



RECOLECTA
PAM

Puesta a punto de una metodología para la valorización y optimización del aprovechamiento de las plantas aromático-medicinales en los eriales y montes de secanos áridos

Autores:

Juliana Navarro Rocha, David Gimeno Martínez,
María Auxiliadora Casterad Seral,
María Ángeles Sanz García, Silvia Jiménez Catalá

Año 2024

- Proyecto realizado en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2024 para la realización de las acciones de cooperación de agentes del sector agrario.
- Cofinanciado 80% por Unión Europea y 20% Gobierno de Aragón





Descargo de responsabilidad: Esta publicación se basa en la información técnica más adecuada disponible. No obstante, esta información se facilita únicamente a título orientativo y su utilización depende de numerosos factores que escapan al control de los autores. Por lo tanto, el CITA o sus representantes no aceptan ninguna responsabilidad derivada del uso de esta publicación, por cualquier pérdida, daño o perjuicio. El usuario utiliza esta publicación en estos términos.

© de la edición: Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA).
© del contenido: los autores

Año 2024

Este folleto divulgativo contiene la siguiente información:

Presentación del Grupo de Cooperación

Principales resultados:

Evaluación de la disponibilidad del recurso.

Aplicación de la metodología de recolección (primeros resultados).

Manual de buenas prácticas de recolección silvestre de plantas aromáticas y medicinales

Autores:

Juliana Navarro Rocha, David Gimeno Martínez,
María Auxiliadora Casterad Seral,
María Ángeles Sanz García, Silvia Jiménez Catalá

· Proyecto realizado en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Aragón 2014-2024 para la realización de las acciones de cooperación de agentes del sector agrario.

· Cofinanciado 80% por Unión Europea y 20% Gobierno de Aragón



Índice

Objetivos	5
Destinatarios del proyecto	5
Socios beneficiarios	6
Centros tecnológicos participantes	6
Socios no beneficiarios	6
Resultados	7
Disponibilidad de PAM	7
Diseño de una metodología y monitoreo de la recolección de romero en la Finca ACAMPO (Torrecilla de Valmadrid)	11
Manual de buenas prácticas de recolección silvestre de plantas aromáticas y medicinales	19
Selección de las plantas al ser recolectadas	19
Elaboración de un plan técnico	20
Requisitos por parte de los recolectores	21
Buenas prácticas de recolección sostenible	22
Permisos para la recolección	24



Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es valorizar los eriales de explotaciones de zonas áridas, para aumentar las rentabilidades de las mismas, a partir de un recurso natural disponible y no explotado como pueden ser las plantas aromáticas y medicinales (PAM). Utilizando técnicas de cartografía temática digital y la asesoría de una empresa de recolección silvestre, se pondrá a punto una metodología de cuantificación, cuantitativa y cualitativa, de los recursos en las zonas de estudio, para terminar con una propuesta final de un Plan de Aprovechamiento sostenible de PAM en secanos áridos.

La zona de estudio es una Finca Piloto en Torrecilla de Valmadrid (ACAMPO), dónde se aplicará la metodología de recolección de romero. Además, todo el estudio de disponibilidad del recurso será aplicado también en el enclave de Puisabina en los Montes de Zuera (Zaragoza), lo que garantiza la replicabilidad de los resultados en otras zonas similares de Aragón, para otras especies de PAM.

Destinatarios del proyecto:

Dado que no hay ninguna metodología para el aprovechamiento de plantas aromáticas en Aragón y ésta es una región con gran presencia de ellas, los agricultores y la propia Administración Regional son los destinatarios por excelencia, ya que puede ser el primer paso para considerar esta práctica como una actividad de aprovechamiento, sostenible y rentable, además de complementaria al cultivo de otras especies de PAM y que no compiten con las superficies destinadas a la producción de alimentos.



Socios Beneficiarios

- Sociedad Cooperativa Aragonesa Gallicum y Acampo de Torrijos S.C.



Centros tecnológicos participantes:

- CITA - Centro de investigación y tecnología agroalimentaria de Aragón
- FITA - Fundación de innovación y transferencia agroalimentaria de Aragón



Socios no beneficiarios

- Ayuntamiento de la villa de Zuera
- Pienso en bio (Grupo empresarial GAPIBA ganados y piensos del bajo Aragón, SL)
- Centro público integrado de formación profesional Movera.
- Centro público integrado de formación profesional Montearagón.
- Colegio san Gabriel.
- Colegio oficial de ingenieros de montes en Aragón.

Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la *evaluación de la disponibilidad del recurso* en la finca Acampo de Torrijos en Torrecilla de Valmadrid y en el enclave de Puisabina en los Montes de Zuera (Zaragoza) y durante las tres campañas (2022, 2023 y 2024*) de recolección de romero silvestre (*Salvia rosmarinus*) en Acampo que ha englobado el proyecto RecolectaPAM.

4.1. Disponibilidad de PAM

En Acampo predomina el romero, en ocasiones ya envejecido, mientras que en Puisabina el romero convive normalmente con otras especies aromáticas, como tomillo, jara y enebro (Figura 1). En ambas áreas la densidad de las PAM varía de dispersa a densa según las zonas.

Finca Acampo de Torrijos

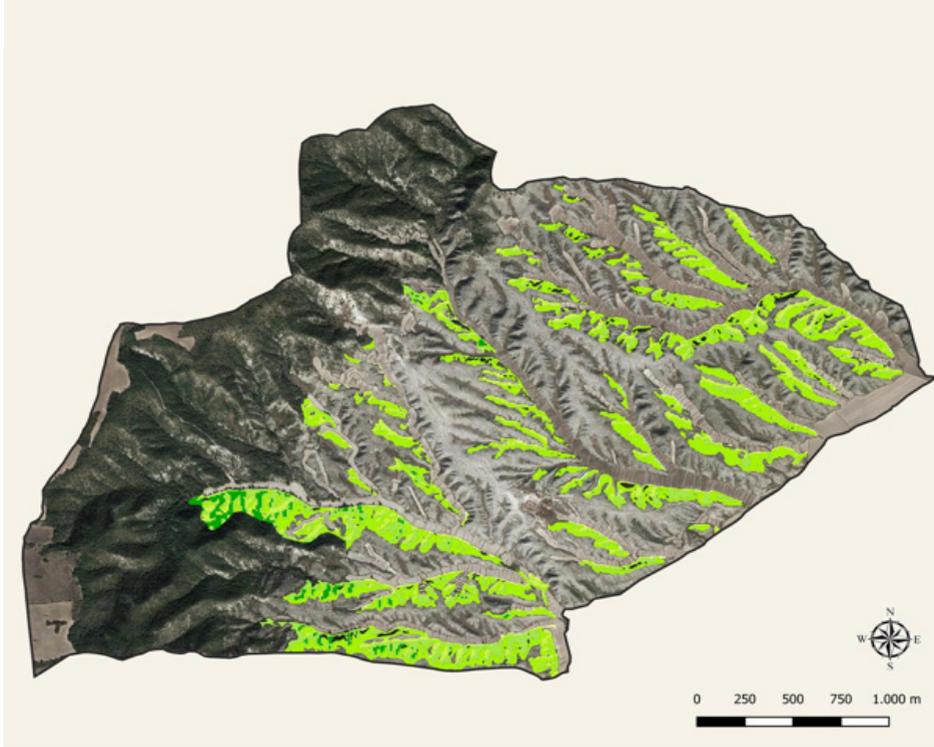


Puisabina

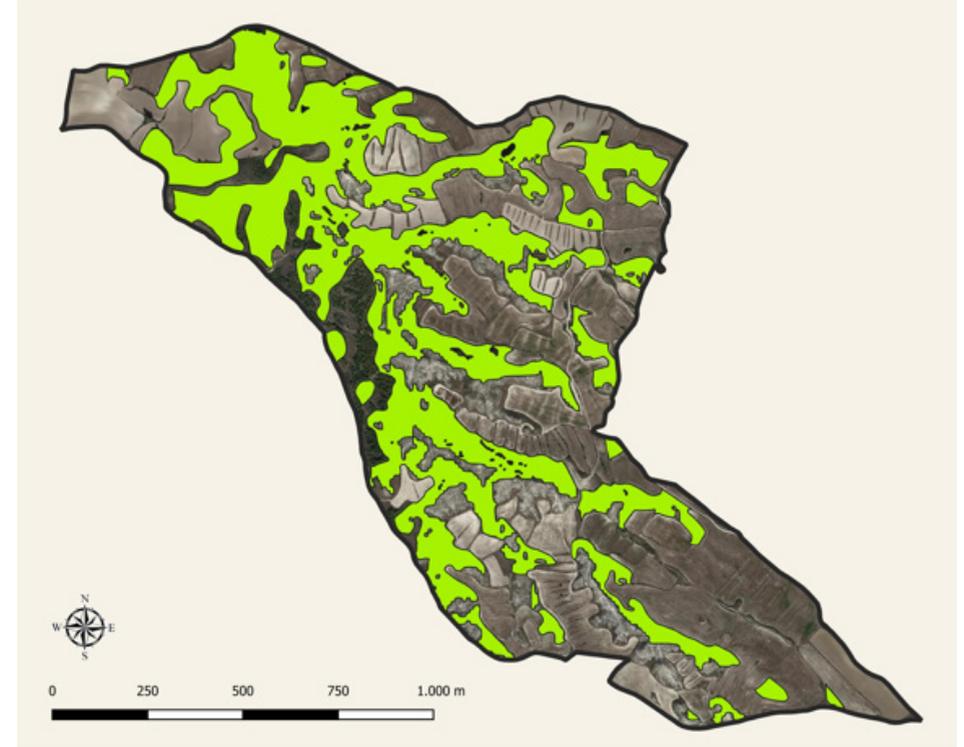


Figura 1- Paisajes de las áreas de estudio.

En la Figura 1 se muestran las zonas potenciales de recolección de PAM. Son zonas localizadas en las laderas y tienen como uso SIGPAC pasto arbustivo pues fue un condicionante considerado en su delimitación, así como la accesibilidad y una pendiente que no supere el 30%. Las zonas con pasto permanente a la derecha de los vales se descartaron al no reunir los requisitos mínimos de abundancia para que sea viable su aprovechamiento así como pequeñas superficies en zonas cultivadas.



ACAMPO



PUISABINA



Acampo y Puisabina presentan características muy similares en cuanto a altura y pendiente (Tabla 1). Sin embargo, muestran diferencias en las coberturas vegetales presentes. En ambos casos el matorral disperso domina al denso pero en Puisabina están en proporción bastante similar. Otra diferencia destacable es la mayor proporción de superficie con pastizal en las zonas de recolección de Acampo frente a Puisabina.

Tabla 1. Características de la zona potencial de aprovechamiento PAM

	ACAMPO	PUSIABINA
Extensión	139 ha (14% de la finca)	58 ha (35% de la finca)
Altura	Mínima: 393 msnm Máxima: 550 msnm Media: 473 msnm	Mínima: 363 msnm Máxima: 501 msnm Media: 444 msnm
Pendiente	Mínima: <1% Máxima: 30 % Media: 18%	Mínima: 0 % Máxima: 30% Media: 17%
Formas de relieve	Laderas	Laderas
Usos SIG PAC 2020	Pasto arbustivo: 100 %	Forestal: <1% Pasto Arbustivo: >99 % Tierras arables: <1 %
Coberturas vegetales	Desnudo o escasa vegetación: 3 % Matorral disperso: 55 % Matorral denso: 17 % Arbolado: 3 % Cultivos: 3 % Pastizal: 19 %	Desnudo o escasa vegetación: 2 % Matorral disperso: 44 % Matorral denso: 41 % Arbolado: 2% Cultivos: 3 % Pastizal: 8 %
Protección (% la superficie)	Zepa: 100% LIC:100%	Zepa: 100% LIC:100%



4.2. Diseño de una metodología y monitoreo de la recolección de romero en la Finca ACAMPO (Torrecilla de Valmadrid).

Para hacer un tratamiento estadístico de los datos y obtener resultados robustos y fiables a partir de los cuales extraer las conclusiones del estudio, se diseñó el siguiente desarrollo experimental (Fig.2), acorde con los objetivos fijados inicialmente:

1. Época de recolección: Primavera (P) u Otoño (O).
2. Periodo de retorno: Sin descanso (SD) o Descanso de 1 año (D).
3. Tipo de corte: Moderado (CM) (1/3 de la parte aérea de la planta contando las ramas más altas) o Extremo (CE) (a 15 cm desde nivel de suelo).

PRIMAVERA				OTOÑO			
D		SD		D		SD	
CE	CM	CE	CM	CE	CM	CE	CM
P-D-CE (x3)	P-D-CM (x3)	P-SD-CE (x3)	P-SD-CM (x3)	O-D-CE (x3)	O-D-CM (x3)	O-SD-CE (x3)	O-SD-CM (x3)
+ 6 parcelas control sin recolección							

* Debido a la fecha de justificación final del proyecto, los resultados de otoño de 2024 no se podrán tener en cuenta para el informe.

Figura 2. Diseño experimental del proyecto RecolectaPAM.



En la figura 3 se observa una tendencia generalizada de disminución en la cantidad de planta recolectada en todas las parcelas, independientemente del tipo de corte y el periodo de retorno. Hay parcelas en las que esta disminución es más acusada, como aquellas en las que se realizó un corte extremo, con y sin descanso anual, tanto en otoño como en primavera. Este hecho es debido principalmente a que en la primera recolección (campaña 2022) se partió de una cantidad de biomasa muy elevada, en torno a 80 kg en muchas parcelas, y algunas incluso cercanas a 100 kg, puesto que nunca se había realizado ninguna actuación sobre las poblaciones de romero estudiadas.

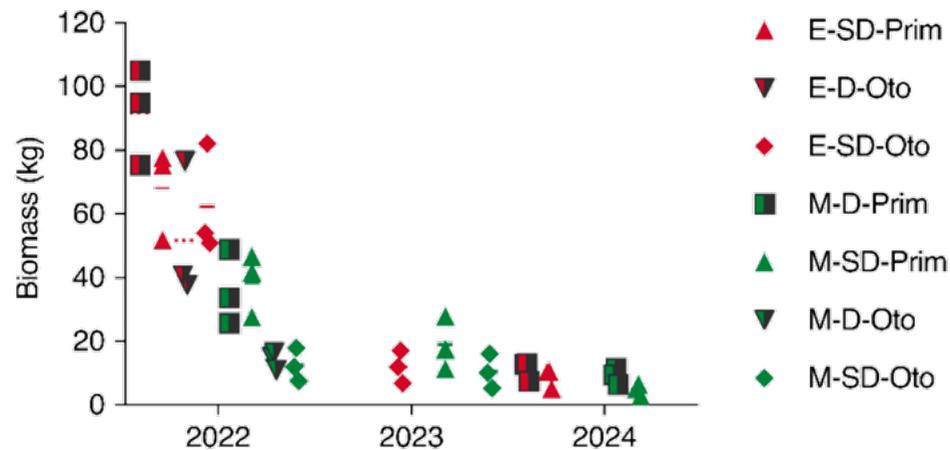


Figura 3. Evolución de la biomasa de romero recolectada en las diferentes parcelas de ensayo.

Estos datos hay que valorarlos en conjunto con los que presentan en la figura 4. Al evaluar el porcentaje de partes verdes y madera de la planta tras su recolección, se observa una tendencia creciente de las primeras en detrimento de las partes leñosas. Es decir, a pesar de que disminuye la cantidad de biomasa, la planta rebrota dando lugar a más cantidad de hoja. Estos resultados se han corroborado *in situ* de forma visual, donde pueden apreciarse brotes nuevos principalmente en aquellas parcelas que han tenido descanso y un corte moderado.

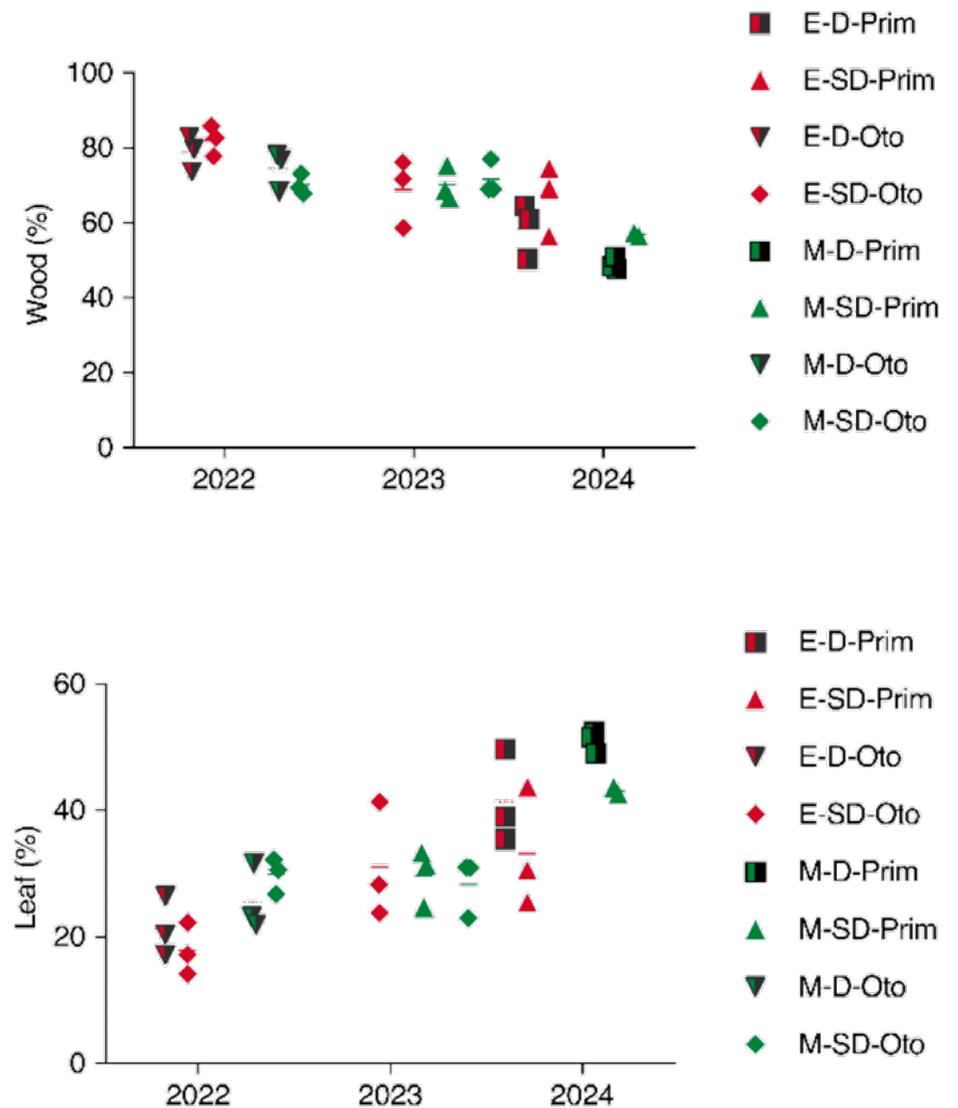


Figura 4. Evolución de las partes leñosas (arriba) y verdes (abajo) de la biomasa de romero recolectada en las distintas parcelas del estudio.



Datos biométricos

En la figura 5 se observe como la altura de las poblaciones de romero estudiadas disminuye en todos los casos, principalmente porque de forma más o menos agresiva se cortaron las partes aéreas de cada individuo dentro de las parcelas. Lógicamente, esta disminución en la altura es mucho más acusada en las parcelas en las que se realizó un corte extremo, aunque de forma más suaviza también se observa en las parcelas sometidas a un corte moderado. Sin embargo, es en estas últimas donde se puede ver que el diámetro de las plantas se mantiene estable durante las tres campañas de recolección, especialmente en aquellas parcelas que tuvieron descanso anual (M-D-Prim y MD-D-Oto). En el caso de los individuos sometidos a un corte extremo en años sucesivos sin descanso se observa también una disminución drástica del diámetro de planta, por lo que no se podría considerar una práctica sostenible para el correcto mantenimiento de la población. Por este motivo, no se recolectaron en primavera del año 2023 las parcelas de corte extremo.

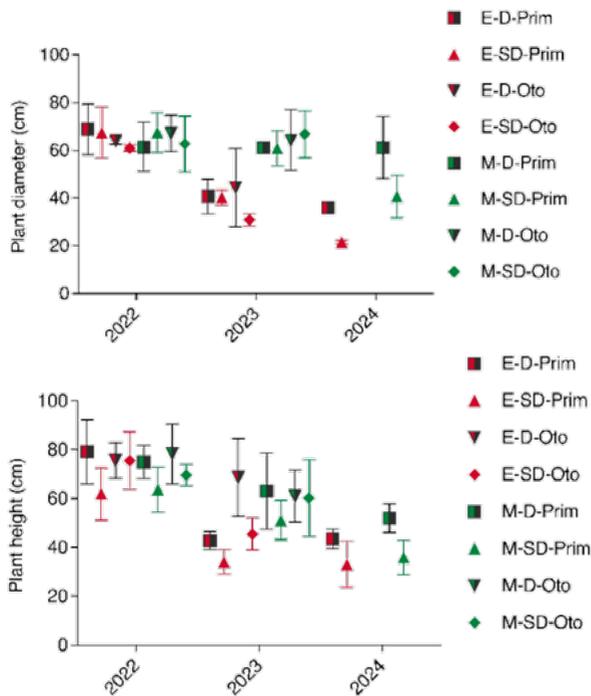


Figura 5. Evolución del del diámetro (arriba) y la altura (abajo) de las poblaciones de romero muestreadas en función de las variables analizadas.



Rendimiento y composición del aceite esencial

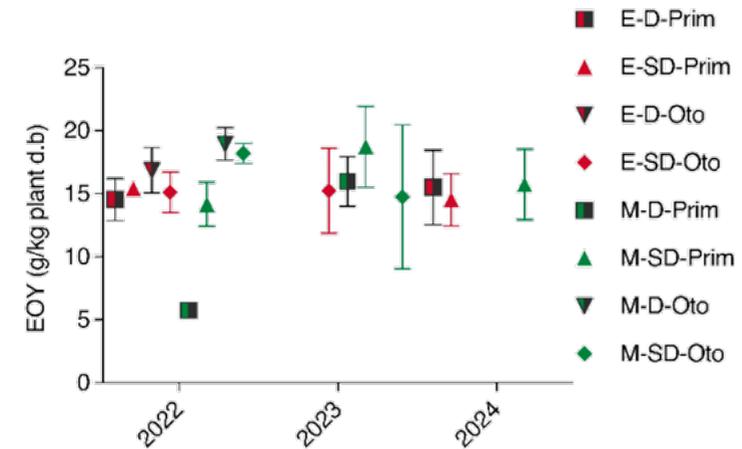


Figura 6. Rendimiento en aceite esencial (g/kg) obtenido de las distintas parcelas experimentales.

En la figura 6 se muestra el rendimiento en aceite esencial obtenido tras la hidrodestilación de las muestras de romero, donde se puede ver que hay gran variabilidad entre las parcelas sometidas al mismo tratamiento, pero se ha mantenido prácticamente constante con el tiempo en todas ellas.

En la tabla 2 se muestra que el aceite esencial de la población de romero estudiada, obtenido por hidrodestilación, está compuesto principalmente por alcanfor y cineol seguido por a-pineno, borneol, mirceno y canfeno. Cabe destacar también la concentración de verbenona que, aunque no se encuentra por encima del 5% para poder quimiotipar esta población como tal, es interesante el porcentaje con el que aparece en las muestras.

Por otro lado, se obtuvo aceite esencial mediante destilación por arrastre de vapor en una planta piloto para conocer el rendimiento y calidad del aceite esencial procesado de forma industrial. La composición de dichos aceites se muestra en la tabla 3, donde puede verse que los compuestos mayoritarios varían ligeramente respecto a las muestras anteriores debido al cambio en el método de destilación empleado. En este caso el componente mayoritario es el a-pineno, aunque sigue habiendo una concentración alta de alcanfor, seguido de cineol y limoneno.



Tabla 2. Composición de los aceites esenciales obtenido por hidrodestilación a partir de romero recolectado en las parcelas experimentales.

Compuesto	E-D-Prim		E-SD-Prim*			E-D-Oto		E-SD-Oto			M-D-Prim		M-SD-Prim			M-D-Oto		M-SD-Oto		
	22	24	22	23	24	22	24	22	23	24	22	24	22	23	24	22	24	22	23	24
a-pineno	7,5	12,0	13,0		12,0	11,0		11,0	12,0		4,5	10,0	9,7	11,0	12,0	13,0		10,0	11,0	
canfeno	5,1	7,1	6,9		6,9	6,3		6,4	7,0		3,8	6,6	5,7	7,0	7,1	6,8		6,2	6,3	
β-pineno	3,1	2,2	3,1		2,4	0,8		0,9	1,4			2,1	2,5	2,7	2,3	0,8		0,7	1,1	
mirceno	7,0	5,2	3,1		5,5	5,8		6,0	6,5		5,7	5,5	4,2	5,3	5,0	6,8		6,1	6,2	
p-cimeno	2,2	1,7	2,4		1,9	2,7		2,4	2,0		1,8	1,9	2,2	1,4	1,7	2,7		3,1	2,7	
limoneno	2,9	2,8	3,5		5,7	3,3		2,9	2,3		2,6	3,7	3,2	4,9	4,8	4,1		4,1	3,1	
1,8-cineol	17,0	17,0	22,0		15,0	15,0		20,0	18,0		22,0	15,0	21,0	15,0	15,0	16,0		14,0	17,0	
linalol	1,4	1,6	0,8		1,3	1,9		1,8	1,9		2,2	1,7	1,1	2,6	2,1	2,0		1,8	1,9	
alcanfor	28,0	25,0	22,0		26,0	29,0		25,0	24,0		37,0	27,0	28,0	24,0	25,0	25,0		30,0	28,0	
borneol	7,0	6,0	4,8		5,3	5,2		5,4	5,3		4,2	5,9	4,6	4,8	5,1	4,5		5,5	4,7	
a-terpineol	2,4	2,5	2,5		2,3	2,4		3,0	2,3		2,3	2,4	2,5	2,4	2,5	2,3		2,4	2,3	
verbenona	4,0	4,5	3,2		4,3	4,4		5,4	3,8		2,6	4,8	4,0	3,1	4,3	4,3		4,3	3,9	
acetato de bornilo	4,0	1,6	3,3		1,5	0,5		0,4	1,3		1,9	1,5	2,7	3,6	1,5	0,5		0,4	0,8	
timol	0,1				0,04	0,1		0,1				0,1				0,1		0,1		
carvacrol						0,03												0,03		
β -cariofileno	1,3	0,3	1,9		0,8	0,4		0,6	0,62		0,7	0,5	1,4	0,9	0,5	0,6		0,7	0,5	
óxido de cariofileno	0,4	0,3	0,5		0,4	0,2		0,1	0,25		0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2		0,1	0,2	

* Las parcelas de corte extremo, sin descanso en la primavera del año 2023 no se recolectaron, por lo que no hay datos de la composición de su aceite esencial.



Tabla 3. Rendimiento y composición de los aceites esenciales obtenido por destilación por arrastre de vapor.

Compuesto	2022		2023		2024	
	Primavera	Otoño	Primavera	Otoño	Primavera	Otoño
Rendimiento (g/kg)	2,33	2,54	5,45	3,68	4,54	
a-pineno	16,24	14,545	14,59	14,71	13,88	
canfeno	9,54	8,828	8,59	8,39	8,74	
β-pineno + 1-Octen-3-ol	3,46	1,242	3,47	2,11	3,03	
mirceño	9,33	8,28	5,85	8,49	7,26	
p-cimeno	2,26	3,72	2,39	3,11	2,83	
limoneno	9,17	7,93	7,32	7,59	6,48	
1,8-Cineol	11,87	10,75	10,68	11,04	11,53	
gamma-terpineno	1,37	0,71	1,28	1,09	1,05	
linalol	1,03	1,29	1,30	1,12	1,06	
alcanfor	13,91	18,55	16,32	18,79	18,82	
borneol	2,25	3,56	3,86	3,28	3,99	
a-terpineol	0,88	1,26	1,55	1,32	1,42	
verbenona		1,45	1,66	1,52	1,61	
acetato de bornilo	3,68	0,96	3,72	1,42	1,72	
β-Cariofileno	5,46	4,19	5,23	3,86	3,38	
a-humuleno	2,43	1,79	1,73	1,35	1,54	
óxido de cariofileno	0,87	0,41	0,58	0,41	0,49	

*Para obtener resultados más robustos, según especialistas de recolección y debido al lento crecimiento del romero, el proyecto debe seguir recogiendo datos en la Finca Piloto. Este otoño está prevista otra recolección.

**Con los antecedentes del presente Grupo de Cooperación, se ha intentado acceder a otras fuentes de financiación para seguir el estudio.

***Para más información sobre el proyecto y para una mejor visualización de los resultados, visite su página web <https://recolecta-pam.es/> y el visor web <https://recolectapam.cita-aragon.es/>

Manual de buenas prácticas de recolección silvestre de plantas aromáticas y medicinales

En el momento de plantear el aprovechamiento de una especie y antes de empezar la actividad de recolección, se deben seguir una serie de pautas. Son las administraciones públicas las responsables de velar por el mantenimiento del entorno natural, los agentes implicados en la realización de la actividad de extracción, y son los que deben ordenar la actividad, y los consumidores finales los que deben exigir que el material que consumen sea un material recolectado bajo estas normas.

Selección de las plantas al ser recolectadas

Las especies recolectadas con fines comerciales deben tener planes técnicos de aprovechamiento, y son las que están especificadas en las farmacopeas nacionales, con estándares de calidad establecidos en su respectivo plan. Deben ser especies no protegidas o no catalogadas como amenazadas, ya sea a nivel nacional o internacional.



Elaboración de un plan técnico

Por parte de la Administración, un plan técnico que regule la actividad de recolección, tiene que estar fundamentado en una serie de trabajos previos como:

- Identificación de las áreas con mayor riqueza y/ o con mayor vulnerabilidad para cada una de las especies que sean objetivo de aprovechamiento silvestre con tal garantizar un aprovechamiento sostenible.
- Estudio de la biología de las especies y principalmente de sus mecanismos de reproducción.
- Estudio de la riqueza en principios activos de cada una de las especies objeto de aprovechamiento, su variabilidad entre poblaciones y su variación estacional.
- Estudiar, por zonas, la relación entre los recursos naturales y las poblaciones rurales que los habitan.
- Programas de recursos filogenéticos, con tal de preservar el material genético en bancos de germoplasma y jardines botánicos.
- Normas y cuotas para la recolección de plantas. Todas estas normas tendrían que conformar un pliego de condiciones de aprovechamiento específico para cada una de las especies que se recolectara.

Este pliego debería especificar la zona objeto de recolección, la cantidad recolectada, las técnicas y las herramientas de trabajo que se pueden utilizar, la época de extracción, el porcentaje de población que se puede afectar y la frecuencia en que se puede realizar esta actividad.

La figura del responsable de supervisar el trabajo de recolección (técnico local) es fundamental, ya que revisará el material recolectado y toda la documentación que debe acompañar al material vegetal. Todas las personas que desarrollan tareas de recolección deben tener suficientes conocimientos botánicos para poder diferenciar especies y reconocerlas por su nombre común y latín, y debe conocer las técnicas de recolección adecuadas para cada especie y todos los requisitos medioambientales y de protección de los medios allá, donde se realice la intervención. Este técnico local también debe servir como puente de contacto entre los recolectores y las comunidades locales.



Requisitos por parte de los recolectores

- Antes de plantearse la posibilidad de recolección de una especie, es necesario conocer su densidad y la distribución geográfica, así como la localización de las poblaciones más importantes y la calidad de estas (tanto desde el punto de vista químico, como biológico). Una vez disponible toda esta información, es necesario obtener todos los permisos requeridos para realizar la actividad.
- Es necesario conocer muy bien la especie objeto de recolección: taxonomía, distribución, fenología, diversidad genética, reproducción y etnobotánica y también el lugar dónde se realizará el aprovechamiento (condiciones ambientales, topografía, geología, suelo, climatología, vegetación). Toda esta información debe estar recogida en el plan técnico de la actividad y, además, los lugares de recolección tienen que estar identificados sobre mapas topográficos.
- Para realizar el plan de la actividad se tiene que conocer la época apropiada para realizar la recolección, que garantice el máximo contenido en principios activos y la mejor calidad posible del material vegetal. Es necesario tener presente las variaciones entre estaciones.
- El impacto social en las comunidades locales y el ecológico en el hábitat tienen que evaluarse previamente y tiene que examinarse una vez realizada la actividad. La estabilidad de los hábitats naturales y la perdurabilidad de la población objeto de extracción debe quedar garantizada.
- Es necesario disponer de una imagen gráfica lo más clara y fiel posible de cada una de las especies que se aprovechen con tal de permitir su reconocimiento. Además, debe estar completada con la descripción morfológica y sus posibles variaciones, incluyendo el nombre común y el nombre científico. Este material tiene que estar disponible para todos los equipos que realicen el aprovechamiento.
- El plan técnico debe recoger las necesidades de trabajo y tiene que describir el equipo que realizará la actividad de identificación, su organización y su dinámica, y la persona que será responsable de su recolección.



Buenas prácticas de recolección sostenible

- Todo el equipo de recolectores debe estar bien formado antes de iniciar la recolección y debe seguir unas buenas técnicas de recolección y de procesos bajo prácticas higiénicas generales y utilizando material y equipo de trabajo limpio y seguro.
- La formación del personal recolector debe recoger los siguientes aspectos: información botánica detallada de la especie a recolectar, para evitar errores entre especies; técnicas de recolección, de proceso, de secado y de conservación de la materia prima, para garantizar la máxima calidad del producto final. Esta formación debería ser revisada periódicamente por parte de la administración competente.
- Todos los recolectores deberían tener un certificado escrito que avalara su grado de conocimiento y de experiencia.
- Las herramientas de recolección (tijeras, sierras, cuchillos, machetes,) deberán estar limpias. Todas las partes de las herramientas que estén en contacto directo con las plantas deben estar libres de aceites y grasas.
- La recolección debe ser selectiva: mientras se recolecta se deben separar las plantas extrañas (especialmente las tóxicas) o los que no son objeto de recolección; si parte del material vegetal no está en buen estado.
- Durante todo el proceso, todos los contenedores, bolsas, redes utilizadas en la recolección deben estar limpios y secos, libres de insectos, de roedores y animales domésticos.
- El material recolectado no debe ponerse en contacto directo con el suelo y si queda tierra en las raíces o en otras partes de la planta, se debe limpiar lo más rápido posible.
- Las poblaciones de las especies a recolectar se deben identificar antes de la recolección. Las especies que son escasas o raras no se pueden recolectar. Para favorecer la regeneración de plantas, se debe evitar la recogida de plantas jóvenes o muy viejas.

- La recolección se debe hacer en zonas donde no se hayan utilizado productos químicos y que no hayan sufrido contaminaciones por estar cerca de carreteras, zonas industriales, áreas extractivas o incluso zonas de pastos (para evitar contaminación por microbios).
- Únicamente se pueden utilizar métodos de recolección no destructivos. Por ejemplo, las raíces principales de los árboles no se pueden recolectar y se tiene que coger siempre las secundarias. Si se trata de recolectar la corteza de un árbol, no se puede sacar una franja de corteza entera, sino que se deben sacar trozos longitudinales y de una parte del árbol. Estas prácticas serán específicas para cada especie y parte recolectada.
- Si se recolecta más de una parte de planta, cada una de ellas debe ser transportada en un contenedor distinto.
- El tiempo entre recolección y secado (o cualquier otro proceso de transformación) debe ser el más corto posible para evitar que la calidad del producto final disminuya.
- Una vez recolectado, el material debe someterse a un protocolo de manipulación primaria: limpieza de elementos extraños o de material contaminado, limpieza de polvo o tierra, clasificación y corte. Este material debe protegerse de plagas, roedores y otros animales.
- Si se realiza algún tratamiento (químico, térmico, biológico) para conservar el material recolectado, este tratamiento debe ser documentado.
- Debe haber una persona que asuma la responsabilidad del trabajo realizado y del material recolectado, que garantice por escrito que se han seguido unas buenas prácticas de trabajo y de reconocimiento del material a recolectar.



Permisos para la recolección

- Antes de empezar la actividad es necesario pedir todos los permisos que las autoridades locales responsables de la gestión de la actividad hayan establecido. El tiempo necesario para realizar todos estos trámites deben tenerse en cuenta en el momento de elaborar el plan de actividad. La legislación nacional y la lista roja de especies en peligro de extinción se tienen que consultar y respetar.
- Para todas aquellas especies que se exporten, es necesario tener los permisos de exportación, los certificados fitosanitarios, el certificado CITES (Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) y todos los otros permisos que sean necesarios.

Los recolectores deben evitar:

- La extinción de especies debido a la sobreexplotación. Para evitar la sobreexplotación, se debe seguir el principio de “turnos de rotación”, es decir no recolectar cada año la misma población. De esta forma, se garantiza la propagación y la regeneración natural del recurso.
- Recolectar plantas protegidas.
- Estropear las plantas y el medio.
- Arrancar la planta si no es que se aproveche la raíz.
- Coger todas las plantas disponibles a la vista (como mínimo dejar 1 o 2 plantas sin recolectar de cada 5 plantas que se vean).
- Se debe evitar recolectar cuando el suelo esté húmedo, por contaminación con hongos.



recolecta-pam.es

