

Madrid, viernes 31 de mayo de 2013

## **La extinción de grandes frugívoros reduce el tamaño de las semillas**

- **El CSIC analiza las consecuencias de la deforestación y desaparición de fauna en la Mata Atlántica de Brasil**
- **La reducción del tamaño de la semilla provoca pérdidas en las primeras etapas del desarrollo de la planta y mayor desecación**
- **Los resultados han sido publicados en la revista ‘Science’**

Un estudio internacional en el que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha analizado cómo la desaparición de la fauna frugívora en la Mata Atlántica de Brasil influye en el tamaño de las semillas de una palmera endémica, *Euterpe edulis*, especie clave en esa selva atlántica. Los resultados, publicados en *Science*, muestran que la extinción de los animales de mayor tamaño, que pueden dispersar con éxito las semillas más grandes, ha provocado una disminución del tamaño de estas en poco más de 100 años.

El equipo de investigadores ha estudiado más de 9000 semillas de 22 poblaciones de *E. edulis* a lo largo de la costa sureste de Brasil, tanto en áreas bien conservadas como en zonas fragmentadas a causa de la introducción de cultivos de café y caña desde inicios del siglo XIX, cuando comenzó la etapa de deforestación más extensiva de la Mata Atlántica. “La palmera depende de grandes aves frugívoras, como los tucanes, que dispersan sus semillas. En las áreas de selva divididas sólo persisten aves frugívoras de menor tamaño, que son menos eficientes para la dispersión de la planta”, explica el investigador del CSIC Pedro Jordano, de la Estación Biológica de Doñana.

En la actualidad sólo un 12% de la superficie original de La Mata Atlántica brasileña persiste y más del 80% de lo remanente se encuentra dividido en porciones de menos de 50 hectáreas, en las que los grandes frugívoros, como tapires, monos, tucanes, pavones y cóndores no son capaces de sobrevivir.

“En las áreas fragmentadas las semillas son sensiblemente menores que en áreas bien conservadas, lo que tiene consecuencias negativas para la regeneración natural. El

menor tamaño de semilla en los fragmentos de selva no se explica por otras variaciones ambientales o geográficas, sólo es atribuible a la desaparición de la fauna”, añade Jordano.

## Mutualismo

Los animales frugívoros que pueblan un área determinada desempeñan funciones ecológicas fundamentales. Estas especies mantienen una interacción ecológica de mutualismo con las plantas, ya que se alimentan de sus frutos y a cambio dispersan las semillas, garantizando así la regeneración natural de la selva. Con la desaparición de la fauna, desaparecen también estas interacciones ecológicas.

La reducción de la semilla influye negativamente en ese proceso de regeneración. Según los investigadores, menor tamaño implica menor éxito para las plántulas en las etapas tempranas del ciclo vital de las palmeras y mayores pérdidas por desecación.

“Todo ello podría resultar en un menor potencial de respuesta evolutiva al cambio climático ya que las proyecciones para América del Sur indican largos periodos de sequía y clima más cálido. Las consecuencias serían particularmente negativas para árboles de semilla grande en la Mata Atlántica, ya que dependen estrictamente de los animales para la dispersión de sus semillas” comenta el investigador.

“Nuestro trabajo resalta la importancia de identificar estas funciones clave y poder diagnosticar rápidamente situaciones de colapso funcional de los ecosistemas”, concluye Jordano.

Mauro Galetti, Roger Guevara, Marina C. Côrtes, Rodrigo Fadini, Sandro Von Matter, Abraão B. Leite, Fábio Labecca, Thiago Ribeiro, Carolina S. Carvalho, Rosane G. Collevatti, Mathias M. Pires, Paulo R. Guimarães Jr., Pedro H. Brancalion, Milton C. Ribeiro, and Pedro Jordano. 2013. Functional Extinction of Birds Drives Rapid Evolutionary Changes in Seed Size. *Science*. DOI: 10.1126/science.1233774.