



**POCO INVESTIGADO.**— El pudú es uno de los mamíferos sobre los que no hay datos actuales de población.



**FLAMENCOS MIGRATORIOS.**— La mayor parte de las aves que habitan el país no son endémicas.



**CAMBIO.**— Las zonas restringidas que hoy habita el huemul, especialmente en la región del Biobío, podrían desplazarse hacia el sur en 2100.

## Desafío ambiental: Áreas protegidas son insuficientes para 73% de los vertebrados chilenos

Peor aún. Al menos 13% del total no está considerado dentro de estos refugios. Además, el cambio climático obligará a muchos de los que hoy se sienten seguros a emigrar.

RICHARD GARCÍA

Aislado entre la cordillera, el mar y el desierto, nuestro territorio aloja una fauna que no existe en ninguna otra región templada del planeta.

Al menos 77% de los anfibios, 62,6% de los reptiles y 54% de los peces son endémicos, es decir, exclusivos. Y las áreas protegidas creadas en los últimos cien años apenas cubren las necesidades de refugio de una minoría.

El biólogo del Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad de la U. Católica Pablo Marquet recuerda que el 20% del país está destinado a áreas protegidas. Esto es bueno, según estándares internacionales. Pero, el 73% de las 653 especies de vertebrados de Chile continental presentan una distribución que no está protegida completamente por esos espacios, destacando la zona costera y el valle central. Peor aún, al menos el 13% no está cubierto por resguardo alguno.



Pablo Marquet, biólogo de la UC.

El investigador superpuso digitalmente la distribución de las especies sobre mapas de las áreas protegidas actuales y las que se han propuesto.

### La ruta lógica

El cambio climático empeorará las cosas.

Marquet ahora integra un proyecto internacional para determinar la futura ruta migratoria de estas especies cuando cambie la temperatura.

Comparan la distribución actual con la que podría tener hacia el año 2100. El desplazamiento más probable será hacia el sur, pero también podría darse desde la costa a la cordillera.

En la ruta, los animales se encontrarán con un valle central totalmente urbanizado.

El biólogo busca posibles pasos y nuevos refugios, determinando qué funciona allí actualmente y qué costo tendría para

### CLIMA AMABLE

► LA MAYOR biodiversidad se concentra en las latitudes de Santiago, Chillán y Angol, zonas con la menor presencia de áreas protegidas.



**EJEMPLO.**— Un grupo de guanacos en el parque nacional Torres del Paine, en la región de Magallanes, uno de los que cumplen la combinación de belleza escénica y conservación.

### Un registro necesario

Una mirada en detalle a la biodiversidad local ofrece el libro "Biodiversidad de Chile, Patrimonio y Desafíos", de Conama. Su segunda edición incluye una actualización de las cifras y estado de las especies, combinada con bellas imágenes, algunas difíciles de obtener, como las de peces de río en su ambiente natural. Cada grupo es abordado por especialistas. Está disponible en reparticiones públicas y también en librerías (\$52.750).



su dueño y el Estado prescindir de su actividad para dedicarla a la conservación natural. Será un desafío también para los actuales

parques nacionales, cuyo paisaje podría cambiar, como también sus residentes.

Reconoce que los parques, re-

servas y santuarios naturales se crearon en función de belleza escénica o de protección de fuentes acuáticas y no tanto en función de resguardar muchas especies, salvo casos emblemáticos como el huemul. La situación se repite a nivel mundial.

Marquet espera que el estudio ayude a redefinir las zonas de protección e insiste en que la participación de la propiedad privada es clave en la conservación de especies.

### » Los que ya hemos perdido



La ranita de Darwin es casi idéntica al sapito vaquero

Oficialmente, en el último siglo, sólo se han extinguido dos animales (el zarapito boreal y el tuco tuco de Magallanes) y dos plantas (el toromiro de Isla de Pascua y el sándalo de Juan Fernández). Pero para el biólogo Agustín Iriarte tal referencia es engañosa. "No sabemos cuántas especies se perdieron cuando el pino y el eucalipto reemplazaron a los bosques del sur, tampoco tenemos buena información de la fauna que vivía en los bosques de Aisén antes de los grandes incendios del siglo XX que arrasaron totalmente con ellos".

Hay un quinto candidato fijo para los tiempos recientes, el sapito vaquero (*Rhinoderma rufum*), una especie casi idéntica a la ranita de Darwin (*Rhinoderma darwini*), también amenazada. Desde hace 30 años no se ha visto ni escuchado en los bosques. El investigador Klaus Busse intentó dar con el sapito reproduciendo su canto artificialmente. Todavía espera.

## Conservación: tarea reciente y pendiente

Según la Comisión Nacional de Medio Ambiente (Conama), recién en los años setenta los científicos locales comenzaron a preocuparse del tema de la conservación y a clasificar especies tanto de flora como de fauna según su abundancia o escasez.

En 1971 el botánico Carlos Muñoz publicó "Chile: plantas en extinción" y en 1974, al alero de la Conaf, Jürgen Rottman elaboró el primer listado de aves amenazadas, al que en 1978 siguió una lista de aves y mamíferos, mejorada en 1982. El SAG también hizo lo propio en función de la ley de caza.

Entre 1985 y 1987 Conaf realizó dos simposios sobre conservación de flora y vertebrados terrestres, cuyos resultados dieron forma a los Libros Rojo. Incluyeron a 69 especies de plantas y 243 de vertebrados.

Serían la biblia de la conservación local hasta que la Ley 19.300 sobre bases de Medio Ambiente generó un procedimiento técnico para determinar categorías de conservación. Un decreto supremo oficializó el reglamento de clasificación en marzo de 2005. Desde entonces, la Conama ([www.conama.cl](http://www.conama.cl)) publica tres listados de especies y prepara un cuarto. El

primero incluyó a las especies típicas que los escolares recitan como mantra pero, en los posteriores, se han ido sumando reptiles, anfibios, peces e insectos.

La clasificación depende de la información disponible y no siempre es la adecuada. Los expertos se cuentan con los dedos de las manos y, en algunos casos, ni siquiera los hay.

El biólogo Agustín Iriarte, director de la Fundación Biodiversitas, afirma que en el caso de las arañas hoy no existe un especialista dedicado a tiempo completo al tema. La última fue Hildegard Zapfe y ya jubiló.