

MICHAY (*Berberis darwinii*): USOS Y VALOR CULTURAL

KATALINA BRINTRUP

Resumen

El michay es un arbusto perenne que crece entre uno y tres metros de altura, caracterizado por sus hojas pequeñas y coriáceas, con bordes espinosos que le dan un aspecto distintivo. Sus flores, de color naranja brillante, aparecen en racimos, mientras que sus frutos, que son bayas, varían entre tonos azules y negros al madurar. Este arbusto es altamente adaptado a las condiciones del sur de Chile y la Patagonia Argentina, donde crece de manera natural en áreas montañosas y bosques siempreverdes. En la medicina tradicional mapuche, el michay ha sido utilizado por siglos para tratar diversos problemas de salud, como fiebre, inflamaciones y dolores estomacales, siendo considerado un remedio natural de gran efectividad. Esto se debe a la presencia de compuestos bioactivos en la planta, como polifenoles y antocianinas, que le confieren potentes propiedades antioxidantes. Estos compuestos ayudan a combatir el daño celular causado por los radicales libres, protegiendo al cuerpo del envejecimiento prematuro y otras enfermedades asociadas con el estrés oxidativo. Gracias a su amplia distribución geográfica y su capacidad de adaptación, el michay es visto como una alternativa viable y sostenible para el desarrollo de un *berrie* nativo en la región. La investigación actual cuenta con un nuevo

estudio que consta de extraer berberina de sus hojas para explorar su potencial en el tratamiento natural y sustentable del síndrome metabólico, utilizando una planta que ha sido valorada por sus propiedades medicinales durante generaciones.

Palabras clave: Michay, medicina tradicional, berberina, polifenoles y antocianinas.

Introducción

El michay (*Berberis darwinii*), pertenece a la familia Berberidaceae. El michay se distribuye de manera natural desde la Región de Ñuble, en el centro-sur de Chile, y se extiende a lo largo de todo el sur del país, abarcando desde la zona costera hasta las áreas más altas de la cordillera de los Andes. Su presencia se encuentra también en las regiones cordilleranas de la Patagonia Argentina, donde crece en suelos rocosos y zonas de difícil acceso, adaptándose perfectamente a los climas fríos y húmedos característicos de estas áreas. Gracias a su resistencia y capacidad de adaptación a distintos tipos de terreno, el michay ha logrado establecerse en un amplio rango geográfico, desde los valles más templados hasta las regiones de montaña más extremas, convirtiéndolo en una especie emblemática de la flora nativa del sur de Chile y Argentina. Este arbusto, con su distribución geográfica, contribuye de manera importante a la biodiversidad de las zonas que habita.

Sus hojas son coriáceas y redondeadas, lucen márgenes con fuertes espinas y se desarrollan de manera alterna. Por su parte, las ramas también poseen duras espinas de tres a cinco ramificaciones. Desarrolla pequeñas inflorescencias

conformadas por un perigonio con 14 tépalos amarillos. El fruto es una baya negruzca que madura en verano. En Chile, el michay ha sido utilizado históricamente por la etnia mapuche como planta medicinal, para el tratamiento contra estados febriles, procesos inflamatorios y dolores estomacales. Por su alto contenido de polifenoles y antocianinas, el michay es considerado una buena fuente de antioxidantes naturales que protegen al organismo del envejecimiento celular. Su alta adaptación reflejada en una vasta y diversa distribución geográfica, hace del michay una alternativa de estudio para el desarrollo de un berrie nativo, más sustentable.

importante papel en el misticismo y las tradiciones espirituales de la región. Se utiliza en rituales que no solo sanan el cuerpo, sino también el espíritu, bajo la magia ancestral de la Ñuke Mapu (la Madre Tierra en la cosmovisión mapuche). Estos rituales buscan restablecer el equilibrio energético de las personas, ayudándolas a sanar profundamente. Así, el michay se convierte en un vínculo entre lo terrenal y lo espiritual, reflejando la conexión entre la naturaleza, la medicina tradicional y el bienestar integral.

Junto con todas las propiedades que se mencionan respecto al arbusto en la presente investigación, se incluye un nuevo estudio de éste, buscando mediante la extracción de la berberina del Michay para solucionar el problema del síndrome metabólico en Chile de forma natural y sustentable con una planta nativa.

El género *Berberis* es común entre los arbustos de la Patagonia, y su distribución se asocia a los bosques templados y andino patagónicos, así como a los matorrales abiertos de estos ecosistemas. En la Patagonia Occidental existen cinco especies: *Berberis darwinii*, *B. serratodentata*, *B. ilicifolia*, *B. empetrifolia*, *B. microphylla* y *Berberis microphylla* forma *heterophylla*. Todos los *Berberis* son arbustos más o menos espinosos que tienen compuestos funcionales antioxidantes como flavonoides y antocianinas, donde la *B. microphylla* se destaca por su capacidad de absorción de radicales libres de forma muy superior a la de otros berries nativos. Los alcaloides como la berberina siempre están presentes y destacan por sus propiedades antibióticas. Estos arbustos cumplen funciones estratégicas en la recuperación del bosque nativo al actuar

Imagen 1 Distribución del Michay



Fuente: Plantas Trepadoras, Epífitas y Parásitas Nativas de Chile. Guía de campo, Alicia Marticorena.

Respecto al uso ancestral del michay, los mapuches lo utilizaban en rituales, como en la medicina y también de forma ornamental. El michay, además de sus propiedades medicinales, tiene un

como nodrizas en las primeras etapas de sucesión ecológica y en prácticas de restauración.

¿Dónde se puede encontrar el Michay?

En Chile, se puede encontrar desde la Región de Ñuble hacia el sur, incluyendo zonas cordilleranas y valles interiores. Es común encontrarlo en bosques templados, matorrales y zonas de transición entre el bosque y la estepa. Y en Argentina, en zonas cordilleranas del sur del país, especialmente en la Patagonia.

El hábitat del michay suele ser muy variado, siendo los más comunes el de Media altitud hasta el límite del bosque, que indica que la planta se encuentra en elevaciones donde aún hay árboles, pero no en las cumbres más altas. También puede habitar en elevaciones más bajas dentro de valles protegidos de fuertes vientos y luz solar directa. Algunas montañas costeras, entre 500 - 2000 m, ubicándose en montañas cercanas a la costa

Imagen 2



Fuente: propia

La planta requiere un ambiente constantemente húmedo con lluvias frecuentes. Con posibles períodos secos pudiendo tolerar breves períodos secos, pero estos no deben exceder un mes de duración (como sucede en verano).

También ésta planta tiene ciertas preferencias respecto a las condiciones de luz, siendo éstas en la sombra, favoreciéndose de laderas empinadas orientadas al sur o áreas con sombra parcial de otra vegetación (por el lado de umbría, visto desde el lado sombreado de la ladera). O en sombra profunda, como barrancos profundos o bosques densos como los bosques valdivianos, donde la luz solar se filtra significativamente.

Cabe destacar que el bosque que se encuentra en la región de Los Lagos es de tipo templado lluvioso, o más conocido como Bosque Valdiviano, donde llueven entre 1600 y 2500 mm al año, siendo de carácter perenne (no se caen las hojas de los árboles en invierno).

¿Por qué se llama Berberis Darwinii?

Charles Darwin, un destacado naturalista británico cuya influencia en la ciencia es ampliamente reconocida, dedicó gran parte de su vida a realizar exhaustivas investigaciones sobre la biodiversidad y la evolución de las especies a lo largo de sus viajes por diferentes partes del mundo. Durante estos estudios, Darwin desarrolló la revolucionaria teoría de la selección natural, que explicaba cómo las especies evolucionan y se adaptan a su entorno a lo largo del tiempo. En reconocimiento a sus importantes contribuciones al campo de la biología, esta planta fue bautizada con su nombre, un homenaje a su legado científico y a los avances que realizó en nuestra comprensión de la naturaleza y la evolución de los seres vivos.

El Michay suele ser confundido con el Calafate

El calafate (*Berberis microphylla*) es una planta originaria de la región sur de Chile y Argentina, especialmente en la Patagonia. Se trata de un arbusto perenne que puede alcanzar hasta 1,5 metros de altura, con ramas espinosas y hojas pequeñas, de un color verde intenso. El calafate es conocido por su fruto, una baya comestible que tiene un sabor dulce y ácido a la vez, de color morado oscuro o negro, que se agrupa en racimos.

El calafate es muy valorado por su fruta, que se consume tanto fresca como en forma de mermeladas, jugos y otros productos. Además, se le atribuyen propiedades curativas, especialmente en la medicina.

También tiene un fuerte simbolismo cultural en la región. Según una leyenda popular, quien come el fruto del calafate siempre regresa a la Patagonia. Esta creencia, un tanto mística, resalta el vínculo profundo de esta planta con la identidad y la tradición de la región sur de Sudamérica.

Generalmente, las personas desde Puerto Montt hacia el norte tienden a confundir el michay con el calafate, pero no son la misma especie. Las hojas del michay terminan en puntas, a diferencia del calafate, cuya hoja tiene una forma más ovalada. A simple vista, sus frutos pueden parecer similares, pero la diferencia se encuentra en la forma de la hoja. Además, en cuanto a sabor, son bastante distintos, siendo uno más ácido que el otro.

Imagen 3



Fuente: Elaboración propia

El michay tiene una distribución que va desde la séptima región hasta algunas zonas de la región de Aysén, aunque en esta última se encuentra únicamente en áreas húmedas donde predomina la selva valdiviana. Este fruto se encuentra principalmente en este tipo de geografía, y también crece en Argentina, pero sobre todo en las zonas limítrofes cercanas a Chile.

Por otro lado, el calafate es el fruto emblemático de la Patagonia chileno-argentina, y se encuentra en algunas áreas de la región de Los Lagos, generalmente en las zonas fronterizas (como la provincia de Palena, Llanada Grande, Paso el León, entre otras), así como en toda la región de Aysén y Magallanes.

Mito de por qué el michay tiene aquellos característicos colores (flores amarillas y espinas rojas)

El siguiente mito narra cómo el michay tiene sus colores característicos, además de la razón de por qué las culebras odian a los caballos.

La historia comienza cuando un hijo del dios Fūta Chao, enviado a proteger a los mapuches de los invasores blancos, se

encuentra con una víbora que camina erguida como un humano en el bosque de collimamüll. Asustado, el hijo de dios **golpea a la víbora con una rama de michay**, tiñendo sus flores de rojo y amarillo con la sangre y el veneno del reptil. Luego, aplasta la cabeza de la víbora con su bota de tsumel, llamadas botas de potro, por ser de piel de la pata del mismo animal, dejándola con una forma triangular característica.

Desde entonces, la víbora, resentida por el ataque, odia a los caballos y trata de morderlos en los garrones, creyendo que fueron ellos quienes la atacaron. Además, arrastrándose por el suelo, muestra su odio hacia los zapatos que aplastaron su cabeza. **Las flores del michay**, como recordatorio del incidente, mantienen su color rojo y amarillo, y las víboras, a menudo escondidas bajo estos arbustos, buscan venganza contra los humanos.

Imagen 4



Fuente: Inaturalist

Usos del *Berberis Darwinii* Hook en el pueblo mapuche

Para el pueblo mapuche, la Ñuke Mapu es un concepto más amplio que se refiere a la naturaleza, y no solo al suelo o al planeta Tierra. Es un elemento fundamental en la historia, la política, la cultura y la sociedad mapuche.

La Ñuke Mapu es sagrada, y se considera que es patrimonio de todo tipo de vida, no de nadie en particular. En la cosmografía mapuche, la Ñuke Mapu representa el mundo mapuche y la interacción del pueblo mapuche con él. Es la raíz de la vida, por lo que es importante cuidarla y protegerla. Es el territorio común donde habitan las comunidades y forma parte de su patrimonio cultural.

Según Celina Llanllán Catalán, “La planta llamada michay es muy parecida al calafate, tiene una fruta de pepas más finas y la espina es más larga y gruesa, su flor es amarilla y muy bonita. Igualmente la cáscara del tallo de esta planta servía para curar los dolores del reumatismo”.

En general, los usos medicinales modernos de esta planta son:

Antiinflamatorio: Tanto las hojas como los frutos se utilizan en infusiones para aliviar inflamaciones.

Cicatrizante: La corteza de la raíz, una vez tostada y pulverizada, se aplica sobre heridas para favorecer su cicatrización.

Purgantes y febrífugos: La decocción de las hojas se emplea como purgante suave y para reducir la fiebre.

Antioxidante: Los frutos del michay son ricos en antioxidantes, lo que ayuda a proteger las células del daño causado por los radicales libres.

Rituales: Algunos rituales en los que se utilizaban el calafate y el michay eran aquellos destinados a la protección contra malos espíritus, en los cuales estas plantas desempeñan un papel crucial en la purificación y el resguardo

espiritual de la comunidad. Además, el calafate y el michay eran utilizados en ofrendas a la Madre Tierra, como un acto de agradecimiento y respeto, buscando que la tierra continuara brindando abundancia y prosperidad a la comunidad. Estas ofrendas, que involucraban el sacrificio simbólico de estos frutos, eran acompañadas de danza, canto y oraciones.

Imagen 5



Fuente: Wikipedia, michay

Otros usos del michay

Mitología: En la isla grande de Chiloé, según su mitología, existe una criatura llamada Basilisco, una serpiente con cresta de gallo que se alimenta de la sangre de los dormidos. Para protegerse de este peligro, los isleños utilizan el michay, una planta que, según la tradición, impide que el Basilisco entre en sus hogares. Esta planta se coloca en las puertas o ventanas como una medida de defensa para garantizar la seguridad de las familias durante la noche.

Medicina moderna: Por su alto contenido de polifenoles y antocianinas, el michay es considerado una buena fuente de antioxidantes naturales que

protegen al organismo del envejecimiento celular.

Qué son los polifenoles y antocianinas:

Estos poderosos antioxidantes son los responsables de la coloración intensa de las bayas de michay y juegan un papel fundamental en la protección de nuestras células frente al daño oxidativo causado por los radicales libres (que son un tipo de molécula inestable que se elabora durante el metabolismo normal de las células) Los radicales libres están implicados en el envejecimiento celular y en el desarrollo de diversas enfermedades crónicas.

Propiedades antioxidantes:

Las antocianinas del michay tienen una capacidad antioxidante superior a la de otros antioxidantes conocidos, como la vitamina C. Esto significa que pueden neutralizar una mayor cantidad de radicales libres, ayudando a prevenir el daño celular y a fortalecer nuestro sistema inmunológico.

Bebidas... la chicha: Antiguamente se elaboraba chicha de michay. Para producirlo, se requiere el fruto del michay (llamado micha), agua, azúcar y levadura.

Preparación de la fruta: Lavar bien la fruta y quitar las partes en mal estado. Luego, se machaca, se muele o se licua para extraer su jugo y pulpa.

Mezcla: Se mezcla el puré de fruta con agua y azúcar. Si desea una fermentación, se agrega la levadura en este punto.

Fermentación: La mezcla se coloca en un recipiente limpio y se deja fermentar en un lugar cálido entre 4-7 días. El tiempo de fermentación puede variar dependiendo de la fruta y de la temperatura.

Colado: Una vez que la fermentación haya terminado, se cuele la mezcla para separar la pulpa y las semillas.

Enfriado y servicio: La chicha se enfría y se sirve.

Tinturas: Los pueblos originarios de la región han desarrollado a lo largo de los siglos una profunda conexión con la naturaleza, lo que les ha permitido utilizar diversos elementos naturales para teñir sus ropajes y hermosos tejidos de lana. Entre los tintes naturales más comunes se encuentran la yerba mate, el aramo y el sauco, que proporcionan colores vivos y duraderos. Además de estos, el michay juega un papel esencial en la tradición de la tintura, ya que sus flores, raíces y frutos ofrecen colores únicos. Al hervir las flores del michay, se obtiene un tinte de un suave tono amarillento, ideal para dar vida a las telas y textiles. Por otro lado, al hervir sus frutos, el color resultante varía entre un morado intenso y un azul oscuro, creando tonalidades profundas y misteriosas.

Recientes investigaciones respecto al *Berberis Darwinii* Hook.

El día 12/1/2024, el Dr. Camilo Toledo del instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile, publicó un proyecto que desarrolla el extracto de michay como nutraceutico para el manejo del síndrome metabólico (resistencia a la insulina) extrayendo la berberina de las hojas del Michay.

El síndrome metabólico es la principal causa de muerte en Chile, además, es uno de los factores de riesgo más grandes para generar problemas cardiovasculares.

¿Qué es la berberina?

Berberina es una sustancia química amarga y de color amarillo. Ayuda a fortalecer los latidos del corazón, lo que beneficiaría a las personas con ciertas condiciones cardíacas. También actúa como agente antibacterial, ayuda a regular la forma en que el cuerpo usa el azúcar en la sangre y ayuda a reducir la hinchazón.

Las personas usan con mayor frecuencia la berberina para la diabetes, los niveles altos de colesterol u otras grasas en la sangre y la presión arterial alta. También se usa para quemaduras, úlceras bucales, enfermedades hepáticas y muchas otras condiciones.

Otras plantas del género berberis.

El género *Berberis* alberga alrededor de 18 especies diferentes, cada una con características particulares que las distinguen. Entre las especies más conocidas se encuentran el calafate (*Berberis Microphylla*), el agracejo (*Berberis vulgaris*), que se distribuye principalmente en regiones de África, Europa occidental y Asia, y el agracejo japonés (*Berberis thunbergii*), originario de Japón.

Este género no está limitado a Sudamérica, donde el calafate es más común, sino que tiene una distribución geográfica global. Se encuentra presente en todos los continentes del planeta, con excepción de Australia, lo que refleja su capacidad de adaptarse a diversos climas y ecosistemas. Además, las hojas de algunas especies de *Berberis* pueden ser redondeadas y carecer de espinas, o sus colores pueden ser diferentes de acuerdo con la región a la que pertenecen.

imagen 6



Fuente: Inaturalist

Otras plantas que contienen berberina

La berberina también suele consumirse como suplemento para adelgazar, controlar el azúcar en la sangre, prevenir la coagulación de la misma y controlar los niveles de colesterol.

En éste caso, no sólo el michay contiene berberina, sino también el agracejo europeo (*B. Vulgaris*), el sello de oro (*Hydrastis canadensis*), hilo de oro (*Coptis teeta*), la uva de oregón (*berberis aquifolium*) y la cúrcuma (*curcuma longa*).

Imagen 7



Fuente: wikipedia, cúrcuma.

La Berberina se suele consumir en cápsulas de forma oral, en dosis de 0.4 a 1.5 gramos en adultos por un máximo de 2 años.

Las contraindicaciones del consumo de berberina son somnolencia, respiración lenta, y se aconseja principalmente no consumirlo con melatonina, lúpulo y valeriana (*Berberina: MedlinePlus Suplementos*, s. f.-b).

2. Reflexión

Para finalizar, se puede decir que el michay, a pesar de que el género al que pertenece se distribuye por prácticamente todos los rincones del mundo, en la región específica en la que se encuentra, tiene una relevancia particular. En este lugar, no solo se valora por su presencia, sino que es conocido por una extensa y variada lista de propiedades medicinales, beneficios para la salud, y diversos usos prácticos. Además, esta planta ha dado lugar a mitos y leyendas que han sido transmitidos a lo largo de generaciones, contribuyendo a su misterio y a la fascinación que despierta entre quienes la conocen.

Comer el fruto del michay, hacer chicha o usarlo para teñir ropajes no es un descubrimiento moderno, sino una práctica ancestral del pueblo Mapuche. A lo largo de los siglos, los Mapuches han investigado y explorado diversas formas de preparación del michay, tanto en el ámbito alimenticio como medicinal. Han utilizado sus frutos, hojas y raíces para tratar fiebres, inflamaciones y malestares estomacales, aprovechando al máximo sus propiedades. Esta sabiduría refleja una profunda conexión con la naturaleza, donde cada parte de la planta tiene un uso integral.

Dado el caso, si somos capaces de formar una conciencia profunda desde

las primeras etapas de la educación, especialmente desde la sala de clases, acerca de todo lo que estamos perdiendo al limitarnos únicamente a permanecer sentados en los pupitres, y si aprendemos a valorar lo que la naturaleza tiene para enseñarnos, podríamos abrir una puerta a un mundo lleno de sabiduría. La naturaleza no solo está ahí para ser observada, sino que es una fuente inagotable de conocimientos y lecciones que pueden ser comprendidas a través de la experiencia directa, la observación y la investigación. Al integrar este enfoque en el currículo educativo, no solo enriqueceríamos nuestro entendimiento sobre el entorno natural, sino que también permitiríamos a los estudiantes conectar de manera más profunda con las raíces culturales de las tierras en las que vivimos. De esta manera, no solo estaríamos aprendiendo sobre el mundo natural, sino también sobre los mismos habitantes de nuestras tierras, quienes han sido los custodios de este conocimiento ancestral. La vegetación, con su increíble diversidad, ofrece oportunidades para explorar sus propiedades medicinales, sus ciclos de vida y su relación con el ser humano, mostrándonos que, al investigar y experimentar con ella, podemos descubrir soluciones innovadoras a muchos de los problemas actuales que enfrentamos.

Salir de la sala de clases para aprender sobre la región y su biodiversidad no solo beneficia a los estudiantes, sino que también puede generar una conciencia social más amplia. Este aprendizaje práctico puede extenderse del núcleo familiar a la comunidad, compartiendo los descubrimientos realizados por los jóvenes científicos. Publicar estos hallazgos ayuda a sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de

cuidar el entorno natural, promoviendo una sociedad más consciente y comprometida con la preservación de la biodiversidad local.

5. Bibliografía

- CGNA. (s. f.-b). *Berries nativos*. [https://www.cgna.cl/ciencia-en-plantas/berries-nativos/#:~:text=darwinni%20Hook.\)%2C%20pertenece%20a,procesos%20inflamatorios%20y%20dolores%20estomacales](https://www.cgna.cl/ciencia-en-plantas/berries-nativos/#:~:text=darwinni%20Hook.)%2C%20pertenece%20a,procesos%20inflamatorios%20y%20dolores%20estomacales).
- Página V. (21 de noviembre de 2018). El Michay. <https://paginav.cl/2018/11/21/el-michay/>
- Pino, M. T., Pérez, R., Vergara, C., Zamora, O., & Dominguez, E. (2019). Michay: Berry Nativo de Amplia Distribución Con Metabolitos de Interés Para La Industria de Alimentos. *Inf. INIA La Platina*, 39, 1-4.
- Vega, C. (2020). Medicina ancestral de los pueblos originarios Mapuche-Huilliche, Kawéskar, Yagán.
- Vivero Pilmaiquén. (2020, enero 4). Aquí están muy claras las diferencias entre michay y calafate para que nunca más [Publicación de Facebook]. Facebook. <https://www.facebook.com/ViveroPilmaiquen/posts/aqui-estan-muy-claras-las-diferencias-entre-michay-y-calafate-para-que-nunca-mas/2454315524832271/>