

## OBSERVACIONES ECOLÓGICAS EN EL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ

**VÍCTOR H. MONZÓN G.**

Instituto de Ciencias Básicas  
Universidad Católica del Maule  
vmonzon@ucm.cl

### POLINIZACIÓN DE LA FLORA ENDÉMICA EN EL ARCHIPIÉLAGO

En la isla de Robinsón Crusoe un porcentaje alto de las plantas endémicas existentes son polinizadas por el viento. Sin embargo, aunque en menor porcentaje, podemos encontrar plantas polinizadas por animales. Estas plantas, han desarrollado estrategias evolutivas a lo largo de miles de años de manera de generar frutos y semillas. En el caso específico de las flores polinizadas por animales, estas estrategias han contemplado entre otras; polen con sustancias pegajosas o con estructuras para engancharse a los polinizadores, pétalos con coloración llamativa, olores agradables y atractivos, presencia de nectarios –estructuras con gran cantidad de néctar azucarado–, generalmente ubicados en la base de los pétalos de manera que los animales se introduzcan al interior de la flor provocando la adhesión del polen a sus cuerpos. Por otra parte, también los animales polinizadores suelen desarrollar estrategias evolutivas que determinan un mejor aprovechamiento de los recursos ofrecidos por una determinada flor. En aves estas modificaciones suelen ser variadas, siendo interesantes las que incluyen el alargamiento del pico para acceder más fácilmente a los nectarios de las flores como es el caso de los picaflores. En insectos, las abejas han desarrollado estructuras para coleccionar y almacenar polen como son la escopa abdominal y corbícula tibial. Estas estrategias de plantas y agentes polinizadores desarrolladas a lo largo de miles de años, es lo que se conoce como **coevolución cooperativa**.

Son destacables como polinizadores del Archipiélago, el picaflor endémico de Juan Fernández, *Sephanoides fernándensis*, el picaflor chico de amplia distribución, *Sephanoides sephanoides*, y la abeja solitaria endémica, *Lasioglossum fernandezis*. La apidofauna es mínima en la isla de Robinsón Crusoe, por lo que la presencia de *L. fernandezis* es fundamental por ser un importante polinizador de la flora nativa. Esta abeja, que sólo ha sido dada a conocer a la ciencia recién el

año 2000, pertenece a la familia de los halíctidos, mide aproximadamente 6 mm. y es de color café oscuro. Es común verla a partir de septiembre en el poblado de Juan Bautista visitando varias plantas, entre las que se destacan las flores de *Dendroceris litoralis* (col de Juan Fernández) y las flores de *Wahlenbergia fernandeziana*.

## ESPECIACIÓN, COLONIZACIÓN Y EXTINCIÓN EN EL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ

Las islas de Juan Fernández tienen origen volcánico, es decir, se formaron a partir de la erupción de un volcán activo. Se ha sugerido que la edad de ellas es de sólo 4 millones de años, lo que se sabe analizando la presencia de potasio y argón en las piedras basálticas de las islas. Según algunos autores la isla nunca estuvo unida al continente, de manera que la llegada de la flora y fauna ha sido muy interesante de estudiar, sobretodo si pensamos en el gran endemismo que existe y en que las islas se encuentran a sólo 700 Km. de la costa de Chile continental. Cuando se habla de **especiación** se debe entender que es el proceso por el cual se da origen a una especie, estos procesos ocurren durante mucho tiempo y la selección natural favorece las características que tiene una especie determinada. La **colonización** explica cómo ciertas especies llegaron a una determinada área y la **extinción** es el proceso por el cual las especies desaparecen y qué factores son los que la determinan. Una especie interesante para el estudio de estos tres procesos es el Picaflor de Juan Fernández. Las teorías que explican su **colonización** son muchas, pero una de las más aceptadas dice que esta especie descende de antepasados del continente semejantes a los picaflores que actualmente podemos ver en Chile continental. Estos antepasados llegaron a la isla debido a la proximidad de esta con el continente, pero el aislamiento geográfico, la gran cantidad de vegetación endémica y la ausencia de depredadores determinó que esta especie se diferenciara de sus antepasados y de los picaflores que actualmente viven en Chile continental. El marcado dimorfismo y el dicromatismo entre macho y hembra no es más que una evidencia de un marcado proceso de **especiación**. Esta especie se adaptó al nuevo hábitat alimentándose de lo que la vegetación autóctona le ofrecía, generándose procesos interesantísimos de coevolución cooperativa. Sin embargo hoy en día su población está disminuyendo y las razones que lo explican son muchas, desde el apareamiento en la isla de depredadores como gatos domésticos y coatís hasta la destrucción de su entorno debido a la erosión, tala indiscriminada, vegetación no endémica de crecimiento rápido como la zarzamora, proceso en que el zorzal ha tenido un rol nefasto. El

zorzal fue introducido a la isla sin pensar en las consecuencias de su llegada. Esta especie se alimenta de los frutos de ciertas plantas como la mora, el maqui y la murtila, ayudando a la dispersión de sus semillas por toda la isla, mediante sus fecas o heces. Estas plantas son conocidas por ser tremendamente invasoras y de crecimiento descontrolado, de esta manera han ido ganándole espacio a las especies nativas de la isla, como es el caso de la zarzamora que actualmente abarca casi el 80% de la superficie ocupada por los bosques en la isla.

El aumento de estos factores así como su falta de regulación podrían llevar al Picaflor de Juan Fernández a una próxima **extinción**.

### **EL HOMBRE Y SU MEDIO: ¿BALANCE EN EQUILIBRIO?**

Como seres humanos estamos acostumbrados desde siempre a convivir con la naturaleza que nos rodea y nos hemos acostumbrado a utilizar esta naturaleza en nuestro propio beneficio. Así, la comida que consumimos diariamente, la ropa que vestimos, la casa en que habitamos y muchas otras cosas más se han originado a partir de componentes de la naturaleza. Sin embargo, también nos hemos acostumbrado a ver cómo esta naturaleza es constantemente destruida o sobreexplotada. ¿Hasta dónde debemos utilizar la naturaleza en beneficio de la humanidad? Es una pregunta difícil de responder, pero debiéramos tener presente que el deterioro, la sobreutilización, la contaminación que le hacemos a la naturaleza nos la hacemos a nosotros mismos, por ser parte fundamental de este gran ecosistema que es el planeta en el cual vivimos, la Tierra.

En los ecosistemas ecológicos que conforman la naturaleza se dan interrelaciones, también llamadas relaciones ecológicas, entre sus propios componentes, de esta manera cada uno de ellos es fundamental para la existencia del propio ecosistema. Por esto la ausencia voluntaria o involuntaria de uno de los elementos que conforman el ecosistema ecológico afecta el funcionamiento del todo.

Si este pensamiento lo llevamos a algo más concreto y específicamente al Archipiélago de Juan Fernández, el efecto sobre el ecosistema puede verse a simple vista. Tal es el caso del picaflor de Juan Fernández, que como vimos anteriormente, su papel o rol ecológico en la isla está ligado a la polinización de ciertas plantas, que sólo se van a reproducir y, por ende, a perpetuar en el tiempo gracias a esta ave. En este sentido la relación ecológica entre ellos es fundamental para la

existencia de ambas especies. Sin embargo, el picaflor endémico de Juan Fernández está en grave peligro de extinción, debido a que son cazados principalmente por coatíes y gatos asilvestrados, los cuales fueron introducidos a la isla sin pensar en las consecuencias que esto podría traer. Según censos realizados en los últimos años se estima que la población total del picaflor de Juan Fernández es de apenas 400 ejemplares. Por lo tanto si esta especie llegara a desaparecer las plantas que dependen de él también verían afectada su supervivencia.

En el Archipiélago de Juan Fernández, por lo tanto, urgen políticas para preservar y proteger la rica biodiversidad; si el hombre no es consiente de este hecho, sus especies y su ecosistema irremediamente desaparecerán.