

PINATRA (*Cyttaria espinosae*): EL HONGO DEL BOSQUE Y SU CONEXIÓN CULTURAL Y AMBIENTAL

BENJAMIN MONASTERIO

Resumen

En la presente investigación se aborda la importancia del conocimiento ecológico tradicional, especialmente en relación con el hongo *Cyttaria espinosae* (pinatra), utilizado por las comunidades Mapuche del sur de Chile. Este saber ancestral, transmitido de generación en generación, integra la observación de los ecosistemas con prácticas culturales y espirituales que favorecen la sostenibilidad. A lo largo del estudio, se exploran tanto los aspectos biológicos del hongo, que crece en simbiosis con árboles del género *Nothofagus*, como su significado cultural y su valor alimentario dentro de la dieta Mapuche. Se destaca que, a pesar de los avances científicos, el conocimiento ecológico tradicional sigue siendo fundamental para la conservación y la gestión sostenible de los recursos naturales. La investigación también aborda los desafíos actuales, como el cambio climático y las prácticas forestales que afectan la disponibilidad del hongo. Asimismo, se reflexiona sobre la necesidad de integrar estos saberes en la educación para fomentar una conexión profunda con la identidad cultural y el entorno natural. Este enfoque integrador, que combina la sabiduría ancestral con la ciencia moderna, no solo contribuye a la

preservación de los ecosistemas, sino también al fortalecimiento de las tradiciones y la identidad cultural de las comunidades indígenas.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, *Cyttaria espinosae*, *Nothofagus*, comunidad mapuche.

1. Introducción

El conocimiento tradicional es un componente esencial en la relación humana con los ecosistemas, entendido como un cuerpo acumulativo de saberes, prácticas y creencias desarrolladas a lo largo del tiempo por las comunidades. Según Reyes (2009), este conocimiento surge a través de procesos de adaptación al entorno y se transmite culturalmente de generación en generación. En este sentido, el conocimiento ecológico tradicional no solo se refiere a los aspectos biológicos de los ecosistemas, sino también a las interacciones entre los seres humanos y su medio ambiente, los cuales están profundamente influenciados por las características geográficas del territorio. La geografía, al estudiar los espacios y sus dinámicas, permite comprender cómo las comunidades moldean y son moldeadas por su entorno, estableciendo relaciones de interdependencia que son fundamentales para su sostenibilidad.

A diferencia del conocimiento científico, que se basa en la observación sistemática y la experimentación controlada, el conocimiento ecológico tradicional surge de una continua interacción con la naturaleza y un proceso de ajuste dinámico frente a los cambios.

Como señala Tovar Zerpa y Rojas López (2012), este saber es único y exclusivo de cada comunidad, reflejando las especificidades lingüísticas, sociales y culturales de los pueblos, pero también

las características geográficas de su territorio. Este conocimiento, ligado al espacio físico y simbólico, es clave para comprender la forma en que las comunidades han gestionado sus recursos naturales. La geografía, en este contexto, se convierte en un puente para analizar las prácticas culturales y su relación con la sostenibilidad ambiental, permitiendo visualizar la interacción entre el espacio natural y las prácticas humanas.

Este tipo de conocimiento, también denominado sabiduría ancestral o ciencia tradicional, se caracteriza por una profunda relación con los ecosistemas locales y las particularidades geográficas de los territorios donde habitan estas comunidades.

En este sentido, Tovar et al. (2012) enfatizan la importancia de valorar tanto los conocimientos ecológicos como las tradiciones culturales, reconociendo la influencia del entorno físico en la configuración de estas prácticas. A través de su relación con la naturaleza, comunidades indígenas como los Mapuche han desarrollado formas de vida sostenibles que integran las dinámicas geográficas, como el clima, la topografía y la biodiversidad, en sus modos de subsistencia.

Por otro lado, Gómez (2009) destaca que los conocimientos ecológicos tradicionales son particularmente relevantes en las sociedades con economías de subsistencia, como aquellas situadas en áreas marginales o rurales, donde la globalización económica no ha tenido tanto impacto. Estos espacios, a menudo definidos por condiciones geográficas específicas como el aislamiento o la diversidad biológica, se convierten en lugares clave para el estudio de la interacción entre los ecosistemas y las prácticas humanas. En este contexto, la geografía no solo analiza las características físicas de estos

territorios, sino también cómo las condiciones geográficas influyen en la preservación o erosión de los saberes tradicionales.

En el caso chileno, el pueblo Mapuche ofrece un ejemplo paradigmático de cómo el conocimiento ecológico tradicional está vinculado tanto con la observación de los ecosistemas como con una comprensión cultural y espiritual del territorio.

Según Neira et al. (2012), la visión Mapuche del territorio está impregnada de significados espirituales y culturales que reflejan una interacción constante con las dinámicas geográficas de su entorno. Este enfoque resalta cómo las creencias espirituales, las prácticas ecológicas y la geografía se entrelazan para construir un entendimiento integral del espacio. La conservación de estos territorios, definidos no solo por su ubicación física sino también por su significado cultural, resulta fundamental para mantener el equilibrio ecológico y cultural.

Un ejemplo claro de la importancia del agua en la cosmovisión Mapuche es su relación con los cuerpos de agua, considerados no solo fuentes de vida, sino también de energía espiritual. Estos espacios geográficos específicos, como ríos, lagos y humedales, no solo son esenciales desde una perspectiva biológica, sino también desde un punto de vista cultural y simbólico. El agua permite el crecimiento de especies vegetales con valor cultural, medicinal o ceremonial, subrayando la interdependencia entre los elementos naturales y las prácticas culturales en un contexto geográfico particular (Neira et al., 2012).

A pesar de los avances en la investigación sobre el conocimiento ecológico tradicional, aún hay áreas poco exploradas que relacionan estos saberes con las características geográficas específicas de los territorios. Una de ellas es la conexión entre este saber ancestral

y las especies particulares dentro de un ecosistema definido por su ubicación geográfica. Por ejemplo, el estudio del hongo *Cyttaria espinosae*, que mantiene una relación simbiótica con los bosques de *Nothofagus* en la región sur de Chile, revela cómo el conocimiento ecológico tradicional puede proporcionar información valiosa sobre las interacciones entre especies y su relevancia cultural y ecológica. En este caso, la geografía es clave para comprender cómo las condiciones del paisaje, como el clima y la distribución de los bosques, influyen en la relación entre las comunidades y esta especie.

El presente estudio tiene como objetivo abordar la brecha existente entre el conocimiento ecológico tradicional y el científico sobre *Cyttaria espinosae*, con el fin de proporcionar una comprensión más profunda y enriquecedora de esta especie y su papel en el ecosistema.

La metodología empleada se divide en dos fases principales. En la primera fase, se realizarán entrevistas a miembros de comunidades Mapuche para explorar su conocimiento tradicional sobre el hongo *Cyttaria espinosae* (conocido como pinatra). Se investigarán aspectos como su recolección, los usos culinarios y las creencias culturales asociadas, con el fin de recopilar los saberes que han sido transmitidos de generación en generación dentro de la comunidad.

En la segunda fase, se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre el conocimiento científico disponible acerca de la ecología del hongo y su relación con los árboles de *Nothofagus*. Este análisis permitirá contrastar el conocimiento tradicional con el científico, con el objetivo de obtener una visión más completa y holística sobre el hongo y su rol en el ecosistema.

Este enfoque metodológico cualitativo tiene como propósito integrar ambos tipos

de conocimiento para lograr una comprensión más amplia y precisa del *Cyttaria espinosae* y, a su vez, promover prácticas sostenibles en la gestión del ecosistema local.

2. Usos tradicionales y ancestrales de la especie

2.1 Recolección y Periodo de Disponibilidad del *Cyttaria espinosae*

La recolección del *Cyttaria espinosae*, conocido como pinatra o digüeñe, se realiza principalmente en los bosques del sur de Chile, especialmente en áreas con árboles del género *Nothofagus* como el coihue y el hualle, que son esenciales para el crecimiento del hongo.

La pinatra tiene un ciclo de crecimiento específico, apareciendo principalmente en los meses de invierno y primavera. Según el testimonio de una persona perteneciente a una comunidad Mapuche, la recolección se lleva a cabo entre los meses de agosto y octubre, coincidiendo con la temporada más abundante para su consumo. Este periodo puede variar ligeramente debido a las condiciones climáticas del año, un factor que ha afectado su disponibilidad en los últimos tiempos debido al cambio climático.

Asimismo, se comentó que la recolección de estos es un proceso delicado que se realiza a mano, ya que el hongo es sensible a la humedad y puede deteriorarse rápidamente si se moja. Para evitar que el agua entre en contacto con el hongo, se limpia con un paño seco, ya que, al mojarse, la pinatra libera una mucosidad que afecta su textura y sabor. Este conocimiento es parte de la tradición ancestral que ha sido transmitida de generación en generación.

2.2 Usos Culinarios

La pinatra es un hongo altamente versátil en la cocina Mapuche, con un sinfín de preparaciones tradicionales que reflejan la conexión de las comunidades con la naturaleza y sus recursos. Su sabor y textura lo convierten en un ingrediente fundamental en muchos platos, desde los más simples hasta los más elaborados.

Algunos de los platos más representativos en los que la pinatra juega un papel central incluyen:

- Curanto Mapuche con pinatra: Un plato tradicional cocido a la piedra que combina carnes, vegetales y pinatra. Este guiso se cocina en un hoyo cubierto con piedras calientes, lo que simboliza la conexión de la comida con la tierra.
- Cazuela de pinatra: Un guiso popular que incluye pinatra junto con papas, carne y verduras de temporada. Se hierve todo en una olla grande, y la pinatra, al ser rehidratada, aporta sabor y textura al caldo.
- Empanadas de pinatra: Un plato común y delicioso, donde el hongo cocido se mezcla con cebolla y especias, y luego se envuelve en masa para ser horneado o frito.
- Sopa de pinatra con Hierbas: Sopa ligera y reconfortante que utiliza pinatra junto con hierbas autóctonas como menta y culén, común en la dieta Mapuche.

Además de estos platos cocidos, la pinatra también se consume fresca, como en la receta de ensalada de pinatra, que combina el hongo con verduras frescas, hierbas y aderezos sencillos como rabanitos, cebolla morada, perejil y poleo. Esta ensalada refleja cómo la pinatra puede integrarse en la dieta diaria de manera saludable y fresca.

Imagen 1. Ensalada de pinatra.



Fuente: Cookpad. (2023)

Un entrevistado explica: “La pinatra, o digüeñe como lo llamamos, es muy importante para nosotros. Se usa principalmente en comidas tradicionales, como el curanto o las empanadas. Es un hongo que se encuentra en los árboles de coihue y hualle, y lo recolectamos en su temporada, cuando está en su punto óptimo. En mi familia, siempre se ha preparado de manera especial, especialmente en festividades o reuniones importantes.”

2.3 Conocimiento Ancestral y Cultural Mapuche

La recolección y el uso de la pinatra no solo están relacionados con su valor alimentario, sino que son elementos fundamentales de la cultura Mapuche. Este hongo está estrechamente vinculado con el conocimiento ancestral, el cual se ha transmitido de generación en generación a través de la observación de la naturaleza y la experiencia directa. Este saber no solo abarca el acto de recolectar el hongo, sino que también tiene un profundo carácter simbólico, reflejando la cosmovisión Mapuche, que subraya la conexión con la tierra y el respeto por los ciclos naturales. Como menciona uno de los entrevistados: “Si me preguntas de dónde saqué este conocimiento, diría que

es parte de nuestra forma de vida que se ha ido formando a lo largo del tiempo.” Este conocimiento, dice el entrevistado, “se ha transmitido a través de las experiencias cotidianas y se ha incorporado en la educación cultural de las nuevas generaciones, fortaleciendo los lazos entre la comunidad y nuestro entorno natural.”

2.4 Desafíos Actuales: Impacto del Cambio Climático y Prácticas Modernas

Aunque la pinatra sigue siendo un recurso esencial para las comunidades Mapuche, la recolección enfrenta varios desafíos, especialmente debido al impacto del cambio climático. Según los testimonios de los entrevistados, en el pasado existía una mayor cantidad de pinatra cerca de las comunidades, pero el cambio climático ha alterado los patrones de crecimiento de este hongo, reduciendo su abundancia. Como señala uno de los entrevistados: “Antes podíamos encontrar pinatra cerca de nuestras casas, pero ahora es más difícil encontrarla.” Además, la expansión de plantaciones de eucaliptos, especies no nativas, ha afectado el equilibrio ecológico de los bosques, disminuyendo las áreas donde el *Nothofagus*, el árbol huésped de la pinatra, crece naturalmente.

Las prácticas forestales intensivas y la plantación masiva de eucaliptos han transformado el paisaje, reduciendo tanto la disponibilidad del hongo como la calidad del ecosistema forestal, lo que pone en riesgo la biodiversidad local. Otro entrevistado comenta: “Los eucaliptos han invadido los bosques y ya no encontramos los árboles que necesitan los hongos. Es un gran problema para nosotros.”

2.5 El Valor Ecológico de la pinatra en el Ecosistema de los Bosques

Más allá de su valor cultural y alimentario, la pinatra juega un papel ecológico esencial en los bosques templados del sur de Chile. Este hongo establece una relación simbiótica con los árboles del género *Nothofagus*, contribuyendo a los procesos de descomposición y regeneración forestal, lo que lo convierte en un componente vital para la estabilidad ecológica de estos ecosistemas. La conservación de la pinatra y los bosques de *Nothofagus* es crucial para mantener el equilibrio ecológico de la región.

La recolección sostenible y la protección de estos ecosistemas son fundamentales para garantizar que la pinatra siga siendo un recurso tanto cultural como ecológico. Un miembro de la comunidad señala: "Cuidar la tierra y los bosques es parte de nuestro deber. Si no lo hacemos, perderemos la pinatra y muchas otras cosas importantes."

3. Análisis biogeográfico de la especie

Cyttaria espinosa, conocida comúnmente como dihueñe, pinatras, caracucha o llaullau, es un hongo ascomiceto que forma estructuras fructíferas características con un diámetro de 1 a 5 cm. Estas fructificaciones tienen forma de pelota de golf o turbinada, una textura carnosa, y un color naranja vibrante. En sus primeras etapas de desarrollo, están recubiertas por una capa blanca. Los apotecios, las estructuras reproductivas donde se producen las esporas, se encuentran en los bordes de estas formaciones, inicialmente cubiertos por una membrana protectora que se rompe a medida que el hongo madura. (Espinosa, M. R. 1940).

Los ascos, donde se desarrollan las esporas, son cilíndricos, sin opérculo (tapa), y contienen ocho esporas cada uno. Las esporas tienen una forma casi redonda, y las paráfisis (estructuras

semejantes a pelos) pueden ser simples o ramificadas, características que facilitan su identificación en el estudio micológico. (Espinosa, M. R. 1940).

Este hongo, endémico del hemisferio sur, es ampliamente conocido en Chile, donde se han identificado siete especies del género *Cyttaria*. Estas incluyen:

- *Cyttaria berteroi*
- *Cyttaria darwinii*
- *Cyttaria espinosae*
- *Cyttaria hariotii*
- *Cyttaria hookeri*
- *Cyttaria johowii*
- *Cyttaria exigua*

Estas especies son comúnmente conocidas como "dihueñes" y han jugado un papel importante en la dieta de los pueblos originarios desde tiempos prehistóricos. Su recolección ha pasado de ser una práctica de subsistencia a una actividad económica más intensa, aumentando considerablemente en las últimas décadas debido a su demanda como Producto Forestal No Maderero (PFNM). No obstante, la sobreexplotación y la conversión de bosques nativos en plantaciones forestales representan serias amenazas para la sostenibilidad de estas especies. *Cyttaria espinosa* es, entre los dihueñes, la especie más consumida en Chile, gracias a su sabor y textura. (Espinosa, M.R. 1940)

Tabla 1. Taxonomía de *Cyttaria espinosae*.

Reino	Fungi (Hongos)
Filo	Ascomycota (Ascomicetos)
Clase	Leotiomycetes
Orden	Helotiales
Familia	Cyttariaceae
Género	<i>Cyttaria</i>
Especie	<i>Cyttaria espinosa</i>

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 2. *Cyttaria espinosae*.



Fuente: Elaboración propia.

3.1 Papel ecológico

Cyttaria espinosa juega un papel fundamental en los ecosistemas de bosques nativos. Este hongo establece una relación de parasitismo leve con árboles del género *Nothofagus*, formando agallas en las ramas. Aunque el parasitismo puede parecer perjudicial, el impacto es generalmente bajo y no compromete la salud general del árbol hospedador.

Además, la *Cyttaria espinosa* actúa como un recurso alimenticio importante para la fauna local, incluyendo insectos, aves y pequeños mamíferos que consumen sus fructificaciones. También, estas contribuyen al reciclaje de nutrientes dentro del ecosistema al descomponerse, enriqueciendo el suelo forestal y promoviendo el crecimiento de otros organismos.

Desde un punto de vista simbiótico, la *Cyttaria* ha coevolucionado con las especies de *Nothofagus*, lo que refuerza la interdependencia entre ambos grupos y subraya la importancia de la conservación

de estos bosques para la preservación del hongo.

3.2 Relación con el género *Nothofagus*

Este hongo se asocia principalmente con especies de *Nothofagus*, también conocidos como robles del sur, que son los árboles predominantes en los bosques templados y subantárticos del hemisferio sur. Las especies hospedadoras más comunes de *Cyttaria espinosa* incluyen:

- Hualle o coyam (*Nothofagus obliqua*).
- Roble maulino o roble colorado (*Nothofagus glauca*).
- Raulí (*Nothofagus procera*).

El género *Nothofagus* domina extensas áreas de bosques desde los 33° hasta los 56° de latitud sur en Chile y se extiende a Argentina en el sector adyacente desde aproximadamente los 39° de latitud sur. De las nueve especies de *Nothofagus* presentes en la región, tres son siempreverdes y seis son caducifolias, además de un híbrido que se considera parte del complejo de variación genética del género.

Imagen 3. Géneros de árbol *Nothofagus*.



Roble, Pellín, Hualle

Nothofagus obliqua (Mirb.) Derst.
Familia: Nothofagaceae

Fuente: Google. (n.d.). Búsqueda de "género *Nothofagus*" en Google.

3.3 Hábitat y tipo de bosque

El hábitat natural de *Cyttaria espinosa* está estrechamente vinculado a los bosques nativos de *Nothofagus*, que se desarrollan principalmente en climas templados y húmedos. Estos bosques son conocidos por su alta biodiversidad y su importancia ecológica como sumideros de carbono, reguladores hídricos y refugios de flora y fauna endémica.

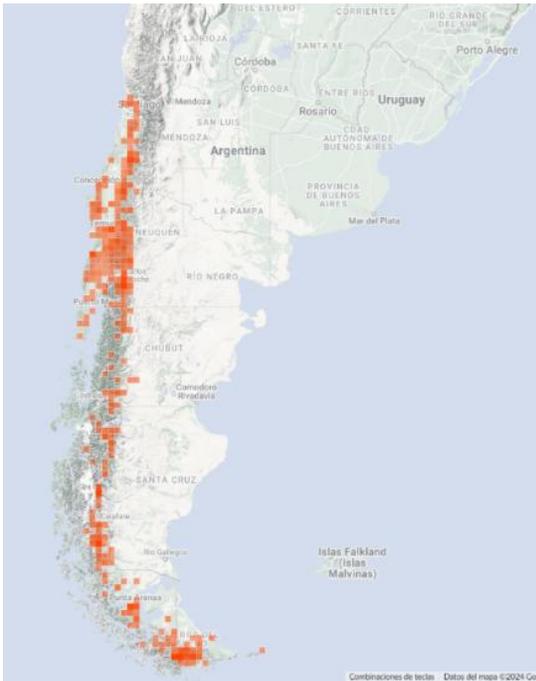
Los bosques templados de Chile, donde se encuentra *Cyttaria espinosa*, están clasificados como uno de los ecosistemas más importantes a nivel mundial debido a su biodiversidad única y su alto grado de endemismo. Sin embargo, estos bosques enfrentan amenazas como la deforestación, la expansión de plantaciones de pino y eucalipto, y el cambio climático, lo que pone en riesgo no solo a los árboles hospedadores, sino también a los organismos que dependen de ellos, como *Cyttaria espinosa*.

3.4 Distribución geográfica

En Chile, *Cyttaria espinosa* tiene una distribución que abarca desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos y más al sur. Las fructificaciones del hongo suelen aparecer en grupos sobre las ramas de diversas especies de *Nothofagus*, especialmente entre finales de agosto y los meses de primavera (septiembre y octubre). Su presencia está condicionada a la existencia de bosques nativos, lo que restringe su área de distribución a zonas donde estos bosques se conservan en buen estado. (Espinosa, M.R. 1940)

Los mapas de distribución muestran que su rango abarca principalmente la zona centro-sur de Chile, siendo un indicador biológico de la salud y conservación de los bosques de *Nothofagus*.

Imagen 4: Distribución geográfica de la especie *Cyttaria espinosa*, Chile.



Fuente: Inaturalist.

4. Reflexión

4.1 Principales hallazgos

En el marco de esta investigación, he logrado hacer una contribución significativa al conocimiento ecológico tradicional, especialmente en lo relacionado con el hongo *Cyttaria espinosae*, conocido tradicionalmente como pinatra. A través de la integración de saberes tradicionales y científicos, he podido demostrar cómo este hongo no solo representa un recurso alimenticio vital para las comunidades, sino también un componente cultural profundamente vinculado a su cosmovisión. Mi hallazgo principal radica en comprender las prácticas tradicionales asociadas a la pinatra, las cuales van principalmente asociadas a su consumo, que lo sitúan dentro de un entendimiento integral del entorno natural. Esta investigación también subraya la importancia de

preservar estos conocimientos, no solo para garantizar la sostenibilidad ecológica, sino también para mantener vivas las tradiciones culturales que los sustentan.

El hongo *Cyttaria espinosae*, o pinatra, es comestible gracias a sus características biológicas, que lo hacen apto para el consumo humano. Esta especie de hongo crece en simbiosis con árboles del género *Nothofagus*, lo que le proporciona el ambiente adecuado para su desarrollo. Además, su sabor y textura agradable lo han convertido en un alimento muy apreciado por las comunidades. El hecho de que este hongo sea comestible y forme parte esencial de la dieta tradicional resalta la interdependencia entre las personas y su entorno natural, donde cada especie, como la pinatra, cumple roles tanto ecológicos como culturales.

4.2 Reflexión Pedagógica y ciudadana

Desde una perspectiva educativa y cultural, la inclusión de saberes ancestrales como los vinculados a la pinatra en la formación de los estudiantes es crucial para fomentar una conexión más profunda con su territorio y su identidad. En un contexto donde la globalización tiende a homogeneizar las culturas, recuperar y preservar los conocimientos tradicionales es fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia de las nuevas generaciones. Estos saberes no sólo son testimonios vivos de la interacción armónica entre el ser humano y la naturaleza, sino también una fuente invaluable de aprendizaje que puede enriquecer los procesos educativos de manera significativa.

A través de la integración de estos conocimientos en los procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de comprender no solo la biodiversidad local, sino también los valores, prácticas y creencias que han

permitido a las comunidades originarias, como los Mapuche, mantener una relación equilibrada con el entorno natural a lo largo de los siglos. Este tipo de educación, al estar anclada en el contexto cultural y ambiental de los estudiantes, no solo refuerza la identidad cultural, sino que también promueve el respeto por las tradiciones locales y contribuye a una formación integral que valora tanto el conocimiento científico como el conocimiento tradicional. Esta combinación de saberes permite que los estudiantes desarrollen una visión más holística del mundo, comprendiendo que la ciencia y la tradición no son opuestos, sino complementarios.

Desde el punto de vista pedagógico, la combinación del saber ancestral y el científico constituye una estrategia educativa eficaz para hacer el aprendizaje más contextualizado y significativo. Los conocimientos tradicionales sobre la pinatra, al ser integrados con los enfoques científicos de ecología, biología y sostenibilidad, amplían la comprensión de los ecosistemas y sus dinámicas. Este enfoque permite a los estudiantes comprender los procesos ecológicos de manera más profunda, reconociendo la interconexión entre todas las especies que habitan un ecosistema. Además, fomenta la valoración de los conocimientos transmitidos de generación en generación, creando un puente entre el pasado y el presente, y entre distintas formas de conocimiento. De este modo, se enseña una geografía del bienestar y la sostenibilidad, basada en el respeto mutuo entre el ser humano y la naturaleza, y en la idea de que ambos coexisten en un ciclo continuo de interdependencia.

Promover el rescate cultural a través de la enseñanza del conocimiento tradicional no solo ayuda a conservar las tradiciones, sino que también forma ciudadanos más comprometidos con su entorno y su patrimonio. Al integrar estos saberes

ancestrales en el currículo educativo, se está contribuyendo a una formación inclusiva y diversa, que no solo abarca el conocimiento científico, sino también los valores, principios y creencias que han sostenido las comunidades a lo largo del tiempo. Este enfoque reconoce el valor de los conocimientos ancestrales como una base sólida para un futuro más sostenible, integrando el respeto por la naturaleza con el entendimiento profundo de las dinámicas ecológicas.

Además, este tipo de enseñanza fomenta la acción responsable hacia el medio ambiente, ya que los estudiantes pueden internalizar la importancia de preservar los recursos naturales no solo como una necesidad inmediata, sino como una herencia que debe ser cuidada para las generaciones futuras. Este enfoque educativo busca ir más allá de la mera transferencia de conocimiento, promoviendo una comprensión más integral y respetuosa de las interacciones entre el ser humano y su entorno. En este sentido, los saberes tradicionales no solo aportan información valiosa sobre las especies y sus hábitats, sino también sobre las relaciones simbólicas y prácticas que han sostenido estas interacciones a lo largo del tiempo.

El estudio del hongo *Cyttaria spinosae* resalta cómo un recurso natural puede ser mucho más que un simple alimento. Representa un puente entre la naturaleza y la cultura, un símbolo de la relación equilibrada que las comunidades originarias han establecido con su entorno. Al enseñar a los estudiantes no solo sobre los ecosistemas, sino también sobre las historias, creencias y prácticas que han permitido que las comunidades vivan en armonía con ellos, se está fomentando una educación integral que refuerza la identidad cultural, promueve el respeto por la diversidad ecológica y contribuye a una sociedad más comprometida con la sostenibilidad y el bienestar colectivo.

En general, integrar los saberes ancestrales en la educación es un paso hacia la enseñanza de una geografía renovada, centrada en el bienestar y en el desarrollo de una visión mucho más consciente, inclusiva y ecológicamente equilibrada. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos ecológicos del futuro, sino que también los capacita para ser agentes activos en la construcción de un futuro más sostenible.

La educación, debiera reconocer y valorar el conocimiento tradicional, ya que este se convierte en una herramienta poderosa capaz de fortalecer la identidad cultural, fomentar el respeto mutuo y promover un equilibrio más armónico entre los seres humanos y la naturaleza.

- Neira Ceballos, Zoia, M. Alarcón, Ana, Jelves, Ivonne, Ovalle, Paz, Conejeros, Ana M, & Verdugo, Vanessa. (2012). ESPACIOS ECOLÓGICO-CULTURALES EN UN TERRITORIO MAPUCHE DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA EN CHILE. *Chungará (Arica)*, 44(2), 313-323. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562012000200008>
- Reyes, V. (2009). Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles FUEM*, 107.
- Salud Oriente. (2021). *Recetario mapuche*. Salud Oriente. <https://www.saludorient.cl/websaludorient/wp-content/uploads/2021/07/Recetario-Mapuche.pdf>
- Tovar Zerpa, Frank, & Rojas López, José. (2012). Diálogo de saberes, sabiduría ecológica originaria y desarrollo rural. *Revista Integra Educativa*, 5(3), 115-132. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1997-40432012000300006&lng=es&tlng=es.

5. Referencias

- Cookpad. (s.f.). Digueñes. Cookpad. <https://cookpad.com/cl/buscar/digue%C3%B1es>
- ESPINOSA M. (1926). Los hongos chilenos del género *Cyttaria*. *Rev. Chil. Hist. Nat.*, 30, 206-256.
- Espinosa, M. R. (1940). Apuntes botánicos: 1. Un hongo nuevo del género *Cyttaria* BERK. *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*, 18, 23-36.
- Gómez-Baggethun, E. (2009). Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 107, 57-67.
- iNaturalist. (n.d.). *Cyttaria*. <https://www.inaturalist.org/taxa/64586-Cyttaria>
- Muñoz, Fernando, Muñoz, Carolina, Uribe, Matilde, Martín, María Ángela, Molina, Juan Ramón, Herrera, Miguel Ángel, Álvarez, Juan Bautista, & Martín, Luis Miguel. (2013). COMPOSICIÓN, ESTRUCTURA Y DIVERSIDAD DE POBLACIONES DE *NOTHOFAGUS GLAUCA* UBICADAS EN LA ZONA MEDITERRANEA DE CHILE. *Gayana. Botánica*, 70(1), 82-91. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-66432013000100009>