

- [1. Principios activos y nutrientes :](#)
- [2. Aprovechamiento gastronómico.](#)
- [3. Secado de *Salvia rosmarinus*:](#)

Romero (*Salvia rosmarinus*)

Salvia rosmarinus, comúnmente conocido como romero, es una planta aromática perenne, perteneciente a la familia de las lamiáceas. Se caracteriza por su follaje fragante y sus flores pequeñas de color azul, púrpura, rosado o blanco. El romero puede crecer hasta una altura de 1 a 2 metros. Sus hojas son perennes, lineales, de color verde oscuro en la parte superior y blanquecinas en la parte inferior debido a una fina capa de pelos. Las flores aparecen en racimos y suelen ser de color azul, aunque también pueden ser púrpuras, rosadas o blancas, floreciendo principalmente en primavera y verano.

El romero es nativo de la región mediterránea, incluido el sur de Europa y Asia Menor. Se encuentra en suelos secos, arenosos y calcáreos, prosperando en áreas soleadas y bien drenadas. En España, es una planta común en matorrales y bosques aclarados, especialmente en las regiones costeras y las zonas montañosas bajas.

Esta planta ha tenido un papel importante en la cultura y la tradición española desde la antigüedad. Se ha utilizado en rituales religiosos, medicina popular, gastronomía y perfumería.



1. Principios activos y nutrientes :

Flavonoides:

- **Hesperidina:** Se ha relacionado con la mejora de la salud cardiovascular, la reducción de la presión arterial y el aumento de la elasticidad de los vasos sanguíneos. También tiene propiedades antiinflamatorias y antioxidantes.
- **Isorhamnetina-3-O-hexósido:** Tiene propiedades antioxidantes y puede ejercer efectos antiinflamatorios y protectores frente a enfermedades cardiovasculares.
- **Hispidulina-7-glucósido:** tiene efectos antioxidantes y neuroprotectores. Se ha investigado por su potencial para combatir el estrés oxidativo y la inflamación
- **Luteolina-3'-acetil-O-glucurónido:** con efectos antioxidantes, antiinflamatorios y neuroprotectores. Puede proteger frente a enfermedades degenerativas y reducir la inflamación en diferentes tejidos.
- **Dihidroxidimetoxiflavona:** presenta propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Estos compuestos pueden contribuir a la salud cardiovascular y tienen potencial en la protección contra ciertos tipos de cáncer
- **Genkwanina:** tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Se ha sugerido que puede tener efectos anticancerígenos y neuroprotectores.
- **Kaempferol:** tiene potentes propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Puede ayudar a reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, cáncer y enfermedades neurodegenerativas.

Compuestos fenólicos:

- **Rosmaridifenol:** con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Se investiga por su potencial protector contra el estrés oxidativo y las enfermedades relacionadas con la inflamación.
- **Ácido rosmarínico:** Tiene propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y antimicrobianas, y se ha sugerido que puede mejorar las funciones cognitivas y proteger contra enfermedades neurodegenerativas.
- **Ácido cafeico:** propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Puede ayudar a proteger las células del daño oxidativo y tiene efectos protectores en enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas.

Terpenos:

- **Rosmanol:** Tiene propiedades antioxidantes y protectoras frente a la degeneración neuronal. También se le ha atribuido capacidad antimicrobiana y antiinflamatoria.
- **Carnosol:** Se ha investigado por sus propiedades anticancerígenas, antioxidantes, antiinflamatorias y neuroprotectoras. También puede influir positivamente en la salud cardiovascular.
- **Ácido 12-O-metilcarnosico:** tiene efectos antiinflamatorios y neuroprotectores, y puede proteger contra el daño oxidativo.
- **Ácido carnósico:** Es un potente antioxidante y antiinflamatorio. Tiene efectos protectores en el sistema nervioso y cardiovascular, y se ha investigado su uso en enfermedades neurodegenerativas.
- **Ácido oleanólico y ácido ursólico:** Tienen propiedades antiinflamatorias, hepatoprotectoras, y antioxidantes. También se ha estudiado su potencial como

anticancerígenos y en la mejora de la salud cardiovascular.

Nutrientes:

- **Fibra:** Promueve la salud digestiva al ayudar en la regulación del tránsito intestinal, previniendo el estreñimiento. También puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares al disminuir los niveles de colesterol.
- **Calcio:** Es esencial para la formación y mantenimiento de huesos y dientes. También participa en la coagulación sanguínea, la transmisión de impulsos nerviosos y la contracción muscular.
- **Hierro:** Es crucial para la producción de hemoglobina, la proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno por todo el cuerpo. También juega un papel en la función inmunológica y en la producción de energía.
- **Magnesio:** Participa en más de 300 reacciones bioquímicas en el cuerpo, incluida la síntesis de proteínas, la función muscular y nerviosa, el control del azúcar en sangre y la regulación de la presión arterial. También es importante para la salud ósea.
- **Zinc:** Es esencial para la función inmunológica, la cicatrización de heridas, la síntesis de ADN, y el crecimiento y desarrollo adecuado durante el embarazo, la infancia y la adolescencia.
- **Potasio:** Regula el equilibrio de líquidos en el cuerpo, la contracción muscular y las señales nerviosas. También ayuda a mantener una presión arterial adecuada.
- **Vitamina B1:** Es vital para el metabolismo de los carbohidratos, lo que ayuda a convertir los alimentos en energía. También es importante para la función nerviosa y muscular.
- **Vitamina B2:** Participa en el metabolismo energético y ayuda a descomponer las grasas, las proteínas y los carbohidratos. También es esencial para la salud de la piel, los ojos y la producción de glóbulos rojos.
- **Vitamina A:** Es crucial para la salud ocular, la función inmunológica, el crecimiento celular y el mantenimiento de tejidos saludables, incluyendo la piel. También tiene un papel en la reproducción y la lactancia.
- **Vitamina C:** Es un antioxidante que ayuda a proteger las células del daño, promueve la salud de la piel mediante la síntesis de colágeno y mejora la absorción de hierro de origen vegetal. También fortalece el sistema inmunológico.
- **Vitamina B6 :** Es fundamental para el metabolismo de los aminoácidos, la producción de neurotransmisores, la formación de hemoglobina y la función inmunológica.

Principales ácidos grasos:

- **β-pineno:** tiene propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas. Se ha estudiado por sus efectos broncodilatadores y se sugiere que podría ayudar a mejorar la memoria y combatir el estrés oxidativo.
- **1, 8-cineol:** Tiene propiedades expectorantes, antiinflamatorias y antiespasmódicas, lo que lo hace útil para el tratamiento de afecciones respiratorias, como el asma y la bronquitis. También puede tener efectos antimicrobianos y analgésicos.
- **Borneol:** propiedades analgésicas y sedantes. También se le atribuyen propiedades antiinflamatorias y antibacterianas, y se ha investigado su capacidad para mejorar la absorción de medicamentos.
- **Alcanfor:** tiene efectos antimicrobianos y puede mejorar la respiración en pequeñas

dosis, aunque en grandes cantidades puede ser tóxico.

- **Limoneno:** Se le atribuyen propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y anticancerígenas. En el sistema digestivo, puede ayudar a reducir la acidez estomacal y mejorar el funcionamiento del hígado. También tiene efectos ansiolíticos (reductor de ansiedad).
- **Verbenona:** Tiene propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y aromáticas.

1. Aprovechamiento gastronómico.

Gracias a sus propiedades aromáticas, el romero es un ingrediente versátil en la cocina, utilizado para condimentar una amplia variedad de platos salados y dulces, así como en infusiones, aceites, vinagres, panes, marinadas, adobos, sales, mantequillas, quesos, salsas y sopas. Además, sus propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antifúngicas lo convierten en un excelente conservante alimentario. No sólo aporta sabor y aroma a los platos, sino que también complementa nutricionalmente las elaboraciones gracias a su rica combinación de nutrientes.

2. Secado de *Salvia rosmarinus*:

1. Recolecta las ramas que mejor aspecto tenga, libres de signos de daño.
2. Desinfecta bien las ramas recolectadas con agua y un poco de lejía.
3. Enjuaga bien el material vegetal tras desinfectar y dejar secar.
4. Una vez seco, se procede a deshidratar el romero, para ello se puede dejar al aire, utilizar una deshidratadora de alimentos o un horno de convección.
 - Secado al aire: para ello se deben hacer "ramilletes" y colgarlos en un lugar oscuro y fresco, esto lleva varios días.
 - Horno de convección: para ello aplicamos una temperatura que se encuentre entre los 40°-60°, para conservar todas sus propiedades.

Para saber si se ha conseguido eliminar el contenido en agua por completo, se pesa el material vegetal y si comprobamos que ha llegado a un peso estable y no sigue perdiendo peso se ha logrado su completa deshidratación.

5. Empaquetar.

Bibliografía

de Macedo, L. M., Santos, É. M. D., Militão, L., Tundisi, L. L., Ataide, J. A., Souto, E. B., & Mazzola, P. G. (2020). Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L., syn *Salvia rosmarinus* Spenn.) and its topical applications: A review. *Plants*, 9(5), 651.

Dafni, A., Petanidou, T., Vallianatou, I., Kozhuharova, E., Blanche, C., Pacini, E., ... & Benitez, G. (2020). Myrtle, basil, Rosemary, and three-lobed sage as ritual plants in the monotheistic religions: an historical–ethnobotanical comparison. *Economic Botany*, 74, 330-355.

González-Minero, F. J., Bravo-Díaz, L., & Ayala-Gómez, A. (2020). *Rosmarinus officinalis* L.(Rosemary): An ancient plant with uses in personal healthcare and cosmetics. *Cosmetics*, 7(4), 77.

Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad (2021).

Cortés Esteban, L. C. (2023). El saber ancestral de la farmacognosia de la Malva (*Malva sylvestris*) y Romero (*Salvia Rosmarinus*) desde el pensamiento científico y la química en contexto.

Veenstra, J. P., & Johnson, J. J. (2021). Rosemary (*Salvia rosmarinus*): Health-promoting benefits and food preservative properties. *International journal of nutrition*, 6(4), 1.

Luczaj, L., Pieroni, A., Tardío, J., Pardo-de-Santayana, M., Sōukand, R., Svanberg, I., & Kalle, R. (2012). Wild food plant use in 21st century Europe: the disappearance of old traditions and the search for new cuisines involving wild edibles. *Acta societatis botanicorum poloniae*, 81(4), 359-370.

García Quintero, J. E. (2007). Modelo de unidad productiva de plantas aromáticas para exportación basado en la especie romero (*Rosmarinus Officinalis*) desarrollado en el municipio de Zipaquirá.

Wang, W., Liu, Z., Zhang, X., & Hao, Y. (2012). Chemical composition, antioxidant and antimicrobial activity of Verbenona essential oil. *Journal of Medicinal Plants Research*, 6(19), 3644-3648.

Miguel, M.G. (2010). "Antioxidant and anti-inflammatory activities of essential oils: A short review". *Molecules*, 15(12), 9252-9287.

Juergens, U.R. (2014). "Anti-inflammatory properties of the monoterpane 1,8-cineole: current evidence for co-medication in inflammatory airway diseases". *Drug Research*, 64(12), 638-646.

Li, Y., Xu, L., Zheng, Y. et al. (2016). "Therapeutic Role of Borneol in Central Nervous System Disorders: A Review". *Frontiers in Pharmacology*, 7, 410.

Zheng, G.Q., Kenney, P.M., Lam, L.K.T. (1992). "Sesquiterpenes from clove (*Eugenia caryophyllata*) as potential anticarcinogenic agents". *Journal of Natural Products*, 55(7), 999-1003.

Sun, J. (2007). "D-limonene: safety and clinical applications". *Alternative Medicine Review*, 12(3), 259-264.

Basch, E., Bent, S., Foppa, I. et al. (2006). "Rosemary (*Rosmarinus officinalis*): A review of its potential uses". *Herbal Medicine*, 6, 39-44.

National Institutes of Health (NIH). "Dietary Supplement Fact Sheets." NIH Office of Dietary Supplements.

World Health Organization (WHO). "Micronutrients Database." WHO.

Harvard T.H. Chan School of Public Health. "The Nutrition Source."

Piñón (*Pinus pinea*)

El *Pinus pinea*, o pino piñonero, es una especie ampliamente distribuida por España, donde se encuentra de forma natural, plantada o naturalizada, y ha sido intervenida históricamente, lo que complica definir sus límites biogeográficos. Aunque se cree que su origen está en Creta, investigaciones sugieren que su área inicial abarcaba todo el Mediterráneo, siendo autóctono de España. Actualmente, se ha extendido artificialmente, principalmente en España, Italia y Portugal. En la Península Ibérica, cubre casi 400,000 hectáreas, y es especialmente natural en Andalucía, Cataluña y las Mesetas, donde ha sido reforestado en diversas zonas. Su resistencia y facilidad de cultivo lo hacen ideal para la recuperación de áreas forestales degradadas.

Además, el *Pinus pinea* tiene una gran relevancia económica, ya que la recolección de piñas es crucial para muchos jornaleros, siendo una fuente importante de sustento. La transformación y venta de piñones beneficia no solo a las comarcas forestales, sino que también contribuye a frenar el éxodo rural, dado que su valor económico ha superado al de la madera. Cuenta con unas propiedades nutricionales muy completas, ya que es una fuente de proteínas, ácidos grasos, vitaminas y minerales, también hay que destacar su sabor intenso y agradable, que lo convierte en un ingrediente ideal para numerosos platos ya sean dulces o salados.

Puesta en valor del piñón español:

A pesar de las características que se han descrito anteriormente, el piñón chino ha ganado la batalla al piñón español en el mercado. Aunque el piñón chino es menos saludable debido a su mayor contenido en grasas saturadas, de menor tamaño y con un sabor más amargo, su bajo coste en comparación con el piñón español ha condicionado su mayor éxito en el mercado global. Este fenómeno plantea un desafío significativo para el piñón autóctono, que cuenta con una calidad muy superior, pero enfrenta la competencia de un producto más accesible económicamente.

Sin embargo, el piñón español tiene el potencial de destacarse y superar la competencia del piñón chino a través de una estrategia que resalte sus atributos de alta calidad: su sabor dulce y suave, su elevado valor nutricional, y los beneficios que aporta a las comunidades rurales que dependen de su cultivo. Para lograr esto, no solo es fundamental proteger la autenticidad del producto mediante certificaciones y denominaciones de origen, sino también educar al consumidor sobre los motivos para elegir el piñón español. Esta educación debe enfocarse tanto en los aspectos culinarios (la experiencia superior en términos de sabor y textura) como en el impacto positivo del piñón español en el medio ambiente y las comunidades locales,

destacando su sostenibilidad y apoyo al desarrollo rural. Esto posicionaría al piñón español como una opción consciente y de alta calidad en un mercado cada vez más exigente.

1. Principios activos y nutrientes :

Los piñones tienen un alto contenido de proteínas, ácidos grasos de los cuales los ácidos linoleico y oleico representan más del 85% del total, vitaminas (B1 y B2), además de ser una rica fuente de potasio, fósforo, calcio, magnesio, hierro, zinc, cobre, manganeso y sodio (en orden decreciente en concentración).

2. Aprovechamiento gastronómico.

En la gastronomía el piñón es un producto muy versátil, ya que se utiliza como ingrediente en platos tanto dulces como salados. En el mercado también se puede comercializar en varios formatos:

- Piñón con cáscara.
- Piñón tostado con cáscara.
- Piñón blanco.
- Piñones garrapiñados.

3. Secado del piñón :

El secado del piñón se realiza en horno de aire o estufa, a una temperatura entre 50-60°C de 6 a 8 horas.

Bibliografía

Reyes, J. B., & Pérez, S. O. (2004). Aproximación al sector del piñón en España. *Revista española de estudios agrosociales y pesqueros*, (201), 165-189.

Sen, F., Ozer, K. B., & Aksoy, U. (2016). Physical and dietary properties of in-shell pine nuts (*Pinus pinea L.*) and kernels. *American Journal of Experimental Agriculture*, 10(6), 1-9.

Evaristo, I., Batista, D., Correia, I., Correia, P., & Costa, R. (2013). Chemical profiling of Portuguese *Pinus pinea L.* nuts and comparative analysis with *Pinus koraiensis* Sieb. & Zucc. commercial kernels. *Options Mediterr. Stone Pine Agrofor*, 105, 99-104.

Madera Sostenible. (n.d.). *Go Pineal: Recuperar la producción de piñón ibérico con acciones innovadoras*. Retrieved from <https://madera-sostenible.com/forestal/go-pineal-recuperar-la-produccion-de-pinon-iberico-con-acciones-innovadoras/>

Aprovechamiento, transformación y venta del piñón y de la piña de *Pinus pinea*. Junta de Andalucía.