

Dr. Juan Moreno Klemming
Profesor de Investigación CSIC
 Departamento de Ecología Evolutiva
 del Museo Nacional de Ciencias Naturales



Juan Moreno Klemming se doctoró en ecología animal por la Universidad de Uppsala (Suecia) y actualmente es profesor de investigación del CSIC en el Departamento de Ecología Evolutiva del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Desde 1980 ha estudiado diversos aspectos de la ecología evolutiva y eco-fisiología de aves en Suecia, España, Antártida y Patagonia, especialmente en relación con la reproducción. Ha publicado más de 180 trabajos científicos en revistas internacionales sobre estos temas, además de varios artículos divulgativos, capítulos de libro, y un libro.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

FECYT

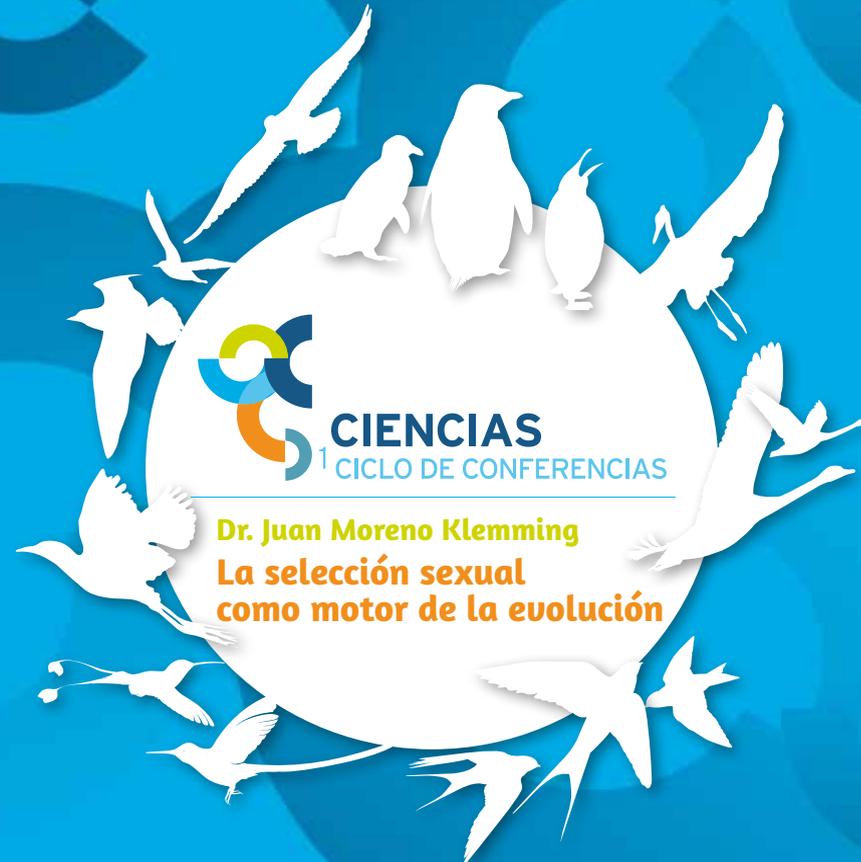


FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



CIENCIAS
 1º CICLO DE CONFERENCIAS

Dr. Juan Moreno Klemming
La selección sexual
como motor de la evolución



30 de OCTUBRE, 12:30h | Sala de grados "Manuel Medina"

CAMPUS UNIVERSITARIO RABANALES

CÓRDOBA2012

Dr. Juan Moreno Klemming

La selección sexual como motor de la evolución

En 1871 Darwin propuso que existía una forma de selección que no favorecía una mejor adaptación al ambiente sino cualquier rasgo que implicara ventajas para los individuos en la competencia por aparearse. Esta selección determinaba carreras competitivas sin meta con un resultado de suma cero para la población. Las evolutivamente efímeras ventajas obtenidas por ciertos individuos en base a la exageración de un rasgo eran superadas de inmediato por ventajas en base a otro rasgo por lo que la selección sexual devoraba a sus propios productos en una carrera evolutiva sin final. La importancia de la selección sexual en la evolución explicaba según Darwin los ornamentos y armamentos exhibidos por muchos animales, sus conductas de cortejo, sus cantos, sus señales olorasas y en general buena parte de los rasgos que más llaman la atención del observador humano y que no habían recibido una explicación científica hasta la fecha. La teoría de Darwin fue muy criticada durante el siglo que siguió a su propuesta, pero las investigaciones de las últimas tres décadas la han confirmado masivamente en todo tipo de animales. El origen evolutivo de esta forma de selección característica de los organismos con reproducción sexual está en la temprana aparición de la anisogamia o diferencia entre dos tipos de gametos, unos grandes y cargados de recursos y por tanto de producción limitada, y otros pequeños y móviles de producción barata. La competencia entre los abundantes gametos móviles o masculinos por fertilizar a los más escasos gametos grandes o femeninos estaba servida y ha conllevado a lo largo de la evolución una implacable competencia entre machos por fertilizar a las hembras, y una optimización por éstas de su escaso potencial reproductivo en base a elegir a los mejores machos. Los machos seleccionados son aquellos con características heredables que facilitan la supervivencia y éxito reproductor de la descendencia. El debate entre los partidarios de la arbitrariedad de los rasgos exagerados y aquellos que como Darwin sustentaban a la selección sexual en señalización honesta de rasgos indicadores de condición se ha resuelto en un compromiso en que los rasgos se exageran por una selección de escape

que termina por crear costes a sus portadores y por tanto sustenta su honestidad. La paradoja del mantenimiento continuado de variación seleccionable en las poblaciones ha recibido varias explicaciones basadas en el deterioro mutacional, las "carreras de armamentos" con parásitos o la limitación de recursos del ambiente y ha perdido su carácter paradójico. Como Darwin señaló, la selección sexual puede explicar muchos casos de formación de nuevas especies por asociación genética entre rasgos de los machos y preferencias de las hembras. Sutiles diferencias inducidas por el hábitat de distintos segmentos de una población en la percepción de señales sexuales podrían derivar en la separación de estos segmentos sin necesidad de que exista una barrera al flujo de genes entre los mismos, al menos inicialmente. Una forma de selección con características similares a la selección sexual es aquella que favorece rasgos que implican ventajas por la competencia entre individuos con-específicos por recursos que no son apareamientos como alimento o territorios. Esta competencia social, y la selección social en que deriva, también conducen a carreras evolutivas con resultado adaptativo de suma cero para las poblaciones. La competencia por los polinizadores entre las funciones masculinas de muchas plantas y por ser polinizadas por las funciones femeninas de las mismas comparte también muchos rasgos comunes con la selección sexual en animales. Existen también evidencias de estas formas de selección en microbios. Muchas características extravagantes de animales fósiles que no habían recibido explicaciones satisfactorias han sido reinterpretadas recientemente como producto de la selección sexual. Incluso las plumas de las aves pueden haber iniciado su carrera evolutiva como ornamentos sexuales antes de servir para volar. La inteligencia en los animales y la tremenda expansión del cerebro humano han sido también atribuidas a formas de selección basadas en la competencia sexual o social. Tras un siglo de ostracismo, las ideas originales de Darwin sobre selección sexual han estimulado una gran cantidad de investigaciones en ecología evolutiva, etología y ecología del comportamiento. Darwin se adelantó en más de un siglo a su época por su profunda comprensión del funcionamiento de los organismos en su ambiente.



CIENCIAS
1 CICLO DE CONFERENCIAS

