



Diversidad global de *Cinnamomum* y conservación: qué muestra la revisión de las especies en la Lista Roja

Dr. A. Colonnese¹, R. Panzironi²

1 Nutrition Biologist, Latina, Italy

2 Independent Researcher, Latina, Italy

1. ABSTRACT

La revisión de Mohandass y sus colegas examina la diversidad del género *Cinnamomum* utilizando las evaluaciones de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. El trabajo es útil porque muestra que el nombre del género agrupa muchas especies, con distribuciones, datos disponibles y necesidades de protección muy diferentes. La síntesis de los autores evaluó 230 taxones, es decir, especies u otras unidades botánicas reconocidas, del género *Cinnamomum* presentes en la Lista Roja de la UICN. El mensaje principal es sencillo: hablar de *Cinnamomum* como si fuera una planta única oculta una notable diversidad biológica y diferentes condiciones de vulnerabilidad. Los autores señalan que 195 taxones requieren intervenciones de conservación urgentes. Para leer las evaluaciones, consideraron indicadores geográficos utilizados por la UICN, como la extensión de presencia o EOO (área total dentro de la cual se conoce una especie) y el área de ocupación o AOO (porción efectivamente ocupada por la especie). Asimismo, recurren al modelado de la distribución de las especies, es decir, herramientas que estiman dónde puede encontrar un organismo condiciones ambientales compatibles. La revisión propone integrar la protección en los entornos naturales con la conservación fuera del entorno natural, por ejemplo, en bancos de germoplasma y colecciones vivas. Sin embargo, no mide directamente el número de individuos de cada especie ni demuestra que una sola técnica de propagación pueda resolver el riesgo de extinción.

VIDEO ARTICLE



ARTICLE INFORMATION

Received: October 22, 2026

Revised: October 22, 2026

Accepted: October 22, 2026

Published: October 2026

DOI 10.5281/zenodo.placeholder

KEYWORDS

diversità globale del genere *Cinnamomum*
conservazione delle specie di *Cinnamomum*
Cinnamomum Lista Rossa IUCN
tassonomia del genere *Cinnamomum*
specie vegetali minacciate di *Cinnamomum*
biodiversità delle Lauraceae

MISSION

LIFE Science Hub – Journal of Science nace con el objetivo de hacer accesible el saber científico sin renunciar al rigor metodológico, a la calidad de las fuentes y a la autoridad de los contenidos. La revista promueve la difusión del conocimiento en las ciencias de la salud, de la nutrición, de la medicina y de la longevidad, creando un puente entre el mundo de la investigación y la sociedad.

A través de artículos, revisiones, análisis en profundidad y aportaciones de expertos, el Journal pone en valor la medicina y la ciencia basadas en la evidencia, favoreciendo una correcta interpretación de los datos científicos y combatiendo la desinformación. Cada contenido se desarrolla con el objetivo de traducir la complejidad de la investigación en información comprensible, útil y aplicable, manteniendo intactos los principios de exactitud, transparencia e independencia científica.

Libre de condicionamientos políticos, industriales y comerciales, la revista se propone como un espacio editorial autorizado e independiente, dedicado a la promoción de la cultura científica, de la actualización profesional y del crecimiento de la conciencia sanitaria en la población.



2. QUÉ HA ANALIZADO ESTA INVESTIGACIÓN

Para el lector, el punto esencial es que la canela que se comercializa representa solo una pequeña parte de un conjunto botánico mucho más amplio. Mohandass y sus colegas en 2026 llevaron a cabo una revisión sistemática, es decir, una síntesis organizada de la información ya disponible, sobre 230 taxones de *Cinnamomum* incluidos en la Lista Roja de la UICN. Los autores examinaron datos sobre distribución, estado de amenaza, necesidades ecológicas y lagunas de información. También discutieron el EOO, el AOO y los modelos de distribución de las especies. Estas herramientas no identifican automáticamente el destino de una planta: más bien ayudan a estimar qué tan restringida, fragmentada o poco documentada está su área de distribución. De ahí deriva la importancia de la calidad de los datos botánicos.

3. QUÉ RESULTADOS SE DESPRENDEN DEL ESTUDIO

El resultado más inmediato es que el género *Cinnamomum* comprende una amplia diversidad, con especies arbóreas y arbustivas siempreverdes presentes en franjas tropicales y subtropicales. En la revisión, 195 de los 230 taxones analizados se señalan como necesitados de conservación urgente. Esto indica una criticidad generalizada, no la extinción inminente de cada especie individual. Los autores subrayan que, para muchas entidades botánicas, falta información suficiente sobre amenazas específicas, necesidades ecológicas, reproducción y estrategias de protección. Por lo tanto, indican la necesidad de adoptar intervenciones complementarias: conservación *in situ* (protección de las poblaciones en su entorno natural) y *ex situ* (conservación de semillas, tejidos o plantas fuera del entorno natural). Citan la germinación controlada y la embriogénesis somática, una técnica mediante la cual las células vegetales pueden formar embriones en cultivo. Son opciones que deben adaptarse a cada especie, no soluciones universales.

4. POR QUÉ ESTE ESTUDIO ES RELEVANTE

Este trabajo es relevante porque aclara un aspecto que a menudo se pasa por alto: el género botánico no equivale a una sola materia prima ni a una sola población vegetal. Identificar correctamente las especies permite distinguir el producto alimentario de otras plantas afines y reconocer que algunas pueden tener necesidades de protección muy diferentes. La secuencia delineada adopta un enfoque prudente: una distribución restringida o fragmentada puede aumentar la atención en materia de conservación; datos taxonómicos y genéticos más sólidos ayudan después a definir qué poblaciones proteger; solo después se pueden planificar medidas específicas. Los estudios sobre especies específicas de *Cinnamomum* muestran, de hecho, que la fragmentación, el bajo flujo génico y las dificultades de regeneración pueden requerir intervenciones diferenciadas [1,2,3].

5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y QUÉ NO DEMUESTRA

La publicación de Mohandass y sus colegas de 2026 es una revisión, no una observación de campo realizada por los autores sobre las 230 entidades consideradas. Por lo tanto, sus conclusiones dependen de la integridad, la actualización y la comparabilidad de las evaluaciones presentes en la Lista Roja de la UICN. El trabajo no aporta una nueva estimación uniforme del tamaño de las poblaciones para cada taxón. Además, un estado de riesgo no describe automáticamente la diversidad genética, es decir, la variedad del patrimonio hereditario dentro de una especie. La diversidad genética puede influir en la capacidad de adaptación, pero requiere evaluaciones específicas. Tampoco el número de taxones que necesitan protección demuestra que todas las especies aromáticas utilizadas en el comercio sean raras o estén amenazadas. Para llegar a conclusiones sobre una especie o un producto específico se necesitan una identificación botánica verificable y datos específicos.

6. EVIDENCIAS INDEPENDIENTES DE CONFIRMACIÓN

Las evidencias disponibles respaldan la premisa general de que la conservación de *Cinnamomum* debe evaluarse especie por especie. En un estudio



experimental con 54 individuos de *Cinnamomum chago*, Dong y sus colegas observaron cinco poblaciones aisladas y una elevada proporción de variabilidad genética dentro de las poblaciones. El resultado confirma que la distribución fragmentada y las características biológicas locales deben incluirse en la planificación de la conservación; sin embargo, esto sigue refiriéndose a una sola especie [1]. Un estudio genético posterior sobre cinco poblaciones de la misma especie detectó una baja diversidad genética, una fuerte diferenciación entre poblaciones, evidencias de un cuello de botella demográfico y un flujo génico muy reducido. En términos sencillos, los intercambios reproductivos entre grupos eran limitados. Esto respalda la idea de combinar la protección de los hábitats con la gestión reproductiva, sin demostrar que el mismo esquema sea válido para todo el género [2]. Un tercer estudio experimental analizó la latencia de las semillas de *Cinnamomum migao*. Con tres réplicas de 50 semillas por tratamiento, la combinación de estratificación a 15 °C y ácido giberélico elevó la germinación final al $77,33 \pm 4,16$ %. El dato muestra que protocolos específicos pueden mejorar la propagación de algunas especies amenazadas, de manera coherente con las opciones discutidas por Mohandass y sus colegas; no constituye una prueba para todas las especies de *Cinnamomum* [3].

7. EVIDENCIAS DISCORDANTES

Existen resultados que invitan a no simplificar la cadena entre clasificación, estado de riesgo y conservación. En una investigación molecular sobre ocho especies de *Cinnamomum*, con tres muestras por especie, los marcadores vegetales estándar *rbcL*, *matK* y *trnH-psbA* no distinguieron de manera fiable todas las especies. Esto limita el uso de un único método genético para identificar material botánico y respalda la necesidad de integrar la morfología y datos genómicos más informativos [4]. En una síntesis sobre 919 taxones y 5.271 poblaciones, Mastretta-Yanes y sus colegas detectaron además que los indicadores genéticos pueden señalar situaciones críticas no captadas por el estado de la Lista Roja. Esta evidencia no contradice la necesidad de las evaluaciones de la UICN, pero indica que no bastan por sí solas para describir el estado genético de las poblaciones [5]. No se han identificado evidencias directamente

discordantes lo suficientemente pertinentes sobre el número de taxones reportado por Mohandass y sus colegas; esto no demuestra la ausencia de resultados contrarios.



8. QUADRO COMPARATIVO E SINTESI DELLE EVIDENZE

Las siguientes publicaciones ayudan a evaluar hasta qué punto la narrativa sobre la diversidad y protección de *Cinnamomum* está respaldada por datos independientes.

Quadro comparativo

Publicación	Modelo y tamaño de la muestra	Resultado principal	Relación con el estudio de Mohandass y colegas
Dong et al., 2016 [1]	Estudio genético y de campo; 54 individuos de una especie	Poblaciones aisladas y variabilidad genética principalmente interna a las poblaciones	Confirmación directa de la necesidad de evaluaciones específicas por especie
Zhang et al., 2021 [2]	Estudio genético; 5 poblaciones de una especie	Baja diversidad, alta diferenciación y flujo génico muy reducido	Confirmación directa del valor de las estrategias integradas de protección
Chen et al., 2022 [3]	Experimento con semillas; tres réplicas de 50 semillas por tratamiento	La estratificación con ácido giberélico mejoró la germinación	Confirmación indirecta de la utilidad de protocolos reproductivos específicos
Chandrasekara et al., 2021 [4]	Estudio molecular; 8 especies y tres accesiones por especie	Los códigos de barras vegetales estándar no lograron separar todas las especies	Limita la simplificación de la identificación taxonómica
Mastretta-Yanes et al., 2024 [5]	Síntesis multinacional; 919 taxones y 5.271 poblaciones	Los indicadores genéticos pueden resaltar problemas críticos no reflejados en la Lista Roja	Limita la interpretación basada únicamente en la categoría de riesgo

9. SINTESI EDITORIALE E CONCLUSIONI

CONCLUSIÓN EDITORIAL

La revisión de Mohandass y sus colegas muestra que *Cinnamomum* no es un grupo botánico uniforme: comprende muchas especies con distribuciones, información disponible y necesidades de conservación diferentes. El análisis de 230 taxones de la Lista Roja de la UICN, con 195 señalados como necesitados de protección urgente, indica la magnitud del problema, pero no sustituye las evaluaciones locales y genéticas para cada especie. Los estudios independientes examinados hacen que esta conclusión sea más concreta. Algunas especies muestran poblaciones fragmentadas, bajo flujo génico o dificultades de regeneración; otras investigaciones indican que las técnicas reproductivas dirigidas pueden ser útiles. Al mismo tiempo, la identificación botánica puede requerir herramientas más completas que los marcadores genéticos estándar y el estado en la Lista Roja no describe por sí solo la diversidad genética. El mensaje más sólido es, por tanto, metodológico:

conocer con precisión qué especie se está estudiando es una condición esencial para comprender y proteger su diversidad.

Aggiornato al 22/10/2026. Questo contenuto riflette una sintesi divulgativa delle evidenze scientifiche al momento della pubblicazione e non sostituisce il parere medico.

10. TRANSPARENCIA Y RESPONSABILIDAD CIENTÍFICA

La Inteligencia Artificial se ha empleado exclusivamente como herramienta de apoyo editorial y documental. Todos los contenidos, las interpretaciones, las citas bibliográficas y las conclusiones han sido verificados, revisados y aprobados por el autor, quien asume la plena responsabilidad científica de los mismos.

El manuscrito ha sido además sometido a una revisión por pares (peer review) independiente antes de su publicación.

Para garantizar la máxima transparencia, el historial completo del artículo, incluidas las fechas de envío, revisión, aceptación y publicación, así como la información sobre el proceso de revisión por pares, está disponible en la página dedicada al Historial del artículo.



11. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] Biological characteristics and conservation genetics of the narrowly distributed rare plant *Cinnamomum chago* (Lauraceae)
Dong et al., 2016
Plant Diversity
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pld.2016.09.001>
- [2] Genetic diversity, genetic structure, and demographic history of *Cinnamomum chago*, a plant species with extremely small populations in China
Zhang et al., 2021
Global Ecology and Conservation
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01808>
- [3] Seed Dormancy Release and Germination Requirements of *Cinnamomum migao*, an Endangered and Rare Woody Plant in Southwest China
Chen et al., 2022
Frontiers in Plant Science
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.770940>
- [4] Universal barcoding regions, *rbcL*, *matK* and *trnH-psbA* do not discriminate *Cinnamomum* species in Sri Lanka
Chandrasekara et al., 2021
PLOS ONE
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245592>
- [5] Multinational evaluation of genetic diversity indicators for the Kunming Montreal Global Biodiversity Framework
Mastretta Yanes et al., 2024
Ecology Letters
DOI: <https://doi.org/10.1111/ele.14461>