



El calafate

LEYENDA, SUPERALIMENTO Y PROTECTOR DEL ECOSISTEMA

ARTÍCULO PRINCIPAL

EL CALAFATE. Leyenda, superalimento y protector del ecosistema.

Autores: Gimena Bustamante, Miriam Arena, Nélida Pal, Carolina Hernandez, Kati Pohjola, Francisco Mattenet. La Lupa, N° 22 Julio 2023, 14-19, 2796-7360.

El calafate, cuyo nombre científico es *Berberis microphylla*, recibe su denominación debido a que pertenece a la familia de plantas del género *Berberis* mientras que *microphylla* hace referencia a las “pequeñas” (micro) “hojas” (phylla), caracterizadas por tener un mucrón en el extremo. Esta especie endémica de la Patagonia se extiende naturalmente desde Tierra del Fuego hasta Neuquén. Además de desempeñar funciones cruciales en el ecosistema, el calafate está ganando cada vez más reconocimiento gracias a sus propiedades medicinales con potencial para las funciones cardiovasculares, hepatoprotectoras, antimicrobianas y anticancerígenas. Este arbusto también es utilizado como alimento para elaborar dulces,

helados y cervezas. Además, por sus propiedades, es utilizado en cosmética para elaborar cremas para el cuidado de la piel.

Por lo tanto, es crucial prestar especial atención a su conservación. En Tierra del Fuego, los pueblos originarios utilizaron esta planta de diversas maneras, por ejemplo el pueblo Yagan utilizaba sus astillas para aliviar el dolor de muelas, mientras que tanto los Selk’nam como los Yaganes utilizaban la madera para la elaboración de astiles. El uso más reconocido que realizaban los ancestros es la recolección y consumo de sus frutos en estado natural, práctica que se continúa realizando en la actualidad.

El fruto del calafate se encuentra dentro del grupo de los frutos rojos que se caracterizan principalmente por su reducido tamaño, sus sabores acidulados y por ser muy perecederos. Es considerado como un “superalimento”, por ser rico en **compuestos bioactivos**. Las **bayas** de calafate tienen un aspecto similar al de los arándanos, sin embargo, poseen 3 veces más antioxidantes! ¿Esto quiere decir que si comemos calafates jamás envejeceremos? Claro que no. Para entender cómo funcionan los alimentos ricos en antioxidantes debemos entender cómo funciona nuestro metabolismo. Al respirar aire incorporamos oxígeno que es esencial para nuestro organismo. Ese oxígeno viaja a nuestras células y nos permite obtener energía a través de la respiración celular. Como consecuencia se producen radicales libres, que comienzan una reacción en cadena que deterioran las células, es decir que a medida que pasa el tiempo “nos oxidamos”. Los antioxidantes terminan estas reacciones en cadena oxidándose ellos mismos, es decir, se “inmolan” y retrasan el daño celular producido por la respiración. Entender cómo funciona el metabolismo y el beneficio que genera este fruto nativo, nos hace revalorizar el recurso.

Sin embargo, no somos los únicos que nos beneficiamos de esta especie. Debemos considerar que existe una gran diversidad biológica que utilizan los frutos, hojas y semillas del calafate para sobrevivir. Por ejemplo, hongos como la roya (orden Pucciniales) (**FIGURA 1A**), insectos como los gorgojos (orden Coleoptera) (**FIGURA 1B**), orugas (orden Lepidoptera) (**FIGURA 1C**) y la avispa exótica reconocida como “chaqueta amarilla” (orden Hymenoptera) (**FIGURA 1D**).



»»
FIGURA 1.
*Diversidad biológica asociada a los
arbustos de calafate.*
A. *Roya (hongo) sobre el fruto. B. Larva
de gorgojos alimentándose de la
semilla. C. Oruga defoliando hojas.*
D. *Chaqueta amarilla
alimentándose del fruto.*





Si bien parte de la fauna asociada puede afectar negativamente la producción del calafate, hay otras interacciones que pueden resultar positivas. Por ejemplo, los frutos que vemos en el verano, se forman gracias a la polinización de pequeños insectos llamados **sírfidos**. Estos insectos, de aspecto similar al de una pequeña avispa, son atraídos en la primavera por el néctar que poseen las llamativas flores amarillas. Una vez que ocurre la polinización se forma el fruto, el cual contiene aproximadamente entre 6-10 semillas. En esta etapa, animales como aves y zorros, consumen sus frutos, convirtiéndose en actores claves para la dispersión de semillas y propagación de la especie. Por esta razón, es fundamental recolectarlos siguiendo estrictamente los protocolos de recolección sustentable, que aseguren la disponibilidad de este recurso a lo largo del tiempo. Una recolección sustentable implica seleccionar arbustos sanos y vigorosos, dejar un tercio de la planta sin cosechar, y realizar la recolección de forma manual para no dañar la planta. Por otro lado, se incentiva la plantación y conservación de los arbustos en los patios de las casas a modo de cerco vivo, cultivo o como ornamental. En estos arbustos se pueden implementar podas que faciliten el manejo y favorezcan el rejuvenecimiento de la planta.

El calafate además es un gran protector del ecosistema por lo que adquiere mayor importancia en los sitios degradados. ¡Te contamos más! En Tierra del Fuego, existen parches de bosques que fueron quemados entre las décadas del '30 y '50 con el fin de aumentar la pastura para el ganado. El impacto del fuego, sumado al uso ganadero, transformó profundamente el paisaje en ciertos lugares, ya que el bosque no logró recuperarse hasta la actualidad (**FIGURA 3**). Si bien la producción ganadera es una fuente de trabajo y alimento importante para la isla, también genera disturbios en los ambientes que deben ser estudiados para poder minimizarlos. Por ejemplo, en épocas de baja oferta de pastos tanto el ganado vacuno como los guanacos afectan los árboles jóvenes mediante el ramoneo, retrasando el crecimiento en altura y generando árboles tipo bonsái. ¿Esto quiere decir que hay que sacar a las vacas del campo? No necesariamente. En primer lugar, afortunadamente las quemadas para generar pasturas ya no se practican en la isla y no está permitido hacer fuego en áreas silvestres.



FIGURA 2.

Ejemplos de **servicios ecosistémicos** asociados a los arbustos de calafate: A. Provisión de frutos. B. Regulación de condiciones microambientales y protección del suelo en sitios quemados y con ganadería. C. Hábitat para especies, en la imagen se puede observar la especie nativa *Oxalis enneaphylla* floreciendo debajo del arbusto.

»»

FIGURA 3.

Residuos de bosques quemados de ñire,
donde se puede observar la
regeneración arbórea ramoneada y el
establecimiento de arbustos de calafate.
Al fondo de la imagen se encuentra el
bosque sin el efecto del fuego.



En segundo lugar, se debe controlar y ajustar las cargas animales apropiadas en bosques con producción ganadera, a fin de aprovechar mejor el recurso y evitar el deterioro de los ambientes naturales. En tercer lugar, es recomendable incorporar a los arbustos de calafate en el manejo productivo, ya que son componentes naturales del ecosistema que reducen la degradación suelo y favorecen la recuperación del bosque a través de la protección de los renovales.

Los arbustos de calafate, además de proveer frutos como se muestra en la **FIGURA 2A**, actúan como **planta nodriza** favoreciendo el establecimiento y el crecimiento de árboles y otras especies de plantas que crecen bajo su copa como se muestra en la **FIGURA 2B**. Esta interacción adquiere una importancia aún mayor en los lugares que presentan degradación o que fueron alternados por incendios y/o cargas ganaderas excesivas (**FIGURA 2C**), ya que contribuyen a la reducción de la compactación del suelo y de la cobertura de suelo desnudo al evitar que los animales transiten sobre estas zonas. Este efecto se debe en parte a las espinas que caracterizan a este arbusto, las cuales actúan como una especie de cerco natural, disuadiendo a los animales de acercarse. Por otro lado, el calafate genera un microclima o refugio bajo su copa que minimiza el impacto de factores ambientales estresantes, como el viento, la radiación solar, la temperatura del aire y del suelo que pueden afectar negativamente a las plantas durante verano. A modo de síntesis y reflexión: para preservar el

calafate, la biodiversidad local (**FIGURA 1**) y todos los beneficios que de él derivan (**FIGURA 2**), es necesario fomentar prácticas de sensibilización y conservación como, por ejemplo, revalorizar el conocimiento pasado, realizar la cosecha siguiendo los protocolos de recolección sustentable, plantar arbustos o conservar aquellos que se encuentran en el patio de la casa y sobre todo no ingresar a la isla especies exóticas que dañen la planta o que alteren el delicado e irreplicable ecosistema de Tierra del Fuego. De esta manera, a través del conocimiento y la divulgación de la información, podremos seguir disfrutando del recurso a través del tiempo asegurándonos de que “el calafate siempre vuelva”.

Si querés saber más, visitanos en Instagram: @UMAGROTDF



■ ■ GLOSARIO ■ ■

BAYAS: fruto carnoso de forma elipsoidal con varias semillas en su interior.

SÍRFIDOS: familia de dípteros cuyos adultos liban el néctar de las flores.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS: beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad.

PLANTA NODRIZA: planta, comúnmente perenne, que protege a otra ante condiciones climáticas estresantes o depredación por herbívoros.

COMPUESTOS BIOACTIVOS: componentes de los alimentos que influyen en las actividades celulares y fisiológicas obteniendo, tras su ingesta, un efecto beneficioso para la salud.



GIMENA BUSTAMANTE

CADIC-CONICET | ICPA-UNTDF
gimenabustamante@conicet.gov.ar



MIRIAM ARENA

UNIVERSIDAD DE MORÓN-CONICET



NÉLIDA PAL

CADIC-CONICET



CAROLINA HERNÁNDEZ

SECRETARÍA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y
PYME, MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y AMBIENTE



KATI POHJOLA

INTA | EEA TDF



FRANCISCO MATTENET

NEURONA. EMPRENDIMIENTO
LOCAL USHUAIA, TDF