuatro meses.

"Luego, cada quien mantiene su papel social durante el resto del periodo que pasan en el nido. Ahora bien, yo creo que la agresión se expresa todos los días para que no decaiga el mencionado proceso de aprendizaje. Por lo demás, el nivel de agresión es 'calibrado' según las circunstancias. Así, una cría

Un grupo de investigación del Instituto de Ecología estudia sus relaciones sociales desde hace tres décadas en la Isla Isabel, localizada a 50 kilómetros de San Blas, Nayarit



DIETA. Estas aves acostumbran alimentarse de anchovetas y sardinias

Infidelidad e "infanticidios"

Al igual que otras especies de aves, los bobos de patas azules son monógamos, aunque las relaciones "extraconyugales" no resultan del todo inusitadas entre ellos.

La doctora Marcela Osorio, investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, ha hecho estudios sobre la infidelidad de los bobos de patas azules, puesto que un porcentaje significativo de las hembras tiene, además de su pareja en la colonia, un "amante", el cual suele ser un vecino adulto que en muchos ca-

sos también tiene su propia pareja. Los "amantes" establecen una relación clandestina con cortejos y, en ocasiones, cópulas.

Generalmente, tanto hembras como machos intentan esquivar la supervisión de su pareja.

Cuando un macho se percata de que su pareja ha tenido la oportunidad de copular con otro macho, puede destruir el primer huevo que pone aquella, aparentemente para no invertir tiempo en el cuidado de una cría que no es suya.

“Es probable que nuestra investigación de los bobos de patas azules sea la primera investigación de los impactos a largo plazo del estrés en la infancia en la que el tratamiento no es experimental y los estresores son naturales (golpes cada día, escasez de alimento, sumisión psicológica, corticosterona elevada)”

Hugh Drummond, investigador del Instituto de Ecología de la UNAM

dominante aumentará su agresión si su hermano muestra agresividad, es decir, si intenta invertir la relación de dominancia", apunta el investigador.

Por cierto, si la cría dominante empieza a recibir menos alimento, puede aumentar su agresividad en contra de la cría subordinada hasta en 500 por ciento, y si esa situación de agresividad elevada se mantiene durante un periodo más o menos largo la cría subordinada puede morir.

Relaciones agresivas

En ocasiones, los resultados obtenidos a partir de la observación de la conducta animal no se ajustan enteramente a los supuestos de los psicólogos y biólogos; por ejemplo, aunque parezca extraño, el patrón dominante-subordinado en la infancia no afecta el desempeño de cada individuo en su vida adulta.

» Dominante y subordinado

Drummond y sus colaboradores no han detectado entre los bobos de patas azules un favoritismo por parte de los padres hacia las crías machos o hembras.

En cambio, si han visto que la primera cría (nace con una diferencia de cuatro días con respecto a la segunda) es generalmente la dominante.

"Incluso, cuando la primera cría es macho y la segunda hembra (las hembras son más grandes que los machos) se mantiene esa dominancia durante toda la infancia; es decir, cada una de ellas aprende su respectivo papel de dominante y subordinado."



cría dominante.

"Ambos son igualmente viables durante el resto de sus vidas en cuanto a sobrevivencia, edad de primera reproducción, fecha de reproducción, capacidad inmunológica y éxito reproductivo. Los hemos estudiado hasta los dieciséis años de edad y no hallamos diferencias, excepto en el caso de las hembras, porque si éstas fueron crías subordinadas superan a las crías dominantes en el desempeño reproductivo adulto", explica el investigador.

Quizá, desde el punto de vista de la evolución y la adaptación, la razón de esto sea que los retos que enfrentan las segundas crías o crías subordinadas son parte de su medio natural. Con todo, durante la infancia, las crías subordinadas tienen tres veces más probabilidades de morir que las dominantes.

"Al dominar a su hermano, la primera cría asegura su propia sobrevivencia durante la infancia. Tal vez el trabajo de reprimir al hermano implique un costo a largo plazo, y por eso, en la vida adulta,

HÁBITAT



el desempeño de la cría dominante pueda resultar inferior, aunque ciertamente esto es sólo una especulación."

Competencia entre hermanos

Por lo que se refiere a muchas especies de aves, la competencia entre hermanos se da a partir de la busca de atención del padre. Con los bobos de patas azules, en adición, el dominante se dirige al hermano y lo ataca.

"Un bobo de patas azules establece rutinariamente su dominancia sobre el hermano; la decisión de matarlo o no depende de la cantidad de alimento que estén trayendo los padres", afirma el investigador universitario.

La competencia entre hermanos, impulsada por la selección natural, se aprecia en todos los animales que producen camada o nidada, y cuidan a sus crías. La competencia agresiva entre hermanos se ha observado solamente en una minoría de especies, como los halcones, búhos, garzas, pelicanos, cánidos, hienas, puercos...

Ágiles en el aire, torpes en tierra

En el reino animal hay distintas clases de relación entre padres e hijos, y el tiempo en que las crías dependen enteramente de sus progenitores varía de especie a especie. Quizás uno de los factores para que aquéllas alcancen la independencia sea poder procurarse su propio alimento. En el caso de las crías de los bobos de patas azules es difícil decir cuándo ocurre esto.

"Los padres las alimentan mínimamente durante los primeros noventa días, plazo a partir del cual empiezan a aprender a volar para echarse clavados en el mar en busca de peces. Durante todas las semanas que dura este proceso de aprendizaje se alimentan solas hasta cierto grado, pues los padres les proporcionan el resto del alimento que requieren", dice Drummond.

Los bobos de patas de azules vuelan con mucha agilidad y destreza antes de clavarse en el mar en busca de peces; en tierra parecen un tanto torpes y hasta cómicos, como los pingüinos.

"Además, están poco adaptados para defenderse de los depredadores terrestres, lo que los vuelve muy vulnerables. Los primeros marineros españoles que arribaron a las islas del océano Pacífico en el siglo XVII mataron centenares de ellos con mucha facilidad. Es posible que por eso los hayan bautizado con el nombre de bobos", concluye el investigador universitario. Más información en el correo electrónico hugh@servidor.unam.mx y en el teléfono 56-22-90-07 (Edwin Raimond).