

**Universidad CEU Cardenal Herrera**  
Departamento de Farmacia



Plantas medicinales autóctonas  
para afecciones respiratorias:  
estudio de su uso en la  
Comunidad Valenciana

**TESIS DOCTORAL**

Presentada por:  
D. Vicente Beltrán Sanz

Dirigida por:  
Dra. D<sup>a</sup> María Amparo Sanahuja Santafé  
Dra. D<sup>a</sup> Paloma Botella Rocamora  
Dra. D<sup>a</sup> Isabel Martínez-Solís

VALENCIA  
2017





**CEU**

*Universidad  
Cardenal Herrera*

Las Doctoras Doña María Amparo Sanahuja Santafé y Doña Isabel Martínez-Solís del Departamento de Farmacia de la Universidad CEU Cardenal Herrera, y Doña Paloma Botella Rocamora de la Dirección General de Salud Pública de la Generalitat Valenciana,

INFORMAN:

Que la Tesis Doctoral titulada “Plantas medicinales autóctonas para afecciones respiratorias: estudio de su uso en la Comunidad Valenciana”, de la que es autor D. Vicente Beltrán Sanz, licenciado en farmacia, ha sido realizada bajo nuestra dirección, en el marco del Programa de Ciencias de la Salud y reúne las condiciones científicas y formales para ser presentada ante el Tribunal correspondiente a fin de obtener el Grado de Doctor.

Y para que conste, firman el presente informe en Moncada a 20 de marzo de 2017.

Fdo: Dra. María Amparo Sanahuja Santafé

Fdo: Dra. Paloma Botella Rocamora

Fdo: Dra. Isabel Martínez-Solís



**INDICE.**



## ÍNDICE

	Pág.
<b>I. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b>	<b>1</b>
<b>II. HIPÓTESIS</b>	<b>7</b>
<b>III. OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
<b>IV. PLAN DE TRABAJO</b>	<b>15</b>
<b>V. INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
1. ANTECEDENTES DE USO DE PLANTAS MEDICINALES. DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA NUESTROS DÍAS	21
1.1 Antecedentes de uso en la Comunidad Valenciana	27
2. TERRITORIO DE ESTUDIO. COMUNIDAD VALENCIANA	30
2.1 Situación, superficie y características	30
2.2 Red hidrográfica	31
2.3 Clima	32
2.4 Vegetación	34
2.5 Evolución demográfica, social y económica	36
3. NORMATIVA ACTUAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN ESPAÑA	41
4. TOS Y PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS MÁS COMUNES	45
4.1 TOS	45
4.1.1 Descripción	45
4.1.2 Tratamiento no farmacológico	47
4.1.3 Tratamiento farmacológico	47
A. Antitusígenos reductores de la irritación primaria	47
A.1 Demulcentes	48
A.2 Expectorantes	48
A.3 Mucolíticos	48
B. Antitusígenos opioides	49
C. Antitusígenos no opioides	49
4.2 RESFRIADO COMUN	50

## Índice

4.2.1	Descripción	50
4.2.2	Sintomatología	50
4.2.3	Tratamiento no farmacológico	51
4.2.4	Tratamiento farmacológico	52
4.3	GRUPE	53
4.3.1	Descripción	53
4.3.2	Sintomatología	54
4.3.3	Tratamiento	55
4.4	ASMA BRONQUIAL	55
4.4.1	Definición	55
4.4.2	Prevalencia del asma	56
4.4.3	Factores de riesgo del asma	57
4.4.4	Tratamiento farmacológico	58
	A. Antiinflamatorios bronquiales	59
	A.1 Glucocorticoides	59
	A.2 Inhibidores de la desgranulación de mastocitos: Cromonas	60
	A.3 Antagonistas de los receptores de leucotrienos	60
	A.4 Antagonistas histaminérgicos	60
	B. Broncodilatadores	61
	B.1 Simpaticomiméticos $\beta_2$ (Agonistas adrenérg $\beta_2$ )	61
	B.2 Teofilinas	62
	B.3 Broncodilatadores anticolinérgicos	62
	C. Omalizumab	63
4.5	EPOC	64
4.5.1	Definición	64
4.5.2	Prevalencia	65
4.5.3	Factores de riesgo	65
4.5.4	Diagnóstico y diferencias asma-EPOC	65
4.5.5	Tratamiento de la EPOC	67
	A. Tratamiento no farmacológico de la EPOC	67
	B. Tratamiento farmacológico de la EPOC	68
5.	ACCIÓN FARMACOLÓGICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES. LA DROGA VEGETAL COMO UN TODO	70
5.1	Principios activos de las plantas para afecciones respiratorias	71



<b>VI. METODOLOGÍA</b>	<b>75</b>
1. Planteamiento del estudio	77
2. Población objeto de estudio	77
3. Criterios de inclusión	77
4. Criterios de exclusión	77
5. Diseño del cuestionario	78
6. Cálculo del tamaño muestral	84
7. Procedimiento de muestreo y tiempo de realización	84
8. Análisis estadístico	86
<b>VII. RESULTADOS</b>	<b>87</b>
1. ESTUDIOS PREVIOS REALIZADOS EN ESPAÑA SOBRE LA UTILIZACIÓN Y CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES	89
2. PLANTAS AUTÓCTONAS UTILIZADAS TRADICIONALMENTE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA PARA EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES RESPIRATORIAS	93
3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA	97
3.1. Pregunta 1. Edad y nacionalidad	98
3.2. Pregunta 2. Sexo	99
3.3. Pregunta 3. Nivel de estudios	99
3.4. Pregunta 4. ¿Dónde vive?	100
3.5. Pregunta 5. ¿Utiliza o ha utilizado plantas medicinales?	101
3.6. Pregunta 6. ¿En que forma utiliza las plantas medicinales?	105
3.7. Pregunta 7. ¿Con que frecuencia las utiliza?	109
3.8. Pregunta 8. ¿Quién utiliza plantas medicinales en su familia?	110
3.9. Pregunta 9. ¿Cómo empezó a conocer y a utilizar plantas medicinales?	111
3.10. Pregunta 10. ¿Desde cuando las utiliza?	115
3.11. Pregunta 11. ¿Dónde las consigue?	116
3.12. Pregunta 12. ¿Por qué utiliza plantas medicinales?	119
3.13. Pregunta 13. ¿Toma alguna medicación además de las plantas medicinales? ¿Para la misma enfermedad?	123
3.14. Pregunta 14. ¿Lo sabe su médico?	123
3.15. Pregunta 15. ¿Qué plantas medicinales utiliza?	124
3.16. Pregunta 16. ¿Confía en la calidad de estos productos a base de plantas?	126
3.17. Pregunta 17. ¿Ha notado variaciones de calidad dependiendo de donde las ha obtenido?	126
3.18. Pregunta 18. ¿Dónde consiguió las de peor calidad?	127
3.19. Pregunta 19. ¿Por qué no las utiliza?	127

## Índice

3.20. Pregunta 20. ¿Ha utilizado alguna vez alguna de estas plantas medicinales?	128
3.20.1. Malvavisco	132
3.20.2. Eucalipto	139
3.20.3. Higuera	145
3.20.4. Hinojo	152
3.20.5. Regaliz	159
3.20.6. Hiedra	166
3.20.7. Malva	173
3.20.8. Marrubio	179
3.20.9. Manzanilla	183
3.20.10. Amapola	190
3.20.11. Pino	196
3.20.12. Llantén	204
3.20.13. Saúco	209
3.20.14. Tilo	216
3.20.15. Tomillo	223
3.20.16. Gordolobo	231
3.20.17. Estimación de consumo de plantas medicinales autóctonas útiles en afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana. Estimación de su consumo con la finalidad exclusiva de aliviar afecciones respiratorias	235
3.20.18. Perfil del consumidor de plantas para afecciones respiratorias	236
3.20.19. Resumen multivariante del consumidor de plantas medicinales para afecciones respiratorias	239
<b>VIII. DISCUSIÓN</b>	<b>245</b>
1. Uso de plantas medicinales en general en la Comunidad Valenciana	247
2. Uso de plantas medicinales para afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana	255
3. Estimación de consumo de plantas medicinales autóctonas útiles en afecciones respiratorias con la finalidad exclusiva de aliviar procesos respiratorios	267
4. Limitaciones del estudio	269
<b>Reflexión</b>	<b>270</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>271</b>
<b>X. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>277</b>
<b>XI. ANEXOS</b>	<b>295</b>

## **I. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**



## **I. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Existe la convicción de que el consumo de plantas medicinales con fines terapéuticos está en fase de continuo crecimiento pero la realidad es que, en España, no existen estudios de mercado fiables. Las cifras, que no pueden ser contrastadas, son estimaciones de asociaciones y patronales de comercios naturistas. Según la Asociación Nacional de Especialidades Farmacéuticas Publicitarias (Anefp), el 60% del mercado de productos a base de plantas medicinales se distribuye a través de herbolarios y el 40% a través de la farmacia. Otras estimaciones de asociaciones del sector cifran en 35% para el canal farmacia y 65% para herboristerías y grandes almacenes (Hernando B, 2007). Estos datos son imposibles de defender, bajo nuestro punto de vista, debido a que los valores disponibles sobre las ventas en herbolarios no distinguen entre productos de variado uso y procedencia y a que, en estos establecimientos, las plantas están incluidas en distintas categorías según su autorización administrativa, desde alimentos, condimentos o, simplemente, carecen de registro alguno. Además, en estas estimaciones, no parecen tenerse en cuenta las ventas en tiendas de dietética ni en supermercados. Por si esto fuera poco, en la Comunidad Valenciana son populares los mercados callejeros donde se venden sin ningún control, ilegalmente, mezclas de plantas medicinales a granel, a veces, con las indicaciones terapéuticas más insólitas.

Los estudios publicados en España hasta la fecha, sobre la utilización de plantas medicinales con fines preventivos o curativos en puntos de distintas comunidades autónomas, muestran resultados dispares. Tras una primera aproximación, encontramos que en algunos de ellos la toma de datos tiene lugar en consultas médicas u hospitales (Ortiz M *et al*, 2011; Baulies G *et al*, 2014) y en otros los datos provienen de usuarios de oficinas de farmacia (Alonso MJ y Capdevila C, 2005). Tanto en unos como en otros, el sesgo en la elección de la muestra a entrevistar y el propio diseño del estudio limitan los resultados a la población particular estudiada e impiden obtener datos inferenciables al total de la población general.

## *I. Justificación del estudio*

Llama la atención la escasez de estudios que analizan el consumo de plantas medicinales en la población general y, en concreto, el consumo simultáneo de plantas medicinales y medicamentos por la misma persona. Más raros son todavía los que investigan la prevalencia del uso para las distintas patologías.

A fecha de hoy, podemos afirmar que la situación real sobre el consumo de plantas medicinales en la Comunidad Valenciana se desconoce.

Ante toda la situación expuesta, consideramos que es importante la aportación de un proyecto del tipo que se presenta. Una razón es participar en el mapeado del uso de plantas medicinales en España, con el objetivo común a otros trabajos: conocer y conservar las costumbres y cultura, en este caso relacionadas con la etnomedicina. A esto hay que sumar que, las patologías relacionadas con el sistema respiratorio, en los informes anuales en la Comunidad Valenciana se repiten como primeras causantes de gasto sanitario junto con las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Así, en la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria de 2014 las enfermedades respiratorias aparecen en tercer lugar en número de estancias causadas después de las enfermedades del sistema circulatorio y las neoplasias. De igual manera, en las Estadísticas de Mortalidad de la Comunidad Valenciana de 2013 las defunciones causadas por enfermedades respiratorias también ocupan el tercer lugar detrás de las producidas por enfermedades circulatorias y tumores (ive.es). Consideramos también interesante la selección del territorio de estudio dadas sus características turísticas y de inmigración, que favorecen el intercambio cultural y la interacción entre las costumbres afectando inevitablemente al uso de las plantas medicinales.

Por último, en el estudio etnobotánico de un territorio concreto es especialmente interesante conocer el uso de los recursos del propio lugar, por la información que aporta sobre la cultura tradicional y contemporánea de la población nativa y de la población foránea residente. Por esta razón, el estudio *Plantas medicinales autóctonas para afecciones respiratorias: estudio de su*

## *I. Justificación del estudio*

*uso en la Comunidad Valenciana* se centra en unas especies botánicas concretas que crecen en la Comunidad Valenciana, sobre las que se focaliza la entrevista, que es la herramienta básica de esta investigación.





## **II. HIPÓTESIS.**



**II. HIPÓTESIS.**

Para llevar a cabo nuestro estudio hemos formulado las siguientes hipótesis:

- Una gran parte de la población de la Comunidad Valenciana consume o ha consumido plantas medicinales.
- Una gran parte de la población de la Comunidad Valenciana utiliza plantas medicinales autóctonas para tratar afecciones de las vías respiratorias.
- Una pequeña parte de la población de la Comunidad Valenciana utiliza al mismo tiempo plantas medicinales y medicamentos sin el conocimiento del médico.



### **III. OBJETIVOS.**



**III. OBJETIVOS.**

Con el fin de comprobar las hipótesis formuladas, el estudio se ha diseñado para conseguir los siguientes objetivos:

- Especificar los hábitos de consumo de plantas medicinales en la Comunidad Valenciana, el perfil del consumidor, las especies utilizadas y la frecuencia de uso.
- Precisar el uso de plantas medicinales autóctonas en la Comunidad Valenciana, en patologías respiratorias, con fines terapéuticos.
- Determinar el porcentaje de población de la Comunidad Valenciana con tratamiento crónico basado en medicamentos de prescripción que toma además plantas medicinales, con el conocimiento del médico o sin él.
- Conocer la confianza del consumidor en la calidad de las plantas medicinales dependiendo del punto de venta donde las han comprado o del lugar donde las han obtenido.





#### **IV. PLAN DE TRABAJO.**



#### **IV. PLAN DE TRABAJO**

Para poder disponer de referencias previas, que puedan ayudar a conseguir los objetivos planteados, se ha realizado una revisión bibliográfica de los artículos más importantes publicados sobre utilización y consumo de plantas medicinales en España. Se ha puesto un especial interés en los estudios que investigan aquellas plantas que se usan para prevenir o aliviar padecimientos respiratorios. Asimismo se ha buscado bibliografía etnobotánica para determinar qué plantas autóctonas se han venido utilizando tradicionalmente en la Comunidad Valenciana para el tratamiento de afecciones respiratorias.

Una vez realizadas ambas búsquedas de bibliografía, y tras analizar los resultados obtenidos, se ha llevado a cabo un estudio observacional transversal para conocer las características del uso, en la Comunidad Valenciana, de plantas medicinales en general y de plantas para patologías respiratorias en particular. Para obtener la información necesaria se han realizado encuestas de forma presencial, a personas elegidas al azar, siguiendo un cuestionario validado.



## **V. INTRODUCCIÓN.**



## **V. INTRODUCCIÓN.**

### **1. ANTECEDENTES DEL USO DE PLANTAS MEDICINALES. DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA NUESTROS DÍAS.**

Desde hace miles de años la humanidad ha obtenido de la naturaleza los productos necesarios para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, cobijo, vestimenta y salud. Las plantas han sido la base de complejos sistemas de medicina tradicional y, en la actualidad, aún continúan proporcionando nuevos principios activos para combatir enfermedades. La etnobotánica se ocupa del estudio de estas relaciones entre los seres humanos y los vegetales, teniendo como objetivo principal los conocimientos sobre plantas y sus utilidades en la cultura popular tradicional (Pardo de Santayana M, 2003).

Es más que probable que el profundo conocimiento de los remedios herbarios en la cultura tradicional se desarrollase durante siglos a través de la observación de las costumbres de los animales y de prácticas de ensayo-error. Gracias a la práctica diaria el ser humano descubrió qué plantas le resultaban útiles como alimento y cuáles eran adecuadas para curar sus heridas o tratar sus dolencias. Posteriormente, los conocimientos más importantes fueron cuidadosamente transmitidos verbalmente de generación en generación hasta consolidarse como una materia de estudio, con la finalidad de mantener el bienestar del ser humano y obtener materias primas naturales que le proporcionaran una mejor calidad de vida. Es aquí donde se inicia de manera primitiva el progreso de ciencias como la Farmacognosia (Cortez-Gallardo V *et al*, 2004).

La palabra farmacognosia etimológicamente significa “conocimiento de los fármacos”. Proviene del griego *pharmakon* que significa remedio y *gnosis* que quiere decir conocimiento. El término farmacognosia como tal, fue utilizado por primera vez en 1815 por el alemán Aenotheus Seydler en su publicación titulada *Analecta Pharmacognostica*. En esta obra definía a la farmacognosia como una ciencia enfocada al estudio del conocimiento de las drogas de origen

## V. Introducción

vegetal o animal en todos los aspectos, excepto el efecto fisiológico, para describirlas correctamente y bajo una visión general interconectar este conocimiento. La historia de la farmacognosia se desarrolló a la vez que la historia de la farmacia o el estudio de la *materia médica*, es decir, de las propiedades terapéuticas de cualquier sustancia utilizada para curar o prevenir enfermedades obtenida de fuentes naturales, la mayoría plantas aunque también minerales, animales y hongos. Podemos afirmar que la farmacognosia es el origen de todas las disciplinas farmacéuticas actuales (Gurib-Fakim A, 2006).

La etnobotánica y la farmacognosia sirven de base principal a la fitoterapia, concepto moderno acuñado a principios del siglo XX por el médico francés Henri Leclerc, y que proviene de dos vocablos griegos: *phytón*, que significa planta, y *therapeía*, que significa tratamiento. Etimológicamente, la fitoterapia se refiere al tratamiento de las enfermedades con plantas. Se define como la ciencia que estudia la utilización racional de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, atenuar o curar enfermedades (Vanaclocha B *et al*, 2015).

Los indicios más antiguos del consumo de plantas con fines medicinales se remontan a la época de los neandertales. En el análisis de muestras de placa dental calcificada de un individuo de esta especie, de entre 47.000 y 50.600 años de antigüedad, hallado en las excavaciones de la cueva de El Sidrón (Asturias), se obtuvo la primera prueba molecular de que la especie neandertal no sólo comía gran variedad de plantas, sino que también conocía sus cualidades curativas y nutricionales. Entre las plantas identificadas se encuentran dos tipos de plantas medicinales: milenrama (*Achillea millefolium* L), y manzanilla (*Matricaria recutita* L). El hecho de que sean dos plantas amargas sin valor alimenticio permiten descartar su uso nutricional y animan a pensar que fueron masticadas o ingeridas buscando un beneficio medicinal (Hardy K *et al*, 2012). Esto es fácilmente admisible si pensamos que los primates superiores actuales tienen un amplio conocimiento de las plantas comestibles dentro de su territorio y que, al igual que otras especies de animales, aparentemente ingieren o se aplican tópicamente plantas para



## V. Introducción

reducir los efectos nocivos producidos por agentes patógenos o por toxinas (Huffman M, 2003; Krief S *et al*, 2005; Huffman M and Vitazkova S, 2007).

Los primeros registros escritos de plantas medicinales fueron plasmados en tablas de arcilla, pertenecen a la cultura sumeria y se remontan al año 2600 a.C. en Mesopotamia. Documentan el uso de unas 1.000 sustancias derivadas de plantas. Incluyen, entre muchas otras, aceites de cedro (*Cedrus* sp) y ciprés (*Cupressus* sp), regaliz (*Glycyrrhiza glabra* L.), y adormidera (*Papaver somniferum* L.), las cuales se usan todavía para el tratamiento de afecciones que van desde la tos y los resfriados hasta inflamaciones e infecciones parasitarias. En la administración del remedio se daba tanta importancia a la planta en si misma como al momento del día en que se utilizaba. En general, consideraban más adecuada la administración en ayunas antes de la salida del sol (Borchardt J, 2002).

Existe conocimiento de que los egipcios conocían el empleo de las plantas desde 3000-4000 años a.C. Aplicaban los preparados a base de plantas mediante formas de administración tecnológicamente sofisticadas como píldoras, terrones, galletas, polvos y supositorios. Para aplicación tópica, utilizaban pastas y ungüentos. Usaban las plantas no solo para tratar enfermedades y curar heridas, sino también para preparar ungüentos de belleza y productos necesarios para el procedimiento de la momificación. El registro egipcio más antiguo que se conoce es el "Papiro de Ebers" del año 1500 a.C., que debe su nombre al egiptólogo alemán que lo tradujo, el cual contiene descripciones de numerosas enfermedades en varios campos de la medicina como la oftalmología, la ginecología, la gastroenterología, etc, y las correspondientes prescripciones para tratarlas con más de 700 sustancias, en su mayoría de origen vegetal. A pesar de no estar exenta de exorcismos y oraciones, la medicina egipcia contenía ya principios de racionalidad e incorporaba en las fórmulas detalles de interés tales como las proporciones de cada uno de sus componentes.

Las medicinas orientales, y en particular la medicina tradicional china se han basado eminentemente en remedios vegetales. Su primer registro

## V. Introducción

conocido fue escrito alrededor del 1100 a.C., el *Wu Shi Er Bing Fang*, que contiene 283 prescripciones para 52 enfermedades, muchas a base de hierbas. La maceración y la infusión eran la forma más común de tratamiento. En la India, de modo similar, la medicina de base vegetal alcanzó un sólido prestigio que perdura en la actualidad. Existe constancia sobre el uso de la medicina ayurvédica desde el año 1300 a.C., cuyo texto más representativo es el *Sushruta-samjita*, atribuido a Sushruta (entre el siglo IV a.C. y el siglo III d.C.). Se trata de una farmacopea que describe 700 plantas medicinales, 64 preparaciones de fuentes minerales y 57 preparaciones de origen animal. Es interesante la meticulosidad empleada en la recolección de las plantas medicinales, la selección de sus partes, conservación, preparación farmacéutica y dosificación (Girish D y Shridhar D, 2007; Guerra F, 2007; Cragg G y Newman D, 2013).

En la Biblia, las referencias a la fitoterapia son amplias, tanto para el tratamiento de enfermedades como en aspectos preventivos vinculados a la higiene corporal familiar o comunitaria. Los israelitas utilizaban como remedios naturales de curación: vino, aceite, emplastos de higos y otras preparaciones vegetales. Los hebreos también utilizaban perfumes y esencias, y sus sacerdotes se ocupaban de la vigilancia higiénica y de la inspección de los leprosos (Orero A y González F, 2004).

En Europa, los griegos contribuyeron de manera importante al desarrollo racional del uso de las drogas vegetales, depurando los conocimientos de las medicinas orientales, enriqueciéndolas y desarrollando una medicina propia. Hipócrates (460-377 a.C.) describió las propiedades de unas 200 plantas introduciendo una perspectiva terapéutica racionalista: el estudio de la flora de manera observacional y experimental sentando las bases de la botánica moderna. Teofastro (371-287 a.C.), filósofo griego, escribió los dos primeros tratados botánicos de relieve científico. En su *De historia plantarum* y *De causis plantarum* describió 354 plantas y señaló la posibilidad de variar sus características modificando el modo de cultivo. Destacó en el rigor taxonómico y por la precisión en la clasificación morfológica de las plantas.

## V. Introducción

El Imperio Romano heredó la medicina helénica. Dioscórides (40-90 d.C.), de cultura griega, médico militar, en sus viajes con los ejércitos romanos a lo largo del Imperio Romano registró la recolección, el almacenamiento y el uso de unas 700 plantas. Escribió, en lengua materna, la que puede considerarse como primera gran obra sobre plantas medicinales: *De Materia Medica*, obra que se convirtió en el principal manual de farmacopea durante la Edad Media y el Renacimiento. Galeno (130-200 d.C.), médico griego, consideró como decisiva la aportación de Dioscórides y continuó la aplicación y la difusión de estos conocimientos utilizando las plantas medicinales en sus prescripciones y fórmulas magistrales (Cragg G y Newman D, 2013).

Tras estos siglos de esplendor, la Edad Media supuso en Europa una época de retroceso cultural donde los conocimientos, resguardados en los monasterios, fueron asociados a brujería y superstición debido a la falta de conocimiento científico para explicar y predecir la acción de las plantas medicinales.

Los árabes, en cambio, conservaron y expandieron gran parte de los conocimientos griegos y romanos añadiendo sus propias plantas y otras provenientes de India y China desconocidas para los botánicos europeos. Especialmente importantes en la influencia de estos tratados en el mundo latino fueron las traducciones del árabe al latín de Constantino el Africano (1020-1087 d.C.) (NIH).

El descubrimiento de América supuso la introducción de nuevas plantas medicinales, de manera que en el siglo XVI las farmacopeas recogían no solo plantas de Europa y Asia, sino también de África y América. Una de las especies más importantes fue la quina, utilizada como febrífugo por los indígenas peruanos (Guerra F, 2007).

En España, Antonio de Nebrija, en 1518 publicó la primera edición latina de *Materia Médica*, aunque fue Andrés Laguna, basándose en este texto, en otros manuscritos griegos y en su propia experiencia botánica y médica quien redactó una traducción al castellano que fue publicada en 1555. Andrés Laguna

## V. Introducción

hizo mucho hincapié en el valor medicinal de las plantas, pues eran prácticamente los únicos medicamentos con que contaba en su profesión médica. Los comentarios que incorporó a la obra son de gran amplitud y profundidad y convierten a esta obra en el primer tratado moderno publicado en España de materia médica, definida como el estudio de las materias primas y de las sustancias de origen natural con propiedades terapéuticas. Se trata de la primera traducción al castellano, directamente del griego, de un clásico consultado ininterrumpidamente en toda el área mediterránea desde su aparición. El libro de Laguna, *Pedacio Dioscorides Anazarbeo. Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos*, de tenencia obligatoria en las boticas españolas, fue el texto con el que aprendieron y estudiaron los farmacéuticos españoles hasta finales del siglo XVIII (Biblioteca Histórica de la UCM).

Gracias al descubrimiento de la imprenta por Gutenberg en 1452 se facilitó la difusión de los textos y, en los siglos siguientes, la fitofarmacia y la fitoterapia avanzaron de manera notable hasta que, a principios del siglo XX, fueron desplazadas por el auge arrollador de la quimioterapia. El avance científico en farmacología se centró en la investigación química de nuevas moléculas de síntesis dejando de lado la fitoterapia. Esta revolución terapéutica proporcionó nuevos medicamentos con los que tratar de manera más eficaz un gran número de enfermedades. La especialidad farmacéutica, de fabricación industrial, supo combinar un precio moderado a sus altos ratios de producción facilitando su acceso a una franja mayor de población. Es a mediados de dicho siglo, debido a la aparición de intolerancias, efectos adversos y toxicidad de los fármacos de síntesis y sobre todo a partir del último cuarto del siglo pasado cuando la fitoterapia recupera popularidad paulatinamente aprovechándose de la tendencia general de la sociedad de retorno a lo natural, y debido también a los avances en el conocimiento químico, farmacológico y clínico de las drogas vegetales y sus productos derivados, al desarrollo de nuevas formas de preparación y administración de medicamentos fitoterápicos y al poderse aislar de las plantas los principios activos responsables de sus efectos terapéuticos facilitando su estudio, estandarización, control de calidad y utilización con el

## V. Introducción

mismo rigor que utiliza la quimioterapia (Stübing G y Peris JB, 1998; Cañigüeral S y Vila R, 1998).

Una gran mayoría de la población mundial todavía depende de la medicina tradicional (plantas y otros productos naturales) para cubrir sus necesidades de salud. Según la Organización Mundial de la Salud, la atención primaria de salud de hasta un 80% de la población de los países en desarrollo se basa en la medicina tradicional, por tradición cultural o por falta de opciones alternativas. Este uso tradicional no siempre está respaldado por criterios científicos.

Esta falta de verificación tiene lugar no solo en países en vías de desarrollo, sino que en la medicina popular tradicional, o etnomedicina, de las sociedades desarrolladas como la nuestra también están presentes aspectos mágicos relacionados con el uso popular de plantas medicinales.

### 1.1 Antecedentes de uso en la Comunidad Valenciana.

En la Comunidad Valenciana, nicho geográfico donde se ha desarrollado este estudio que se presenta, algunos ritos frecuentes en la etnomedicina pueden presentarse en un primer análisis como exclusivamente mágicos, sin embargo un estudio más profundo y detallado de ellos permite entrever una lógica terapéutica sorprendente. Entre estas prácticas están especialmente extendidas las siguientes (Stübing G y Peris JB, 1998):

a.- Novenas: con frecuencia se recomienda administrar los preparados de origen vegetal para vía interna durante nueve días. De esta manera se consiguen cumplir los siguientes objetivos.

- Administrar el remedio durante el tiempo mínimo necesario para obtener una respuesta terapéutica que si no es positiva permite modificar el tratamiento.
- Obtención por parte del curador de una experiencia en el empleo de los remedios que será hasta cierto punto contrastable, ya que se estandariza el tiempo de administración.

## V. Introducción

- Limitación en el tiempo de administración evitando el aprovisionamiento del enfermo hacia el remedio. Además el componente mágico y religioso de la novena hace que el enfermo siga el tratamiento hasta el final, cosa que no siempre se consigue en los tratamientos actuales, sobre todo cuando el enfermo percibe una mejoría en la sintomatología.
- Evitar tratamientos prolongados que en muchos casos, debido a la toxicidad y efectos secundarios del preparado, podrían conducir a un empeoramiento de la salud.

b.- Administración en determinadas horas y fechas: muchas veces los remedios deben tomarse en fechas determinadas del año y a determinadas horas del día (Por ejemplo la noche de San Juan). La explicación de esta pauta prescindiendo del componente mágico es más compleja y confusa. El contenido en principios activos puede depender de la época del año, que afecta al estado vegetativo de la planta y a la edad, y del momento del día. Se sabe que la concentración de la mayor parte de metabolitos secundarios: iridoides, aceites esenciales, saponinas, taninos, flavonoides, etc, sufre variaciones estacionales. , la concentración de algunos de esos metabolitos secundarios como aceites esenciales, alcaloides, heterósidos cianogénicos, iridoides, etc, varían también según el ritmo circadiano (Salgueiro L *et al*, 2010). Sin embargo, las relaciones concretas entre época de recolección, utilización y contenido en principios activos es compleja y es difícil pensar que el empirismo acumulado en los conocimientos de los curadores sea suficiente para justificar estas prácticas, al menos en la mayor parte de casos.

c.- Utilización en función del hábitat biológico: en general se tiene en cuenta la ecología de la planta a la hora de su recolección, ya que con ello se recolectan los individuos más sanos y vigorosos, que tendrán más poder curativo. Así se consiguen localizar poblaciones sanas y libres de parásitos y contaminantes, que son las más recomendables para un empleo terapéutico.

d.- Teoría de las firmas: muy extendida en la etnomedicina de todas las culturas, se basa en que la morfología externa o el modo de vida de las plantas está íntimamente relacionada con su acción terapéutica. La etnomedicina valenciana también hace uso de esta teoría carente de toda justificación racional. Por ejemplo, se considera que las plantas que habitan en zonas pedregosas están indicadas en el tratamiento de las litiasis ya que tienen

## V. Introducción

capacidad para romper las piedras, que el trébol común (*Trifolium pratense* L) es útil contra las cataratas porque la mancha blanca de sus foliolos las evoca, y que la decocción de las raíces del rosal silvestre (*Rosa canina* L) es un buen tratamiento contra la mordedura del perro rabioso y sus consecuencias porque sus aguijones son semejantes a los colmillos del perro (Stübing G y Peris JB, 1998).

El aura mágica que acompaña a las plantas medicinales y el propio uso tradicional, durante años o siglos, envuelve su utilización por la población general de un halo de seguridad. No obstante, la premisa de que el uso tradicional de una planta certifica su seguridad no es siempre verdad. Su uso en situaciones especiales como es el caso de determinadas enfermedades, el embarazo o la lactancia pueden producir efectos indeseables. Hay documentadas numerosas posibles interacciones de plantas de uso tradicional con medicamentos de síntesis del grupo terapéutico de los antiarrítmicos, anticoagulantes, antihipertensivos, sedantes, antivirales o antineoplásicos, entre otros (Williamson E *et al*, 2013; Posadzki P *et al*, 2012). Aunque la mayoría la mayoría de las plantas suelen presentar un margen terapéutico amplio no están exentas de efectos adversos, interacciones y contraindicaciones. Las formas crónicas de toxicidad como carcinogenicidad, mutagenicidad y hepatotoxicidad pueden no detectarse y deben ser de mayor preocupación al evaluar la seguridad de una planta. Por lo tanto, se debe enfatizar que la *ausencia de evidencia* de toxicidad no es lo mismo que la *evidencia de ausencia* de toxicidad. Sin investigaciones específicas dirigidas a este punto solo es probable identificar efectos adversos agudos o severos (Rietjens IM *et al*, 2008).

Por último, hay que remarcar también que el uso tradicional de una planta medicinal, que normalmente se realiza en forma de tisana, no constituye una prueba válida de su eficacia terapéutica sino un punto de partida para el desarrollo potencial de medicamentos (Cañigual S, 2002).

## 2. TERRITORIO DE ESTUDIO. COMUNIDAD VALENCIANA.

### 2.1. Situación, superficie y características geográficas.

La Comunidad Valenciana (CV) se halla situada en la parte costera oriental de la Península Ibérica entre los meridianos 0° 31' E y 1° 31' W, y los paralelos 40°47' N y 37°50' N (Tabla 1).

	Alicante	Castellón	Valencia	C. Valenciana
<b>Latitud norte</b>				
Extremo septentrional	38° 53'	40° 47'	40° 12'	40° 47'
Extremo meridional	37° 50'	39° 43'	38° 41'	37° 50'
<b>Longitud</b>				
Extremo oriental	0° 14' E	0° 31' E	0° 01' E	0° 31' E
Extremo occidental	1° 05' W	0°50' W	1° 31' W	1° 31' W

Tabla 1: Posición geográfica de la Comunidad Valenciana (Instituto Cartográfico Valenciano)

La superficie total es de 2.325.374 ha, que representa el 4,62% del total de España. Está constituida de norte a sur por las provincias de Castellón (667.869 ha. 28,67% del total), Valencia (1.076.204 ha, 48,16%) y Alicante (581.901 ha, 16,97 %). (Figura 1)

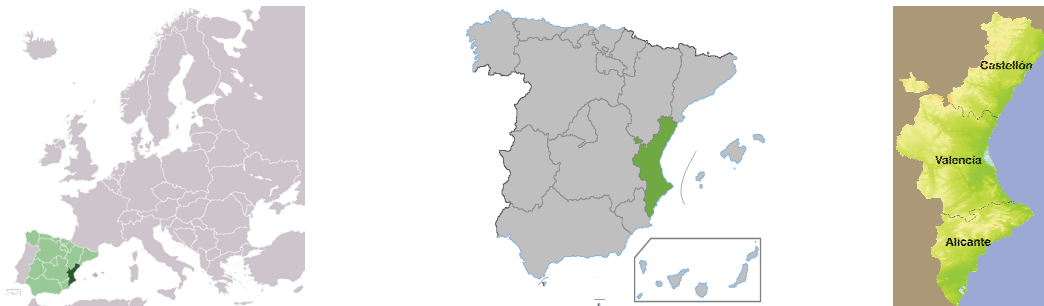


Figura 1. Situación de la Comunidad Valenciana en el contexto europeo y español.



## V. Introducción

El relieve de la CV está marcado por dos sistemas montañosos: el sistema Ibérico, de dirección predominante NW-SE, que domina en la provincia de Castellón y el sistema Bético, de dirección SW-NE, que predomina en la de Alicante. Ambas cadenas montañosas confluyen en la provincia de Valencia originando la mayor llanura litoral de toda la cuenca mediterránea española. En ella se concentra el área metropolitana de Valencia, la mayor aglomeración humana de la CV y la tercera de España (después de Madrid y Barcelona).

La tendencia general en la distribución de la tierra es la disminución del terreno cultivable, principalmente por abandono, y el aumento consiguiente de la superficie forestal (Tabla 2).

Miles de hectáreas	Media 1997/2006	2011	2012
Tierras de cultivo	818,9	674,6	670,2
Prados y pastizales	22,6	21,5	21,2
Terreno forestal	1107,2	1169,4	1171,0
Otras superficies	377,3	460,0	463,0
Total superficie	2326,0	2325,4	2325,4

Tabla 2: Distribución general de la tierra en la CV (Conselleria de Agricultura, pesca y alimentación)

### 2.2. Red hidrográfica.

La CV presenta una estructura hidrográfica de tipo mediterráneo cuya principal característica es una acusada irregularidad. La escorrentía superficial es reducida, debido a la elevada permeabilidad de los materiales carbonatados que predominan en la mayor parte del territorio y que son responsables de que la mayor parte de las precipitaciones se infiltre en los acuíferos. No obstante, ocasionalmente, se producen crecidas violentas de ríos y escorrentías en ramblas y otros cursos de agua estacionales fundamentadas en los fenómenos de gota fría que, favorecidas por la deforestación de las cuencas, producen grandes catástrofes humanas y económicas. La mayoría de los ríos de la CV forman parte de la cuenca hidrográfica del Júcar, exceptuando el río Bergantes y sus afluentes en el noroeste de Castellón (cuenca del Ebro) y el río Segura

## V. Introducción

en el sur de Alicante. Los principales ríos que atraviesan la CV son de norte a sur: el Cenia (que separa la provincias de Castellón y Tarragona), el Mijares (Castellón); el Palancia (Castellón y Valencia), el Júcar (Valencia), el Serpis (Valencia y Alicante), el Vinalopó y el Segura (Alicante) (Figura 2).

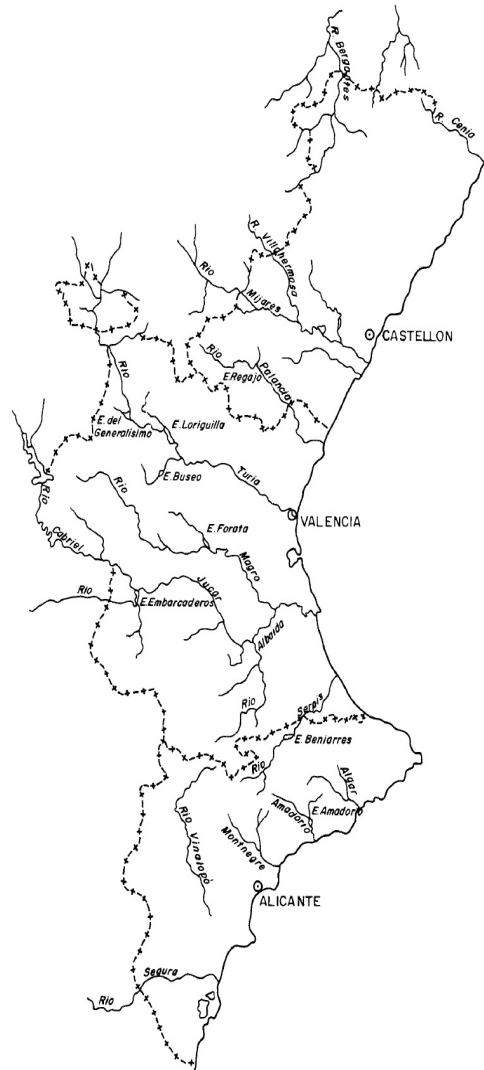


Figura 2: Ríos de la CV (Igme.es)

### 2.3. Clima.

Todo el territorio de la CV está influenciado por el clima Mediterráneo, igual que el resto de la Cuenca Mediterránea, caracterizado principalmente por un período de sequía estival y dos periodos de lluvia, uno en primavera y otro

## V. Introducción

en otoño, este último conocido popularmente como gota fría. En el territorio, el clima presenta una gran variación entre las distintas zonas de la CV. Aspectos geográficos importantes como la altitud, la continentalidad o la configuración montañosa, crean zonas diferenciadas dentro del territorio valenciano con características climáticas particulares.

La temperatura media anual, en núcleos de población, oscila entre los 19,6 de Benidorm (15 msnm) y los 9,0 de Vistabella del Maestrat (1.246 msnm). Al igual que en el resto de España la tendencia de los últimos años en la CV es un aumento continuado de las temperaturas medias anuales. Solo en el periodo de 2010 a 2014 la temperatura media anual se ha visto incrementada en más de 1°C en las tres capitales de provincia (INE.es, 2016). Enero y febrero son los meses más fríos del año en las tres provincias y julio y agosto los meses más cálidos en todas ellas (Tabla 3).

<b>Tª media mensual 2015 (°C)</b>	<b>Alicante</b>	<b>Castellón</b>	<b>Valencia</b>
Enero	11,5	11,1	12,5
Febrero	12	11,3	12,3
Marzo	14,7	14	15,2
Abril	16,9	16,2	16,7
Mayo	21,2	20,9	21
Junio	24	24,1	23,8
Julio	28,2	27,8	27,7
Agosto	27,8	26,3	27,1
Septiembre	23,4	22,8	23,1
Octubre	20,3	19	19,9
Noviembre	15,9	15,6	16,6
Diciembre	13,9	13,1	14,1

Tabla 3: Temperaturas medias mensuales en las 3 provincias. 2015 (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)).

Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 178 mm de La Mata (Guardamar del Segura, Alicante) y los 956 mm de Pego (Alicante). La distribución anual de estas precipitaciones sigue el modelo mediterráneo, con veranos e inviernos secos y con primaveras y otoños más lluviosos, como se

ha comentado. Es habitual que en unos pocos días consecutivos de otoño caiga de manera torrencial hasta un 30 % de la lluvia acumulada en un año. Los vientos que provocan lluvias en la zona valenciana son, sobre todo, de componente E y NE, aunque en el hemisferio norte y, por lo tanto en la Península Ibérica, el sentido dominante en la circulación de las masas de aire es de W a E. Los frentes lluviosos, que atraviesan la península arrastrando la humedad del Atlántico, al llegar a las montañas que separan Aragón y Castilla-La Mancha de la CV se transforman en masas de aire cálido y seco. Estas masas son las responsables de que los inviernos sean secos a diferencia de lo que ocurre en la mayor parte de la Península Ibérica.

### 2.4. Vegetación

La vegetación de la CV se dispone en grandes cinturones altitudinales correspondientes con el concepto de termoclimas o pisos bioclimáticos, estando presentes 4 tipos, cuyos nombres y márgenes de temperaturas medias anuales son: piso termomediterráneo (17-19°C), mesomediterráneo (13-17°C), supramediterráneo (8-13°C) y oromediterráneo (4-8°C). Los calveros de los montes más elevados (Cerro Calderón y Peñagolosa) muestran en su cara norte vegetación propia del piso criomediterráneo (<4°C), en cambio en las solanas del sur de Alicante aparece vegetación propia del inframediterráneo (>19°C). Debido al efecto modulador que ejerce el mar Mediterráneo y a la elevada humedad ambiental que provoca, los tipos de vegetación del piso termomediterráneo penetran sin brusquedad y de manera extensiva en el piso mesomediterráneo, que es el inmediatamente superior (Costa M, 1982; Costa M, 1986).

Como el principal factor limitante para el crecimiento vegetal es la disponibilidad de agua es importante la distribución de los ombroclimas, que al igual que los termoclimas, fueron descritos por M. Costa y S. Rivas Martínez y recogidos por E. Laguna (Laguna, 1998). Estos autores diferencian claramente 3 ombroclimas, cuyos nombres y márgenes de precipitación acumulada son: semiárido (200-350 mm), seco (350-600 mm) y subhúmedo (600-1000 mm).

## V. Introducción

Puntualmente existen localizaciones de ombroclima árido (<200 mm) en el sur de Alicante, y puntos muy localizados donde existe el ombroclima húmedo (1000-1600 mm) en valles del noreste de Alicante y del norte de Castellón, donde es importante el aporte hídrico a través de nieblas y rocíos (Fig.3).

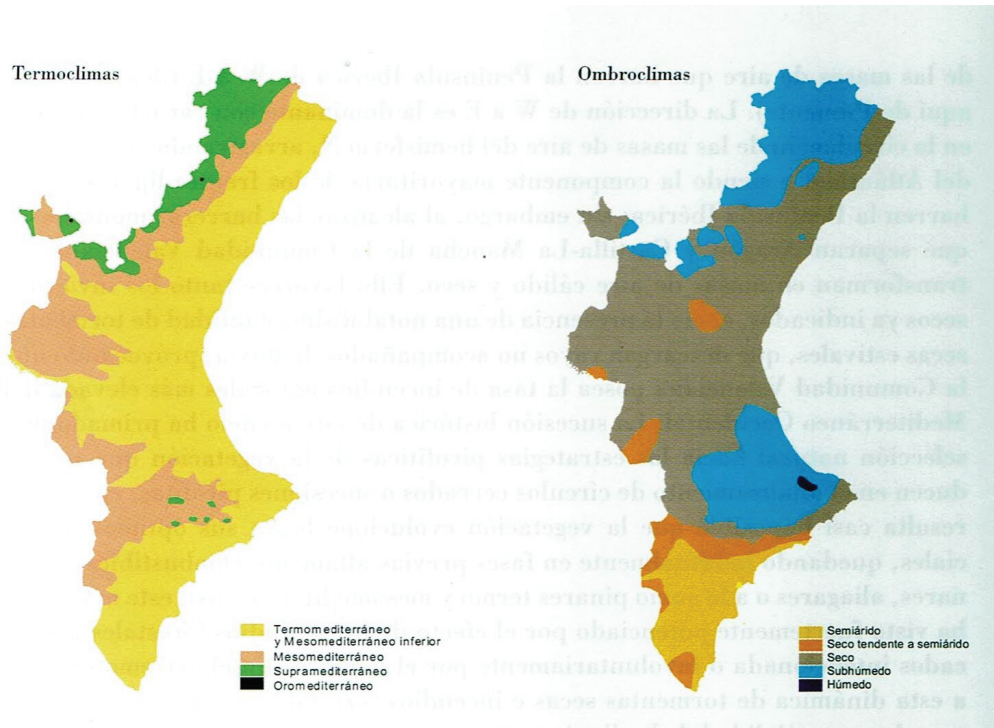


Figura 3: Termoclimas y ombroclimas de la CV (Laguna, 1998).

Con los condicionantes que imponen los pisos bioclimáticos y los ombroclimas, la vegetación típica de la Comunidad Valenciana es el bosque mediterráneo, caracterizado por vegetación de hoja perenne y xerófila, adaptada al período estival de sequía. La especie climácica y dominante es la carrasca (*Quercus rotundifolia* Lam.), aunque la más abundante es el pino carrasco (*Pinus halepensis* Miller). Otras especies comunes son: la encina (*Quercus ilex* L.), el quejigo (*Quercus faginea* Lam.), y el alcornoque (*Quercus suber* L), este último en enclaves reducidos con sustrato ácido. Las especies arbóreas cultivadas más abundantes son el olivo (*Olea europaea* L.), el almendro (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb), el algarrobo (*Ceratonia siliqua* L.), el naranjo (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) y el caqui (*Diospyros kaki* L.). El sotobosque dominante está compuesto por especies leñosas de tipo espinoso y aromático, como: el romero (*Rosmarinus officinalis* L), el tomillo (*Thymus*

## V. Introducción

*vulgaris* L), la coscoja (*Quercus coccifera* L), el lentisco (*Pistacia lentiscus* L), el mirto (*Myrtus communis* L), el hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.), la aliaga (*Ulex parviflorus* Pourr.) y la jara (*Cistus* sp.). En torno a los cauces y a las zonas húmedas son abundantes los bosques de ribera y la vegetación palustre, formada por árboles como el olmo (*Ulmus minor* Miller), los chopos (*Populus alba* L., *P. nigra* L. y *P. tremula* L.), los sauces (*Salix* sp.) y por especies herbáceas como la caña (*Arundo donax* L.) y el carrizo (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud.) entre muchas otras (Charco J et al, 2014; Mateo G y Crespo MB, 2009).

### 2.5. Evolución demográfica, social y económica.

Al igual que en el resto de España, pero de manera más acusada, en la CV la población ha ido aumentando de manera continuada desde los años sesenta. A partir del año 2000 tiene lugar un crecimiento aún más notable debido a la alta tasa de inmigración que se mantiene hasta el año 2012, año en que se produce un cambio en esta tendencia debido a la destrucción de puestos de trabajo provocados por una crisis económica brutal que motivó el retorno de gran parte de la población inmigrante a sus países de origen. (Figura 4, Figura 5).

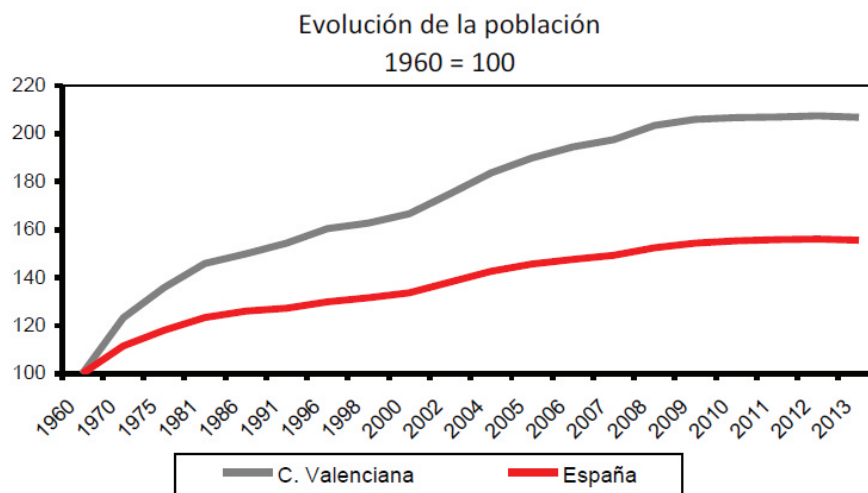


Figura 4: Evolución de la población en España y en la CV 1960-2013 (Cámara Comercio, 2014)

## V. Introducción

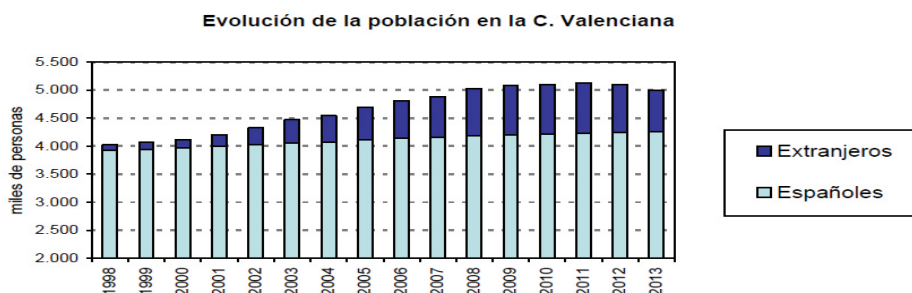


Figura 5: Evolución de la población en la CV 1998-2013 (Cámara Comercio, 2014).

El censo de la CV a 1 de enero de 2015 asciende a 4.980.689 personas distribuidas en un total de 542 municipios (Castellón, 135; Valencia, 266; Alicante, 141) agrupados en 34 comarcas (Castellón, 8 ; Valencia, 17 ; Alicante, 9). Desde el año 2.012 la población de la CV sigue un curso descendente (Tabla 4).

Año (1 enero)	Alicante	Castellón	Valencia	C. Valenciana	España	%CV/E
2011	1.934.127	604.344	2.578.719	5.117.190	47.190.493	10,8
2012	1.943.910	604.564	2.580.792	5.129.266	47.265.321	10,9
2013	1.945.642	601.699	2.566.474	5.113.815	47.129.783	10,9
2014	1.868.438	587.508	2.548.898	5.004.844	46.771.341	10,7
2015	1.855.047	582.327	2.543.315	4.980.689	46.624.382	10,7
Hombres	920.920	289.720	1.250.165	2.460.805	22.890.383	10,8
Mujeres	934.127	292.607	1.293.150	2.519.884	23.733.999	10,6

Tabla 4: Cifras oficiales de población: Revisión del Padrón Municipal 2011-2015 (Instituto Nacional de Estadística. Cifras Oficiales de Población de los Municipios Españoles: Revisión del Padrón Municipal).

Incluso en los años de fuerte aumento demográfico hubo cuatro comarcas de la CV que vieron disminuida su población: las comarcas de Els Ports y L'Alt Maestrat en Castellón y el Valle de Cofrentes-Ayora y el Rincón de Ademuz en la provincia de Valencia. Muy posiblemente debido a que su situación geográfica dificulta las comunicaciones y permite temperaturas invernales extremas (Tabla 5).

## V. Introducción

### DISTRIBUCIÓN COMARCAL DE LA POBLACIÓN

Comarcas	2013	1999	% 13/99	Densidad (Hab/Km <sup>2</sup> )	Superficie Km <sup>2</sup>
<b>Comunidad Valenciana</b>	<b>5.113.815</b>	<b>4.066.474</b>	<b>25,8</b>	<b>219,9</b>	<b>23.255,7</b>
<b>Provincia de Alicante</b>	<b>1.945.642</b>	<b>1.410.946</b>	<b>37,9</b>	<b>334,5</b>	<b>5.817,8</b>
El Baix Segura	404.582	215.259	88,0	422,7	957,1
El Baix Vinalopó	292.740	235.835	24,1	598,3	489,3
El Comtat	28.451	25.815	10,2	75,6	376,4
El Vinalopó Mitjà	172.332	148.367	16,2	215,8	798,6
La Marina Alta	201.440	133.457	50,9	265,3	759,4
La Marina Baixa	198.040	126.398	56,7	342,1	578,9
L'Alacantí	483.175	372.884	29,6	717,6	673,3
L'Alcoià	111.220	104.601	6,3	206,1	539,7
L'Alt Vinalopó	53.662	48.330	11,0	83,2	645,1
<b>Provincia de Castellón</b>	<b>601.699</b>	<b>467.895</b>	<b>28,6</b>	<b>90,7</b>	<b>6.662,4</b>
El Alto Mijares	4.340	4.198	3,4	6,5	667,2
El Alto Palancia	25.167	22.444	12,1	25,3	995,5
El Baix Maestrat	85.358	63.616	34,2	69,9	1.221,5
Els Ports	4.997	5.233	-4,5	5,5	904,0
La Plana Alta	263.542	191.789	37,4	275,3	957,3
La Plana Baixa	194.400	157.452	23,5	321,3	605,1
L'Alcalatén	16.359	14.855	10,1	25,2	648,7
L'Alt Maestrat	7.536	8.308	-9,3	11,4	663,1
<b>Provincia de Valencia</b>	<b>2.566.474</b>	<b>2.187.633</b>	<b>17,3</b>	<b>237,5</b>	<b>10.775,5</b>
El Camp de Morvedre	90.045	73.366	22,7	332,0	271,2
El Camp de Túria	154.987	94.898	63,3	196,7	787,8
El Rincón de Ademuz	2.516	2.903	-13,3	6,8	370,3
El Valle de Cofrentes-Ayora	10.424	10.433	-0,1	9,1	1.141,2
La Canal de Navarrés	17.651	16.067	9,9	24,9	709,2
La Costera	71.610	65.251	9,7	135,6	528,1
La Hoya de Buñol	43.557	33.339	30,6	53,3	817,3
La Plana de Utiel-Requena	39.924	37.799	5,6	23,1	1.725,9
La Ribera Alta	222.664	198.479	12,2	229,5	970,3
La Ribera Baixa	81.816	72.349	13,1	295,5	276,9
La Safor	181.031	139.222	30,0	421,4	429,6
La Vall d'Albaida	91.205	81.338	12,1	126,3	722,2
L'Horta Nord	225.114	177.648	26,7	1.603,4	140,4
L'Horta Oest	350.244	288.879	21,2	1.873,0	187,0
L'Horta Sud	173.967	139.261	24,9	1.047,4	166,1
Los Serranos	17.416	16.989	2,5	12,5	1.397,4
València	792.303	739.412	7,2	5.886,4	134,6

Fuente: I.V.E. e I.N.E. Nota: Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de 1999 y Revisión del Padrón municipal 1 de enero 2014.

Tabla 5: Distribución de la población de la CV por comarcas. 1-1-1999 a 1-1-2014.

La población extranjera supone el 14,06% de la población de la CV frente al 10,14% que supone en el total de España (Estadística del Padrón



## V. Introducción

Continuo a 1 de enero de 2015, INE.es). Si comparamos la situación en España con la de otras naciones europeas, en nuestro país los inmigrantes proceden de un número relativamente escaso de países. Principalmente de América Latina, de Marruecos, de Europa occidental y del Este de Europa, en particular de Rumania. Esta pequeña variedad de orígenes se convierte en una ventaja en el caso de la presencia de muchas personas de una cultura cercana a la española, pero también en una desventaja en otros casos, al dificultar el proceso de integración de colectivos numerosos con un alto nivel de cohesión interna. Existen dos grandes tipologías migratorias que evidencian una gran disparidad. Por una parte, las personas procedentes de los países andinos, la mayoría de los africanos y los de la Europa del Este tienen todas las características de ser inmigrantes económicos: son jóvenes, han llegado recientemente y realizan trabajos poco cualificados. Por otra parte, los inmigrantes procedentes de los países desarrollados tienen un perfil diferente: altos niveles de educación, trabajos de gran cualificación o ya están jubilados. Los procedentes de los países latinoamericanos no andinos y una parte de los que vienen de África tienen mucho más en común con los inmigrantes de los países desarrollados que con los de otros orígenes, aunque sin tener del todo su nivel. Lo que acabamos de exponer nos permite establecer la diferencia, tanto en España como en la CV, entre extranjeros e inmigrantes.

El perfil de la inmigración en la CV es similar, en términos generales, al de otras regiones de España, aunque en nuestra comunidad, la proporción de inmigrantes provenientes de los países desarrollados es bastante superior al existente en el resto de comunidades autónomas españolas. De estas personas, un alto porcentaje residen aquí por razones de jubilación y de descanso. Ello tiene implicaciones para las características de este colectivo, así como para el conjunto de la población inmigrante. Sus efectos se pueden ver no solo en la edad avanzada de los inmigrantes, sino también en las estructuras de sus grupos residenciales, en las dimensiones de sus viviendas, en la estructura de su actividad económica y en otras muchas parcelas de las características socioeconómicas y culturales de este colectivo (Reher D *et al*, 2007).

## V. Introducción

La agricultura y el sector energético, que tradicionalmente han sostenido la economía valenciana, han ido reduciendo su peso a lo largo de los años en beneficio de las actividades de servicios, de la misma manera que lo han hecho las actividades industriales, aunque el sector textil y del calzado continúan sosteniendo un gran número de puestos de trabajo. Desde mediados de los noventa hasta la llegada de la crisis actual, la CV experimentó un fuerte crecimiento económico, por encima de la media nacional y de las regiones europeas, convirtiéndose en una región atractiva para la población extranjera y con capacidad de generar empleo. La etapa de mayor crecimiento se registró entre 1995 y 2000 y, todavía, entre 2000 y 2007 el ritmo de crecimiento siguió siendo muy elevado. Durante esta etapa expansiva de la economía valenciana el sector de la construcción supuso el motor en el que la región basó gran parte de su crecimiento, generación de riqueza y empleo. El derrumbe del sector inmobiliario tuvo graves consecuencias sobre la economía de la CV, que padeció con especial virulencia la destrucción de empleo. La tasa de paro ascendió del 9,59% en 2008 al 18,76% en el año siguiente, para alcanzar un máximo del 28,73% en 2013 (Tabla 6). El aumento del desempleo es especialmente dramático entre la población más joven donde la tasa de paro actual es del 47,3% en menores de 25 años y del 67,6% en menores de 20 años según la Encuesta de Población Activa (EPA) de la CV del segundo trimestre de 2016.

El descenso del poder adquisitivo provocado por el aumento del desempleo junto con el establecimiento del copago farmacéutico está teniendo un efecto disuasorio en la utilización sanitaria de las capas sociales más desfavorecidas de la población (Urbanos G y Puig-Junoy J, 2014). Esto podría favorecer el uso de medicinas alternativas o complementarias como la fitoterapia.

<b>Tasas de paro por nacionalidad, sexo y comunidad autónoma al primer trimestre. Ambos sexos.</b>											
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>
España	21,00	23,78	25,93	26,94	24,19	21,08	19,84	17,24	9,60	8,42	9,03
C.Valenciana	21,84	24,28	28,04	28,73	26,83	23,70	22,45	18,76	9,59	8,54	8,84

Tabla 6: Tasas de paro 2006-2016 al primer trimestre del año, en España y en la CV (INE.es).

### 3. NORMATIVA ACTUAL SOBRE PLANTAS MEDICINALES EN ESPAÑA

Actualmente podemos encontrar que una misma planta medicinal puede aparecer en el mercado español en forma de medicamento o en forma de producto dietético de venta libre, lo cual genera cierta confusión no sólo al consumidor final sino también al propio profesional sanitario.

La normativa en vigor que regula el mercado de los medicamentos y productos de venta libre a base de plantas medicinales, a octubre de 2016, es la siguiente:

**1. Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.**

En su artículo 51 regula la comercialización de los productos a base de plantas medicinales.

- 51.1. *Cualquier planta, mezcla de plantas o preparados obtenidos a partir de ellas por técnicas galénicas, que se presente con utilidad terapéutica, diagnóstica o preventiva, se considerará como medicamento, pudiendo comercializarse por tanto como medicamento industrial, fórmula magistral o preparado oficial.* En el artículo 2.6 de esta Ley se señala que *la custodia, conservación y dispensación de estos medicamentos se reserva a las oficinas de farmacia o en su caso a los servicios de farmacia hospitalaria, de centros de salud o de estructuras de atención primaria del Sistema Nacional de Salud.*
- 51.3. *Establece que se podrán vender libremente al público aquellas plantas medicinales que se ofrezcan sin referencia a propiedades terapéuticas, diagnósticas o preventivas.* Un aspecto incluido también en este punto es la prohibición expresa de la venta ambulante de estas plantas.

## V. Introducción

De acuerdo con esta Ley las plantas medicinales, dependiendo de su utilización y no de su especie, se podrán considerar:

- Medicamento de plantas medicinales (MPM), si presentan indicaciones terapéuticas, diagnósticas o preventivas. Al ser un medicamento debe ser autorizado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios cuando se haya demostrado su calidad, seguridad y eficacia. Son de dispensación exclusiva en oficina de farmacia.
- Producto de plantas de venta libre (PPL), cuando no hagan referencia a propiedades terapéuticas, diagnósticas o preventivas. Se podrán comercializar como complementos dietéticos, especies vegetales para uso en infusiones o bajo otra denominación que el fabricante considere. Se podrán vender libremente al público en el canal farmacéutico o fuera de él.

Esta Ley 29/2006, en su artículo 51.2 da competencias al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad para elaborar un listado de plantas cuya venta libre al público estará restringida o prohibida debido a su toxicidad. A día de hoy no se ha conseguido desarrollar dicho punto, por lo que estas plantas podrían venderse sin supervisión.

- 2. Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.** Este RD es la transposición de la Directiva 2004/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo y modificaciones posteriores.

Aporta la novedad, en los artículos 50 a 54, de poder autorizar de forma rápida y sencilla medicamentos con plantas medicinales de uso tradicional. En esta Directiva se hace una distinción entre dos tipos posibles de MPM:

- Medicamentos a base de plantas (MP): el medicamento que contenga exclusivamente como principios activos, sustancias vegetales, preparados vegetales o combinaciones de estos. Entendiendo como

## V. Introducción

sustancias vegetales: las plantas, principalmente enteras, fragmentadas o cortadas, las partes de plantas, algas, hongos y líquenes no tratados, normalmente en forma seca pero también frescos y determinados exudados que no han sido sometidos a un tratamiento específico. Y entendiendo como preparados vegetales: los que se obtienen sometiendo las sustancias vegetales a tratamientos como extracción, destilación, prensado, fraccionamiento, purificación, concentración o fermentación, sustancias vegetales trituradas o pulverizadas, las tinturas, los extractos (fluidos, blandos, secos), los aceites esenciales, los zumos exprimidos y los exudados tratados.

- Medicamento tradicional a base de plantas (MTP): Para obtener el registro simplificado de un medicamento tradicional a base de plantas se tendrán que cumplir las siguientes condiciones:
  - a) Que los medicamentos tengan indicaciones apropiadas exclusivamente para medicamentos tradicionales a base de plantas, que por su composición y finalidad, estén destinados y concebidos para su utilización sin el control de un médico a efectos de diagnóstico, prescripción o seguimiento de un tratamiento.
  - b) Que se administren siempre de acuerdo con una dosis o posología determinada.
  - c) Que se trate de preparados para uso por vía oral, externo o por inhalación.
  - d) Que haya transcurrido el periodo de uso tradicional, consistente en un periodo mínimo de treinta años, de los cuales al menos quince, se haya utilizado en la Unión Europea.
  - e) Que la información sobre uso tradicional sea suficiente y en particular que el producto demuestre no ser nocivo en las condiciones de uso establecidas y la acción farmacológica o la eficacia del medicamento a base de plantas, se pueda deducir de la experiencia en la utilización tradicional.

Un medicamento tradicional a base de plantas podrá contener vitaminas o minerales siempre que la acción de estos componentes sea

## V. Introducción

secundaria con respecto a las sustancias activas vegetales en lo referente a las indicaciones específicas autorizadas.

La existencia de un procedimiento simplificado para el registro de un MTP es un hecho de extraordinaria importancia en el uso futuro de la fitoterapia. Los medicamentos de plantas medicinales presentan una serie de peculiaridades con respecto a los fármacos de síntesis que dificultan el diseño de los ensayos clínicos necesarios para cumplir con las exigencias de calidad, seguridad y eficacia.

Para solicitar la autorización de un MTP el fabricante podrá presentar, en vez de ensayos clínicos, revisiones bibliográficas o informes de expertos que avalen la seguridad y la eficacia tras su uso tradicional. Un MTP debe incluir en su etiquetado, prospecto y en la publicidad destinada al público que tiene la consideración de medicamento tradicional a base de plantas y que su eficacia para la indicación aprobada se basa exclusivamente en el uso tradicional.

Resumiendo, según la normativa vigente una planta medicinal puede estar disponible en el mercado de las siguientes formas:

- Medicamento a base de plantas (MP).
- Medicamento tradicional a base de plantas (MTP).
- Producto de plantas de venta libre (PPL).

Las dos primeras de venta exclusiva en farmacias y la tercera de venta en todos los establecimientos: farmacias, herbolarios, tiendas de dietética y supermercados (siempre que *se ofrezcan sin referencias a propiedades terapéuticas, diagnósticas o preventivas*), pero no se permite en ningún caso ni la venta a granel ni la venta ambulante.

#### 4. TOS Y PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS MÁS COMUNES.

En este apartado se repasan brevemente los síntomas y patologías respiratorias más prevalentes, y que generan un mayor número de visitas en busca de ayuda médica o farmacéutica:

- La tos, en todas sus formas, por ser un síntoma común a prácticamente todas las enfermedades respiratorias infecciosas o no.
- El resfriado común y la gripe, el primero por afectar a la mayoría de la población varias veces al año aunque con sintomatología leve, y la segunda por presentar una alta morbilidad y manifestarse con virulencia en un grupo importante de personas que en grupos de riesgo puede tener un desenlace fatal.
- Por último, revisaremos de manera más profunda el asma bronquial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades crónicas que ejercen gran presión sobre el sistema sanitario en forma de consulta médica, estancia hospitalaria y tratamiento farmacológico. Ambas producen una gran limitación en la calidad de vida y, en el caso de la EPOC, un deterioro progresivo que puede llevar a la muerte.

##### 4.1 TOS

###### 4.1.1 Descripción.

La tos es una espiración explosiva que el organismo utiliza para limpiar las vías aéreas de secreciones y cuerpos extraños, y es uno de los síntomas más comunes por el que se solicita asistencia médica o farmacéutica. La tos puede ser provocada por diversos irritantes de las vías respiratorias que penetren en el árbol traqueobronquial, bien por inhalación (humo, polvo, emisiones, cuerpos extraños) o bien por aspiración (secreciones de las vías respiratorias altas, contenido gástrico). Cualquier proceso o alteración que

## V. Introducción

ocasiona inflamación, constricción o irritación de las vías respiratorias puede desencadenar el mecanismo de la tos.

Se pueden distinguir distintos tipos de tos que se engloban fundamentalmente en dos: tos productiva si va acompañada de expectoración y tos seca o no productiva cuando la expectoración está ausente.

En cuanto a la duración, la tos, se puede clasificar en tos aguda, si dura menos de tres semanas, y tos crónica si persiste más tiempo. Las causas más importantes de tos aguda en la población general son infecciones respiratorias de las vías altas como el resfriado común y la gripe. La tos asociada a este tipo de infecciones víricas suele resolverse espontáneamente, y aunque haya expulsión de mucosidad purulenta no indica una sobreinfección bacteriana. Uno de los motivos principales de tos crónica en adultos no fumadores es el asma. En adultos fumadores la causa principal de tos crónica es la EPOC. Diversas infecciones respiratorias, el goteo retrorinal que se produce en algunas rinitis y la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) pueden desencadenar también tos crónica (Kasper D *et al*, 2005). Además de todas estas enfermedades que acabamos de reseñar, multitud de medicamentos de síntesis cuentan entre sus reacciones adversas la posibilidad de causar tos, entre ellos cabe citar como más relevantes los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores AT1 de la angiotensina II (ARA II), antiinflamatorios no esteroideos (AINES), aminosalicilatos, antipsicóticos atípicos, inhibidores de la bomba de protones y muchos otros (Bot PLUS 2.0, 2016).

Se debe requerir atención médica inmediata si la tos persiste durante más de tres semanas o va acompañada de dificultad para respirar, sibilancias, esputo con sangre, fiebre elevada (superior a 40,5°C) o persistente (duración superior a 48-72 horas) o si es paroxística (Kasper D *et al*, 2005).



#### 4.1.2. Tratamiento no farmacológico

Existen algunas medidas muy recomendables para pacientes con tos, que son asimismo aconsejables en cualquier afección respiratoria (BOT plus, 2016; Arrol B, 2008):

- Supresión del tabaco.
- Evitar un aire excesivamente seco. El empleo de humidificadores de ambiente o las inhalaciones de vapor de agua producen un efecto antitusivo por acción demulcente y por disminución de la viscosidad de las secreciones bronquiales. Recomendable para niños y personas con problemas respiratorios.
- Evitar, en lo posible, inhalaciones de polvo, tabaco, humo, así como los cambios bruscos de temperatura.
- Aumentar la ingesta de líquidos para facilitar la fluidificación del moco.
- Cuando la tos sea persistente e impida conciliar el sueño, es recomendable la utilización de dos almohadas en la cama, así como mantener ventilada la habitación.
- En casos de tos seca no persistente, puede ser suficiente el empleo de demulcentes como la miel o pastillas para chupar.
- En la medida de lo posible mantener reposo o una actividad física leve.

#### 4.1.3. Tratamiento farmacológico.

El tratamiento definitivo de la tos requiere identificar la causa subyacente como puede ser el asma, la EPOC o la ERGE. Si no se conoce la causa y la tos es irritativa y molesta se puede tratar reduciendo la irritación que provoca la tos o utilizar un fármaco supresor de la tos (BOT plus, 2016).

##### A. Antitusígenos reductores de la irritación primaria.

Actúan eliminando el agente causante del estímulo (partículas, exceso de cantidad y/o viscosidad del moco), o bien impidiendo o reduciendo su

## V. Introducción

actividad irritante. Para conseguir estos objetivos se recurre a tres tipos de sustancias:

### A.1 Demulcentes:

Suavizan la mucosa laríngea, formando una capa protectora de saliva, que se interpone físicamente entre el agente irritante y el receptor de la tos. El demulcente más simple es el agua, aunque su eficacia es cuestionable. Los caramelos y las pastillas antisépticas para chupar cumplen esta función. También el propio vehículo (jarabes, etc) de determinadas preparaciones farmacéuticas puede tener un efecto demulcente objetivo y ser más eficaz que el o los componentes "activos".

### A.2 Expectorantes:

Favorecen la eliminación física de las partículas depositadas sobre la mucosa respiratoria, removiéndolas a base de provocar la secreción de un moco fluido que las arrastra. Una hidratación adecuada es la medida más útil para facilitar la expectoración. Se utilizan guaifenesina, que estimula la producción de secreciones bronquiales por un mecanismo reflejo al irritar la mucosa gástrica, y sobrerol, que aumenta las secreciones por irritación directa de la mucosa bronquial.

### A.3 Mucolíticos:

Reducen la viscosidad de la mucosidad, con lo que ésta se vuelve más fluida y fácilmente eliminable por medios físicos. La fluidificación del moco reduce la retención de las secreciones y aumenta el aclarado mucociliar, reduciendo con ello la frecuencia e intensidad de la tos. Especialmente útiles en pacientes con congestión de pecho y con dificultad para expectorar.

- Carboximetilcisteína y N-acetilcisteína y actúan rompiendo los puentes disulfuro que mantienen la estructura tridimensional de las mucoproteínas fluidificando la secreción.

## V. Introducción

- Ambroxol, bromhexina y brovanexina, que tienen un mecanismo de acción desconocido, podrían estimular las glándulas mucosas del epitelio bronquial y aumentar los niveles de lisozima que produciría la ruptura de los mucopolisacáridos y estimularía la actividad mucociliar.

Ninguno de los mucolíticos ni de los expectorantes que acabamos de ver tiene evidencia científica de su eficacia clínica, aunque es frecuente que los pacientes experimenten una sensación subjetiva de mejora de la sintomatología (Smith SM *et al*, 2014).

### B. Antitusígenos opioides.

Son antitusivos centrales, actúan deprimiendo el centro bulbar de la tos al disminuir la producción de taquicidinas, principales neurotransmisores de las fibras C, que constituyen dicho centro de control. Son codeína, dextrometorfano, dihidrocodeína, dimemorfano y noscapina. Dextrometorfano y noscapina son los más recomendables de este grupo por producir menos efectos adversos.

### C. Antitusígenos no opioides:

- Cloperastina: es un antitusígeno relacionado estructuralmente con los antihistamínicos etanolamínicos. Se desconoce su mecanismo de acción, pero se ha sugerido una posible depresión del centro de la tos acompañado de un efecto broncodilatador y anestésico local sobre los bronquios.
- Levodropropizina: ha mostrado actividad antitusiva, aunque su mecanismo de acción también se desconoce. Parece actuar a nivel periférico traqueobronquial, ejerciendo efectos antialérgicos y antiespasmódicos. En animales de experimentación se ha comprobado un efecto anestésico local. Parece presentar unos efectos superiores que los de cloperastina en caso de tos inducida por estímulos periféricos, mientras que en tos de origen central ha mostrado unos efectos hasta diez veces inferiores a los de la codeína.

La tos productiva, a diferencia de la tos seca, no debe suprimirse, de no ser que resulte tan molesta que llegue a impedir conciliar el sueño o realizar una vida normal, porque ayuda a expulsar grandes cantidades de mucosidad, que de otro modo quedaría retenida en el árbol traqueobronquial y podría dificultar la aireación alveolar y la capacidad de los pulmones para hacer frente a las infecciones.

## **4.2 RESFRIADO COMÚN**

### **4.2.1 Descripción.**

El término resfriado común identifica una serie de procesos agudos inespecíficos de las vías respiratorias superiores, normalmente de origen infeccioso, a los que podemos referirnos con diversos nombres como catarro simple o nasal, nasofaringitis, rinofaringitis o infección respiratoria de vías superiores. Aunque normalmente se trata de un proceso benigno y autolimitado, representa el motivo de consulta médica más común en los países desarrollados. Su elevada incidencia y su alto índice de contagio le colocan entre las causas principales de absentismo laboral o escolar. La mayor parte de los catarros son causados por rinovirus, pero no es fácil diferenciar a quienes tienen una infección primaria vírica de quienes la tienen bacteriana porque los cuadros clínicos de ambos tipos son idénticos. El diagnóstico se apoya en aspectos clínicos por lo que el uso racional de los antibióticos en estas patologías es muy complicado. No hay registros que nos permitan señalar la incidencia acumulada de esta enfermedad, pero se considera que una persona sana puede padecer entre 4-5 resfriados de media al año (Baos y Faus, 2008).

### **4.2.2 Sintomatología.**

Sus manifestaciones más frecuentes son mucosidad (purulenta o no), estornudos y obstrucción nasal. Con frecuencia debuta con dolor de garganta y se puede acompañar de malestar general, cefalea, tos o fiebre, que no suelen

## V. Introducción

ser muy intensos. La fiebre es más frecuente en lactantes y en niños de corta edad. La clínica se puede prolongar durante una semana y suele ceder por sí sola, aunque la tos puede ser más persistente y durar más días. Los signos observados en la exploración física suelen ser inespecíficos y poco notables. Se sabe que de 0.5 a 2% de los resfriados son complicados por infecciones bacterianas secundarias (como rinosinusitis, otitis media y neumonía), particularmente en poblaciones de alto riesgo como lactantes, ancianos y enfermos crónicos. Las infecciones bacterianas secundarias por lo común siguen una evolución larga, tienen un cuadro de empeoramiento del trastorno y los signos y los síntomas terminan por localizarse. La presencia de secreciones purulentas en las fosas nasales o en la faringe se ha utilizado a menudo como signo de sinusitis o faringitis pero si no hay otros signos clínicos no indican sobreinfección bacteriana.

### 4.2.3 Tratamiento no farmacológico.

Para prevenir la transmisión y aliviar los síntomas del resfriado común son recomendables las siguientes medidas higiénico-dietéticas:

#### - Medidas preventivas.

- Lavarse las manos frecuentemente. Siempre después de sonarse la nariz, después de cambiar pañales o ir al baño, y antes de comer y preparar la comida.
- Ventilar el ambiente y limpiar con productos desinfectantes las superficies de contacto común (grifos y manivelas de las puertas, etc).
- Usar desinfectantes de manos instantáneos para detener la transmisión de la enfermedad.
- Utilizar pañuelos y toallitas desechables de papel.
- No permanecer en ambientes cargados ni en lugares con grandes aglomeraciones de personas.
- Escoger guarderías con grupos reducidos en las clases.
- Protegerse del frío y evitar los cambios bruscos de temperatura.
- Suprimir el tabaco.

- Medidas paliativas.

- Evitar un aire excesivamente seco. El empleo de humidificadores puede ayudar a fluidificar la mucosidad facilitando su eliminación.
- Aumentar la ingesta de líquidos para facilitar la fluidificación del moco. Es recomendable beber más de dos litros al día.
- Utilizar agua con sal, suero fisiológico o realizar vahos para aliviar la congestión y el goteo nasal.
- Evitar, en lo posible, inhalaciones de polvo, tabaco, humo, así como los cambios bruscos de temperatura.
- Guardar reposo.

**4.2.4 Tratamiento farmacológico.**

- Para aliviar el dolor generalizado, la fiebre y el dolor de cabeza se utilizan analgésicos antitérmicos como paracetamol, y analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como ibuprofeno y ácido acetil salicílico. Los salicatos han de evitarse en menores de 18 años por su posible asociación con el síndrome de Reye.
- Para la rinorrea o los estornudos, se administran antihistamínicos por vía oral como: clemastina, dexclorfeniramina, mequitazina, cetirizina, levocetirizina, loratadina, desloratadina, ebastina, fexofenadina, ketotifeno, mizolastina y rupatadina.
- Para la obstrucción nasal se utilizan vasoconstrictores simpaticomiméticos como: fenilefrina, nafazolina, oximetazolina, tramazolina y xilometazolina; y antialérgicos como: azelastina y levocabastina. Estos fármacos deben utilizarse durante el periodo de tiempo mas breve posible y nunca sobrepasando los 5 días. Es importante evaluar la relación beneficio-riesgo en cada paciente porque el uso continuado de vasoconstrictores tópicos está asociado con el desarrollo de rinitis medicamentosa. También se pueden utilizar vasoconstrictores sistémicos como: pseudoefedrina y

## V. Introducción

fenilpropanolamina. teniendo en cuenta que están contraindicados en hipertensión, cardiopatías o ansiedad.

- Para la tos no productiva, seca o irritativa se pueden utilizar los fármacos vistos anteriormente en el capítulo de la tos.
- Los mucolíticos y expectorantes no están indicados en el catarro simple.
- Los antibióticos no están indicados en el resfriado común, salvo en aquellos casos (menos del 2-3%) en los que se produce una focalización sintomática presumiblemente bacteriana, como otitis, sinusitis o neumonía (Harris AM *et al*, 2016).

### 4.3 GRIPE

#### 4.3.1 Descripción

La gripe es un proceso infeccioso agudo de las vías respiratorias causado por el virus de la influenza que afecta a la porción superior y/o inferior de las vías respiratorias. Este virus sufre cambios antigénicos frecuentes que motivan que las cepas circulantes sean diferentes cada temporada gripal. La mayor parte de los casos de gripe se presentan en forma de brotes epidémicos a finales de otoño o principios de invierno, lo que facilita su diagnóstico. Los casos aislados que pueden aparecer en cualquier momento del año son más difíciles de distinguir de otras patologías respiratorias con sintomatología gripal causadas por otros virus o bacterias. El contagio se produce por los aerosoles procedentes de la tos y los estornudos, por contacto directo mano a mano o por otros contactos personales. El periodo de incubación es de 1 a 4 días, y el paciente infectado es capaz de contagiar a otros desde un día antes del inicio de los síntomas hasta 5 días después. La gripe produce una morbilidad considerable en la población general, así como una mortalidad elevada en población de alto riesgo y ancianos, como consecuencia principalmente de complicaciones pulmonares.

El Instituto de Salud Carlos III en su Informe de Vigilancia de la Gripe en España de la temporada 2014-2015 sitúa la tasa de incidencia acumulada ajustada por edad en 2.366,93 casos por 100.000 habitantes (Instituto de Salud Carlos III, 2015).

### 4.3.2 Sintomatología

Se caracteriza por el inicio brusco de síntomas generales como cefalea intensa, fiebre, escalofríos, mialgias o malestar general, acompañados de manifestaciones respiratorias, especialmente tos y dolor de garganta. Sin embargo, la presentación clínica puede ser muy variada, pudiendo manifestarse como una enfermedad respiratoria leve y sin fiebre, similar al resfriado común, de comienzo gradual o brusco, o pasar por todo el espectro hasta un proceso con postración intensa y signos y síntomas respiratorios relativamente escasos. En la mayor parte de los casos la temperatura oscila entre 38 y 41°C. La temperatura se eleva rápidamente en las primeras 24 h de la enfermedad y suele ir seguida de un descenso paulatino en un plazo de dos o tres días, aunque a veces la fiebre puede durar incluso una semana. Las mialgias pueden afectar cualquier parte del cuerpo, pero son más frecuentes en las piernas y la región lumbosacra. También puede haber artralgias. Las molestias respiratorias suelen acentuarse a medida que ceden los síntomas generales. Puede acompañarse de molestias oculares, como dolor al mover los ojos, fotofobia e irritación conjuntival.

La tabla 7 agrupa los síntomas principales de la gripe y del resfriado común y nos ayuda a diferenciar las dos patologías.

	Resfriado	Gripe
Principal agente etiológico	Rinovirus	Ortomixovirus (Influenzavirus A,B,C)
Periodo de incubación	48-72 horas	18-36 horas
Duración	3-4 días	Una semana o más
Rinitis	Frecuente	Ocasional
Congestión nasal	Frecuente	Ocasional
Tos	Leve y húmeda	Intensa y seca
Mialgias-Artralgias	Ocasionales y leves	Frecuentes e intensas
Fiebre	No frecuente	Muy alta (38-40°C)
Dolor de cabeza	Raro	Sí
Malestar general	Leve	Sí, a menudo grave
Cansancio-debilidad	Leves y breves	Intensos y duraderos
Estornudos	Frecuente	Ocasional
Dolor de garganta	Frecuente	Ocasional

Tabla 7: Diferencias entre gripe y resfriado común.



## V. Introducción

La gripe no complicada, por lo general, se resuelve en un plazo de una semana, aunque la tos y la debilidad pueden persistir durante varias semanas más. La principal complicación que puede desarrollar es la neumonía, que puede presentarse como neumonía primaria de origen vírico, neumonía secundaria bacteriana (sobretudo por *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* o *Haemophilus influenzae*) o neumonía mixta, vírica y bacteriana. Suele aparecer con más frecuencia en las personas de edad avanzada o con enfermedades crónicas y su característica es la de una gripe con afectación pulmonar que en lugar de mejorar empeora con el paso de los días.

### 4.3.3 Tratamiento

La medida más eficaz para prevenir las complicaciones de la infección por el virus de la gripe es la adopción de las medidas higiénico-dietéticas que hemos enumerado en el caso del resfriado común y la utilización, en los grupos de riesgo, de vacunas inactivadas derivadas de los virus que circularon la temporada gripal anterior.

Los fármacos antivirales disponibles (amantadina, rimantadina, zanamivir y oseltamivir) tienen una eficacia limitada y solo están indicados para individuos de alto riesgo no vacunados en situación de epidemia.

El tratamiento farmacológico recomendado, para mitigar la sintomatología en gripe no complicada, es también el mismo que hemos referido para el resfriado común (Jefferson T, 2006).

## 4.4 ASMA

### 4.4.1 Definición

El asma se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que se caracteriza por un aumento de la respuesta del árbol traqueobronquial a múltiples estímulos. Fisiológicamente, el asma se manifiesta

## V. Introducción

por un estrechamiento generalizado de las vías respiratorias, que puede resolverse de forma espontánea o con tratamiento, y clínicamente se manifiesta por paroxismos de disnea, tos y sibilancias. Es una enfermedad episódica, en la que las exacerbaciones agudas se intercalan con períodos asintomáticos. Una característica muy común del asma es el hecho de despertarse por la noche con disnea y/o sibilancias. De hecho, este fenómeno es tan frecuente que su ausencia hace dudar del diagnóstico. Normalmente, la mayor parte de las crisis son de corta duración, desde unos minutos a horas, y después de ellas el paciente se recupera completamente desde el punto de vista clínico. Sin embargo, puede haber una fase en la que el paciente sufra todos los días cierto grado de obstrucción de las vías respiratorias. Esta fase puede ser leve, con episodios agudos superpuestos o sin ellos, o mucho más grave, con intensa obstrucción que persiste durante días o semanas, una situación conocida como estado asmático. En circunstancias infrecuentes, los episodios agudos pueden tener un desenlace fatal. (Barnes PJ, 2016).

### 4.4.2 Prevalencia del asma

El asma es una enfermedad muy frecuente con un un impacto social importante. Constituye una de las patologías crónicas más frecuentes en todo el mundo, capaz de generar unos gastos médicos y unas pérdidas económicas indirectas enormes, sobre todo cuando la intensidad es moderada o grave. El asma bronquial ocurre a todas las edades, pero lo hace de manera predominante durante la infancia. Cerca de la mitad de los casos se inician en los primeros años de vida, y otra tercera parte lo hacen antes de los 40 años. Durante la infancia la tasa preponderante entre varones y mujeres es de 2:1, pero las frecuencias por género se igualan a los 30 años (GINA, 2015).

Con el comienzo de la edad adulta, una gran proporción de individuos asmáticos mejoran espontáneamente o se encuentran asintomáticos. Las probabilidades de que la enfermedad persista a partir de ese momento aumentan cuanto más grave fue el asma en la infancia o si ésta se acompañó de sinusitis crónica, pólipos nasales o eczema (Perpiñá M, 1997).

## V. Introducción

En España, en adultos, la prevalencia global estaría alrededor del 5%, oscilando entre el 3% de algunas regiones hasta el 12% de otras. Desde 1994, en que se inició el estudio ISAAC (Internacional Study of Asma and Allergies in Childhood), la frecuencia de la enfermedad se ha mantenido bastante constante en los niños de 13-14 años (alrededor del 10%), mientras que en los niños de 6-7 años se ha incrementado ostensiblemente, desde aproximadamente un 7% hasta un 10%. (García-Marcos L *et al*, 2004).

Según la Encuesta Europea de Salud 2014, en la población de 15 y más años de la Comunidad Valenciana, la prevalencia de asma es del 3,95 % en mujeres y del 2,73 % en hombres (INE.es)

### 4.4.3 Factores de riesgo del asma

Desde un punto de vista etiológico, el asma es una enfermedad heterogénea, y contribuyen a su iniciación y continuación factores genéticos (atópicos) y ambientales como virus, exposiciones ocupacionales y alérgenos (Barranco P *et al*, 2012; Partridge MR *et al*, 2000).

La atopía es el único gran factor de riesgo para el desarrollo del asma. Su presencia aumenta la probabilidad de asma hasta 10-20 veces (Partridge MR *et al*, 2000). Pero asma y atopía no son intercambiables, muchos asmáticos no son atópicos y no todos los atópicos desarrollan asma (García-Marcos L *et al*, 2007).

Los estímulos que incrementan la reactividad de las vías respiratorias e inducen los episodios agudos de asma se pueden agrupar en siete categorías principales: alérgicos, farmacológicos, ambientales, laborales, infecciosos, relacionados con el ejercicio y emocionales (Kasper E *et al*, 2005).

En algunos casos el empeoramiento del asma se ha atribuido a la presencia de hernia de hiato y a la ERGE. No se sabe si la respuesta broncoconstrictora es el resultado de un reflejo iniciado por la irritación de la mucosa esofágica y transmitido luego por vía vagal a las vías respiratorias o

bien es consecuencia de un estímulo irritante producido por la aspiración del contenido gástrico hacia las vías aéreas. La aplicación de medidas terapéuticas ha ofrecido resultados contradictorios y, en general, pobres. No obstante, algunos enfermos pueden presentar una gran mejoría tras el tratamiento del reflujo o la corrección quirúrgica de la hernia de hiato, por lo que es muy conveniente considerar este tratamiento, sobre todo, en casos de asma resistente al tratamiento antiasmático (Désirée L, 2009). En el breve capítulo que dedicamos a la tos ya hicimos referencia a que la ERGE podía ser responsable de tos crónica refractaria a antitusígenos.

#### **4.4.4 Tratamiento farmacológico del asma**

Si bien la eficacia y la seguridad de los fármacos actualmente empleados en el tratamiento del asma han mejorado sensiblemente en las dos últimas décadas, todavía hoy no disponemos de un tratamiento definitivamente curativo. Por dicha razón, comúnmente se emplea el término de asma controlada para definir el éxito terapéutico, en lugar del de curación propiamente dicha. Por tanto, el objetivo del tratamiento es el control de la enfermedad, que debe alcanzarse lo más rápido posible (GEMA, 2014; GINA, 2015).

Los fármacos de los que depende el control del asma pueden dividirse en dos categorías fundamentales (BOT plus, 2016):

- Medicamentos antiinflamatorios bronquiales. Constituyen un tratamiento preventivo a largo plazo y son la pieza fundamental en el tratamiento de fondo y control del asma. No revierten un episodio agudo.
- Medicamentos broncodilatadores directos. Su función es tratar síntomas, pueden ser de acción rápida o “de rescate”, o de vida media larga, que actúan algo más lentamente pero cuyos efectos duran más. Se usan para tratar el ataque agudo y, en uso regular, como profilácticos.

## V. Introducción

En el año 2011 se incorporó al arsenal terapéutico del tratamiento del asma un anticuerpo monoclonal, omalizumab, con resultados satisfactorios en el tratamiento del asma con fuerte componente alérgico.

### A. Antiinflamatorios bronquiales.

#### A.1. Glucocorticoides.

Son los medicamentos que posibilitan el control más efectivo de la inflamación asmática de las vías aéreas. Según la vía de administración se diferencian entre los que se utilizan por vía inhalatoria y los que lo hacen por vía sistémica.

- Glucocorticoides inhalados. Los glucocorticosteroides inhalados son actualmente el tratamiento más efectivo para el control del asma persistente. Sin embargo, no curan el asma y cuando se discontinúan, el deterioro del control clínico tiene lugar semanas o meses después en una proporción elevada de los pacientes (Jayasiri B y Perera C, 2005). Permiten un control de la inflamación bronquial mediante dosis sustancialmente inferiores a las requeridas por los preparados sistémicos. La mayoría del beneficio de los glucocorticosteroides inhalados se consigue en adultos con dosis relativamente bajas. Los más utilizados son la budesonida, la beclometasona y la fluticasona.
- Glucocorticoides sistémicos. Los glucocorticoides *orales* (hidrocortisona, prednisona, prednisolona y deflazacort) o *parenterales* (6-metilprednisolona e hidrocortisona) siguen siendo una alternativa obligada para las exacerbaciones moderadas o intensas de la enfermedad y también en casos de asma grave que no responde al resto de medidas habituales. Producen más efectos adversos sistémicos que los corticoides inhalados, por lo que conviene ajustar cuidadosamente la dosis y retirar escalonadamente para permitir a la corteza suprarrenal recuperar su función normal.

## V. Introducción

### A.2. Inhibidores de la desgranulación de mastocitos: Cromonas.

El mecanismo de actuación de estos compuestos no es en realidad bien conocido, pero la opinión más común es que inhiben la desgranulación de diversas células (eosinófilos, basófilos, mastocitos...) impidiendo la liberación de sustancias broncoconstrictoras y proinflamatorias.

Actualmente el único representante de este grupo, comercializado en España, es el nedocromil sódico, pero en adultos su uso en el tratamiento a largo plazo del asma es limitado. Su efecto antiinflamatorio es débil y es menos eficaz que una dosis baja de glucocorticosteroide inhalado (Tasche MJ *et al*, 2000).

### A.3. Antagonistas de los receptores de leucotrienos.

En España están autorizados zafirlukast y montelukast. Se administran oralmente y su perfil de seguridad es satisfactorio. Los antagonistas de leucotrienos reducen síntomas incluyendo la tos, mejoran la función pulmonar, reducen la inflamación de la vía aérea y las exacerbaciones de asma (Barnes PJ, 2016). Sin embargo, cuando se utilizan solo como controladores o preventivos, su efecto es menor que el de bajas dosis de esteroides inhalados (Vaquerizo MJ *et al*, 2003). Los modificadores de los leucotrienos son menos efectivos que los agonistas  $\beta_2$ -adrenérgicos de acción prolongada como terapia aditiva a los corticosteroides (Ringdal N *et al*, 2003).

### A.4. Antagonistas histaminérgicos.

El único utilizado en el asma bronquial es ketotifeno. Es un antihistamínico H1 inespecífico, con actividad anticolinérgica y antiserotoninérgica. Se utiliza en la prevención de la enfermedad, pero no en su tratamiento debido a que sus efectos tardan varias semanas en aparecer. Se muestra activo vía oral pero es menos efectivo que los anteriores y tiene efectos secundarios parecidos a los de los antihistamínicos entre los que destacan la somnolencia y fenómenos anticolinérgicos (Sweetman SC, 2003).

B. Broncodilatadores.

B.1. Simpaticomiméticos  $\beta_2$  (Agonistas adrenérgicos  $\beta_2$ )

En el tratamiento antiasmático se utilizan hoy exclusivamente agonistas selectivos  $\beta_2$ -adrenérgicos, para minimizar los efectos adversos cardiovasculares. De entre todas las sustancias con actividad relajadora sobre la musculatura lisa de las vías aéreas, los agonistas adrenérgicos  $\beta_2$  representan la alternativa de elección para el asma, en donde su capacidad broncodilatadora supera a la obtenida por otros medicamentos. Existen dos clases de simpaticomiméticos  $\beta_2$ , los de acción corta y los de acción prolongada. Los de acción corta son salbutamol, terbutalina y bambuterol. Salbutamol y terbutalina pueden administrarse a través de diversas vías, aunque la inhalatoria es sin duda la mejor, dada su eficacia y amplio margen terapéutico. Por esta vía, el comienzo de la acción ocurre a los 1-6 minutos, el efecto pico a los 15-60 minutos y la duración del efecto es de 4-6 horas. Los simpaticomiméticos  $\beta_2$  de acción corta inhalados se utilizan cuando hay presencia de síntomas y, como medicación preventiva, antes de la exposición a un desencadenante potencial o conocido. Bambuterol, que solo se puede administrar por vía oral, es un profármaco de la terbutalina y la va liberando progresivamente tras una administración única diaria. La vía oral se reserva para pacientes que no puedan usar la vía inhalatoria.

La mayoría de los autores recomiendan que el uso de los simpaticomiméticos  $\beta_2$  de acción corta se haga a demanda. Si el enfermo recurre a ellos más de 3 o 4 veces al día, indica un asma mal controlado que exige instaurar o aumentar el tratamiento con glucocorticoides (GEMA, 2014).

Por lo que respecta a los agonistas adrenérgicos  $\beta_2$  de acción prolongada, en el momento actual existen tres preparados autorizados en España para el tratamiento del asma, todos de administración por vía inhalatoria: el salmeterol, formoterol y vilanterol. Todos ellos tienen en su composición un radical lipófilo que les permite mantenerse mucho tiempo en el

## V. Introducción

tejido pulmonar. La acción broncodilatadora comienza rápidamente con vilanterol y formoterol, y más lentamente con salmeterol, manteniéndose durante 12 horas (salmeterol y formoterol) y hasta 24 horas (vilanterol). No deben ser utilizados como monoterapia en el asma debido a que se han asociado a efectos adversos y porque no parecen influir en la inflamación de las vías aéreas. Son más eficaces cuando están combinados con glucocorticosteroides inhalados y esta terapia combinada es el tratamiento de elección cuando la dosis de glucocorticosteroides inhalados solos no puede alcanzar el control del asma. Los agonistas adrenérgicos  $\beta_2$  de acción prolongada no están indicados en las crisis; en ellas, los de acción corta son el recurso a elegir debido a que el inicio de su efecto terapéutico es mucho más rápido (Lazarus SC *et al*, 2001).

### B.2. Teofilinas.

Consideradas durante años como fármacos de primera línea para el tratamiento del asma, ocupan ahora un lugar secundario tras los simpaticomiméticos  $\beta_2$ . Esto se debe a que poseen una eficacia broncodilatadora inferior y a que presentan una ventana terapéutica estrecha, ya que esa acción y los efectos tóxicos aparecen a concentraciones plasmáticas muy próximas entre sí. Su metabolismo, además, puede verse modificado por una gran variedad de factores entre los que se incluyen la edad, enfermedades concomitantes (el hipertiroidismo disminuye la cinética de eliminación; la insuficiencia cardíaca, obesidad, embarazo, infecciones víricas, fiebre y hepatopatías, la aumentan), el tabaquismo, el tipo de dieta y la toma de fármacos (cimetidina, algunas quinolonas, macrólidos).

### B.3. Broncodilatadores anticolinérgicos.

Se administran por vía inhalatoria para evitar los efectos adversos que producirían por vía sistémica. Además de mejorar la función pulmonar, los anticolinérgicos mejoran la disnea, la calidad de vida y la tolerancia al ejercicio físico en los pacientes, reduciendo además el riesgo de exacerbaciones. Son medicamentos más útiles en caso de EPOC que en asma, en la que parece



## V. Introducción

haber una menor relación con la inervación vagal. Carecen de efectos secundarios, pero en el asma produce un efecto broncodilatador inferior al de los simpaticomiméticos  $\beta_2$  y de inicio más lento. Los autorizados en el tratamiento del asma son: bromuro de ipratropio y bromuro de tiotropio. La acción del bromuro de ipratropio tarda de 30 a 60 minutos en aparecer y debe de administrarse varias veces al día. El bromuro de tiotropio solo necesita ser administrado una vez al día, mejorando así el cumplimiento terapéutico.

Debido al diferente mecanismo farmacológico de los anticolinérgicos y de los agonistas  $\beta_2$ -adrenérgicos, frecuentemente se utilizan ambos tipos de fármacos combinados para revertir cuadros de broncoespasmo en niños asmáticos. En este sentido, la adición de dosis múltiples de bromuro de ipratropio a los agonistas beta-adrenérgicos ha demostrado mejorar moderadamente la función pulmonar y reducir la tasa de hospitalizaciones entre estos pacientes, sin que la incidencia de efectos adversos aumente de forma importante. Sin embargo, estos efectos no se consiguen con dosis únicas de anticolinérgico.

### C. Omalizumab.

El omalizumab es un anticuerpo monoclonal IgG1 humanizado anti IgE, obtenido mediante la tecnología del ADN recombinante, que muestra afinidad para unirse a la IgE impidiendo la unión de ésta a su receptor específico de la superficie de los basófilos y mastocitos. Al disminuir la IgE libre en plasma impide la desgranulación de estas células y la liberación de mediadores broncoconstrictores y proinflamatorios. El omalizumab puede ser útil para el tratamiento del asma con un gran componente alérgico, y de hecho, la posología debe establecerse en función de los niveles basales de IgE del paciente. En pacientes en los que el asma no muestre una naturaleza alérgica, no se espera que sea eficaz (BOT plus, 2006).

## 4.5 EPOC

### 4.5.1 Definición.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad respiratoria prevenible y tratable que cursa con un cuadro patológico caracterizado por una limitación del flujo de aire que no es totalmente reversible. La limitación del flujo de aire es normalmente progresiva y está asociada a una respuesta inflamatoria anormal del pulmón a partículas nocivas o a gases (GOLD, 2015). Los pacientes con EPOC siempre presentan limitación u obstrucción al flujo aéreo, aunque ésta puede variar en el curso de la enfermedad e incluso mejorar con la administración de broncodilatadores. La EPOC incluye:

- el enfisema, un cuadro anatómicamente definido que se caracteriza por destrucción y ensanchamiento de los alvéolos pulmonares; y
- la bronquitis crónica, un cuadro definido clínicamente por tos crónica productiva y una afección de las vías respiratorias finas, en la que se estrechan los bronquiolos finos. Se considera que existe EPOC cuando hay una obstrucción duradera al flujo de aire. La bronquitis crónica sin obstrucción no se incluye dentro de la EPOC.

La bronquitis crónica se define en términos clínicos por tos y expectoración durante más de 3 meses al año, por más de 2 años consecutivos. Por sí sola, la bronquitis crónica, no es causa de obstrucción al flujo aéreo, por lo que es preferible reservar este término para designar el cuadro clínico de aquellos pacientes que no presentan obstrucción al flujo aéreo. Aunque el enfisema está presente en la mayoría de los pacientes con EPOC, su diagnóstico no es concluyente y su presencia tampoco explica todas las alteraciones fisiopatológicas de la EPOC. Es importante diferenciar la EPOC de otras enfermedades que cursan con obstrucción al flujo aéreo, dado que la etiología, la fisiopatología y el curso evolutivo son distintos. La EPOC se distingue del asma bronquial en que, una vez establecida la enfermedad, no

existen períodos en los que la obstrucción al flujo aéreo remita completamente como en el caso del asma (Kasper D *et al*, 2005).

#### **4.5.2 Prevalencia de la EPOC.**

La prevalencia de la enfermedad en la población española entre 40 y 70 años de edad es del 9,1%. Esta cifra se eleva al 16% en las personas mayores de 60 años. En España la EPOC constituye la cuarta causa de muerte, con una tasa global de 33 fallecimientos/100.000 habitantes/año, cifra que se eleva a 176 entre los individuos mayores de 75 años. Algunas estimaciones sugieren que esta enfermedad pasará del sexto al tercer lugar como causa más frecuente de muerte en todo el mundo en 2020 (GOLD, 2015). Según la Encuesta Europea de Salud 2014, en la población de la Comunidad Valenciana (CV), la prevalencia de la EPOC en personas de 15 o más años es 2,43 % en mujeres y 2.01 % en hombres (INE.es).

#### **4.5.3 Factores de riesgo.**

El principal factor de riesgo es el tabaquismo activo. Además de éste, otros factores etiológicos de la EPOC son los de origen genético (déficit de alfa-1 antitripsina), el tabaquismo pasivo y la exposición laboral a determinadas sustancias. La contaminación ambiental, la hiperreactividad bronquial y las infecciones respiratorias de la infancia también pueden estar implicadas, aunque su influencia es menor y su verdadera importancia aún no se ha establecido (Cortijo J y Morcillo E, 2007).

#### **4.5.4 Diagnóstico y diferencias asma-EPOC.**

El diagnóstico diferencial de la EPOC debe establecerse con las enfermedades que pueden cursar con obstrucción al flujo aéreo, sobre todo asma bronquial, bronquiectasias y bronquiolitis obliterante. La historia clínica es fundamental en la diferenciación entre asma bronquial y EPOC. Los episodios de disnea con sibilancias en el asma son agudos y mejoran con el tratamiento. En la EPOC, por el contrario, la disnea es de instauración lenta y progresiva y,

## V. Introducción

una vez establecida, suele aparecer con el mismo grado de esfuerzo. El asma bronquial afecta a personas jóvenes y adultas, mientras que la EPOC es característica de los adultos de edad avanzada y, casi exclusivamente, con antecedentes de consumo de tabaco. La obstrucción al flujo aéreo en el asma es reversible y en los períodos de estabilidad clínica la función pulmonar es normal. En la EPOC siempre existe obstrucción al flujo aéreo y, aun cuando la respuesta broncodilatadora puede ser positiva en algunos pacientes, ésta es de carácter moderado y la espirometría nunca se normaliza totalmente. A pesar de que estas características permiten diferenciar el asma bronquial de la EPOC en la mayoría de las ocasiones, algunos pacientes de edad avanzada con asma bronquial no llegan a normalizar las alteraciones de la función respiratoria. Aunque en estos casos es difícil establecer una diferencia clara entre asma bronquial y EPOC, los antecedentes de consumo de tabaco y las alteraciones radiológicas sugestivas de enfisema orientan hacia el diagnóstico de EPOC. Por el contrario, la atopía y la reversibilidad evidente en la obstrucción al flujo aéreo tras la administración de broncodilatadores o glucocorticoides, son indicativas del diagnóstico de asma bronquial (Cortijo J y Morcillo E, 2007).

Como la causa más importante de EPOC es el consumo de tabaco, este antecedente es esencial en el diagnóstico de la enfermedad. Ante cuadros obstructivos de la vía aérea en no fumadores deben sospecharse otras enfermedades. Las tres manifestaciones más frecuentes para el diagnóstico de la EPOC son la tos, la producción de esputo y la disnea con el ejercicio. La mitad de los fumadores que han consumido tabaco durante más de 10 años presentan tos y expectoración. La prevalencia de esta sintomatología aumenta con la edad y los años de exposición al tabaco. Estos síntomas son considerados a menudo por los pacientes como "normales" o, simplemente, como la "tos del fumador" y con frecuencia no son reconocidos como una manifestación de la enfermedad. La tos en la EPOC es crónica, algunas veces tiene carácter episódico y se intensifica por la mañana al levantarse. El esputo es de color blanquecino y se expulsa preferentemente en la primera hora de la mañana, después de levantarse. La disnea es el síntoma más característico de los fumadores que han desarrollado EPOC. La edad de presentación suele ser después de los 50 años, aunque los primeros síntomas por lo general aparecen

## V. Introducción

con mucha anterioridad, dado que la EPOC tiene una evolución lenta y progresiva. Con frecuencia se acompaña de tos, expectoración y, en ocasiones, de sibilancias. La disnea no es episódica, como en el asma bronquial, sino que está siempre presente al mismo nivel de actividad y empeora con los cuadros catarrales y las infecciones bronquiales.

En la evolución de la EPOC y en sus estadios avanzados pueden aparecer, además de agudizaciones, otras complicaciones, como la insuficiencia respiratoria crónica y el *cor pulmonale*. La insuficiencia respiratoria crónica suele aparecer de forma insidiosa y puede agravarse durante el sueño y determinar un deterioro de las funciones intelectuales. El *cor pulmonale* se debe al efecto de la hipoxemia sobre la circulación pulmonar (hipertensión pulmonar). Cursa con las manifestaciones clínicas propias de la insuficiencia cardíaca derecha (Cortijo J y Morcillo E, 2007).

### 4.5.5 Tratamiento de la EPOC.

#### A. Tratamiento no farmacológico de la EPOC.

- El abandono del consumo de tabaco es la medida terapéutica que más contribuye a ralentizar el curso de la enfermedad y a aumentar las expectativas de vida.
- Rehabilitación respiratoria. Su indicación fundamental es el paciente con EPOC que permanece sintomático a pesar del tratamiento, independientemente del estadio evolutivo en el que se encuentre. El fin que se persigue es aliviar la disnea, mejorar la ventilación del paciente y aumentar la tolerancia al ejercicio, incrementar la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria y disminuir la ansiedad, mejorando en definitiva la calidad de vida. Los programas de rehabilitación incluyen técnicas de fisioterapia respiratoria (drenaje bronquial, tos eficaz, espiración forzada, percusiones - vibraciones en el tórax) y programas de entrenamiento muscular (extremidades inferiores y superiores, así como músculos respiratorios).

## B. Tratamiento farmacológico de la EPOC.

Los broncodilatadores son la base del tratamiento farmacológico de la EPOC. Además de los broncodilatadores que hemos visto en el tratamiento del asma, en la EPOC están indicados otros dos agonistas adrenérgicos  $\beta_2$  de larga duración (Indacaterol y olodaterol) y otros tres anticolinérgicos (Bromuro de aclidinio, bromuro de glicopirronio y bromuro de umeclidinio), también de larga duración.

También se utilizan los mismos glucocorticoides inhalados que en el asma, pero en la EPOC su uso es controvertido porque algunos estudios han asociado el uso de esteroides inhalados con un aumento en la frecuencia de neumonías, tanto en pacientes en tratamiento con esteroides sólo como asociados a agonistas adrenérgicos  $\beta_2$ , respecto al grupo placebo (Singh S *et al*, 2009). Solo cuando la terapia inhalada sea insuficiente para mantener la calidad de vida de los pacientes, se debe recurrir a la terapia sistémica (oral). El uso continuado de corticoides orales no se recomienda excepto en el caso de que no se puedan retirar tras una exacerbación.

La teofilina puede utilizarse en combinación con broncodilatadores colinérgicos o simpaticomiméticos  $\beta_2$ .

La administración de mucolíticos como carboxicisteína o N-acetilcisteína se acepta en pacientes con tos crónica productiva porque puede reducir el número de exacerbaciones en pacientes no tratados con glucocorticoides inhalados. No se aconseja su uso para la prevención de exacerbaciones si no hay expectoración (BOT plus, 2016).

Roflumilast es un inhibidor selectivo de la fosfodiesterasa de tipo 4 (PDE4), que está implicada en la liberación de células inmunes e inflamatorias. Está indicado en el tratamiento de mantenimiento de la EPOC grave asociada a bronquitis crónica en pacientes adultos con un historial de exacerbaciones frecuentes y como terapia adicional a un tratamiento broncodilatador.

## V. Introducción

Los pacientes con EPOC deben recibir anualmente la vacuna de la gripe. Las infecciones por virus son una causa mayor de exacerbaciones y de mortalidad. La vacuna neumocócica se recomienda en pacientes con EPOC de 65 años o mayores (GOLD, 2015).

Los antibióticos se recomiendan sólo en las exacerbaciones infecciosas y otras infecciones bacterianas.

No se recomienda el uso de antitusígenos porque pueden comprometer la eliminación de la mucosidad.

En las fases avanzadas de la enfermedad, la oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD) ha demostrado ser beneficiosa al reducir la policitemia secundaria y mejorar tanto la hipertensión pulmonar como las condiciones neuropsicológicas de los pacientes. Se ha demostrado, además, un aumento de la supervivencia de los pacientes cuando el oxígeno se aplicaba durante el mayor tiempo posible en estas situaciones. En los pacientes que cumplan criterios de OCD y realicen una vida activa es aconsejable utilizar sistemas portátiles de oxígeno líquido que permitan el suministro durante el esfuerzo, a fin de facilitar el cumplimiento durante el mayor número de horas posible y permitir la deambulación (Peces-Barba G *et al*, 2008).

## **5. ACCIÓN FARMACOLÓGICA DE LAS PLANTAS MEDICINALES. LA DROGA VEGETAL COMO UN TODO.**

La terapia con plantas medicinales, salvo en contados casos, no es apropiada para tratar casos agudos o graves y por ello se utilizan poco en el ámbito hospitalario. Son prescritas usualmente por médicos de atención primaria y, raramente, por algunos especialistas, aunque la mayoría de las veces son utilizadas en régimen de automedicación con el apoyo del consejo de un farmacéutico o de otro profesional no médico a cargo de una herboristería o una tienda de dietética. La fitoterapia es adecuada para tratar síntomas leves o moderados y como coadyuvante en el tratamiento de enfermedades crónicas. Son preparados con un amplio margen terapéutico, poco agresivos, con menos efectos secundarios, contraindicaciones e interacciones que los fármacos de síntesis y son mucho mejor tolerados (Cañigüeral S y Vila R, 1998).

Tengamos en cuenta, como ya hemos señalado anteriormente, que el hecho de que se trate de productos naturales no significa que sean inocuos ya que dependiendo de si su indicación, administración o dosificación es o no adecuada se pueden producir efectos beneficiosos o nocivos. Además pueden haber interacciones entre plantas medicinales y fármacos de síntesis ya que se absorben, metabolizan, distribuyen y excretan por las mismas vías (Aronson JK, 2009; Philp RB, 2004).

Normalmente, con fines terapéuticos, no se utiliza la planta completa porque la composición cualitativa y cuantitativa en principios activos varía según la parte o el órgano de la planta que consideremos. Por eso tenemos que diferenciar planta medicinal de droga vegetal. Una planta medicinal es cualquier planta que en uno o más órganos contiene sustancias que pueden ser utilizadas con finalidad terapéutica o que son precursoras de fármacos de síntesis. La droga vegetal es el órgano de la planta medicinal que contiene mayor concentración de principios activos, puede ser la flor, las hojas o cualquier otra parte de la planta.



## V. Introducción

Tanto las drogas obtenidas de plantas medicinales como sus extractos son sistemas con una composición muy compleja. Además de los principios activos principales responsables de su actividad farmacológica contienen dos tipos más de principios activos: unos coadyuvantes que pueden modificar el efecto de los principales, variando su actividad o su biodisponibilidad, y otros que no tienen actividad farmacológica pero que pueden ser responsables de toxicidades o alergias.

Todo esto explica que una misma planta pueda tener acciones distintas dependiendo de la parte de ella que se utilice, de su calidad y del procedimiento utilizado para extraer sus principios activos (Schulz *et al*, 2004).

El efecto de un MPM no se puede atribuir a un solo principio activo sino a la droga vegetal o al extracto como un todo. De hecho, la Agencia Europea del Medicamento (EMA) considera que la droga o el preparado vegetal se tiene que considerar como un ingrediente activo en su totalidad (HMPC, 2007).

### 5.1. Principios activos de las plantas medicinales para afecciones respiratorias.

El mecanismo de acción de las plantas y/o de sus drogas se debe a la acción combinada de los distintos tipos de principios activos que forman el complejo químico. Muchas son las plantas que tienen efectos farmacológicos beneficiosos sobre el aparato respiratorio atribuibles a su composición química. Algunas tienen mucílagos, polisacáridos que retienen gran cantidad de agua formando disoluciones viscosas que recubren la mucosa orofaríngea protegiéndola y produciendo un efecto calmante de la tos. A veces, el efecto antitusivo es debido a la presencia de saponinas. También los flavonoides pueden ser responsables de las acciones antitusivas y expectorantes atribuidas a algunas plantas. En otras ocasiones, los aceites esenciales y las resinas son los que les otorgan propiedades antisépticas y expectorantes (Carrón de la Calle *et al*, 2015).

Los mucílagos son polisacáridos compuestos de glucosa, arabinosa, xilosa, ácido galacturónico y otros derivados glucídicos. Tienen un aspecto

## V. Introducción

amorfo y blanquecino y en contacto con el agua forman soluciones coloidales viscosas. Esta propiedad es la principal responsable de su acción al revestir las mucosas de una capa protectora que los aísla de agentes irritantes tanto químicos como mecánicos. Estos mucílagos confieren propiedades suavizantes y béquicas a plantas de la familia Malvaceae como *Althea officinalis* L. y *Malva sylvestris* L. y a otras de la familia Plantaginaceae como *Plantago lanceolata* L. y *P major* L.

Las saponinas son heterósidos que en contacto con el agua disminuyen su tensión superficial y producen abundante espuma. La acción que más nos interesa de estos principios activos es la expectorante ya que producen un aumento de la secreción bronquial, fluidificando las flemas y facilitando su expulsión, debido a su efecto irritante local en la mucosa respiratoria. Son especies que deben emplearse con precaución porque pueden ser hemolíticas y muy irritantes. Un ejemplo de planta que debe su acción a su contenido en saponósidos es *Hedera helix* L.

Los flavonoides de *Sambucus nigra* L. parecen ser los responsables de las propiedades antitusivas y expectorantes que tradicionalmente se han atribuido a esta planta.

Las resinas son productos originados por polimerización y oxidación de derivados terpénicos. Se utilizan como revulsivos por sus propiedades irritantes, pero en este estudio interesan las que tienen propiedades antisépticas y expectorantes respiratorias como es el caso de las que se obtienen de diferentes especies de *Pinus*. Las hojas y yemas de algunas de estas especies de *Pinus* también contienen aceites esenciales.

Los aceites esenciales son mezclas de textura oleosa formadas por componentes volátiles que se evaporan a temperatura ambiente. Tienen diversas acciones farmacológicas pero, de nuevo, para este estudio interesan sus propiedades antisépticas pulmonares ya que se eliminan en parte por esta vía. *Eucaliptus globulus* Labill. y *Thymus vulgaris* L. deben sus propiedades antisépticas y expectorantes a su contenido en aceites esenciales (Acero N y

## *V. Introducción*

Muñoz-Mingarro D, 2015; Castillo E y Sanahuja MA, 2015; Stübing G y Peris JB, 1998).



## **VI. METODOLOGÍA.**



## VI. METODOLOGÍA.

### 1. Planteamiento del estudio.

Se trata de un estudio observacional transversal cuyos objetivos fundamentales son la estimación de la prevalencia de la utilización de plantas medicinales en la Comunidad Valenciana y el estudio de sus perfiles de consumo. Este estudio abarca a las plantas medicinales en general y, con más profundidad y detalle, a las plantas medicinales autóctonas utilizadas para el tratamiento de patologías respiratorias. Los datos se han obtenido mediante encuesta presencial utilizando un cuestionario diseñado para tal efecto.

### 2. Población objeto de estudio.

La población diana de este estudio son las personas mayores de edad residentes en la Comunidad Valenciana, elegidas de manera aleatoria, independientemente de su sexo, nacionalidad, profesión u otras características particulares.

### 3. Criterios de inclusión.

Mayores de 18 años, elegidos aleatoriamente, que acepten participar en el estudio tras un consentimiento informado verbal.

### 4. Criterios de exclusión.

- Menores de 18 años.
- Mayores de edad con las facultades cognitivas alteradas o con dificultades de comprensión.

5. Diseño del cuestionario.

Tras revisar estudios anteriores publicados en España sobre el uso de plantas medicinales (Baulies G et al, 2011; Hernando B, 2007; INFITO, 2007), se ha diseñado un cuestionario ajustado al estudio que se presenta. Una vez planteado un primer boceto se discutió su viabilidad con expertos en el tema y se realizaron dos pretests para comprobar la comprensión, aceptabilidad y duración de la encuesta. Como consecuencia de esta revisión algunas preguntas se agruparon y otras fueron eliminadas. Para finalizar, se realizó un ensayo con 20 individuos para probar la codificación de las encuestas en la base de datos. El cuestionario final (Anexo I) consta de tres partes claramente diferenciadas: una primera parte con preguntas (P) sobre datos personales de la persona encuestada (P1-P4), una segunda parte con preguntas relacionadas con el uso de plantas medicinales en general (P5-P19) y una tercera parte, más específica, que investiga el uso e indicación de unas plantas determinadas en concreto, que es donde reside el principal interés de este estudio (P20):

- P.1 Edad y nacionalidad. Edad: Número de años de vida del individuo, contados a partir del nacimiento. Variable cuantitativa. Nacionalidad: Se pregunta el país de origen del individuo. Variable cualitativa dicotómica. Categorizada en: Española / Extranjera.
- P.2 Sexo. Variable cualitativa dicotómica, cuyas categorías son Hombre / Mujer.
- P.3 Nivel de estudios. Cursos académicos superados por el individuo. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - Sin estudios.
  - Estudios primarios.
  - Estudios medios (Bachillerato, FP).
  - Estudios superiores (Diplomatura, licenciatura).



## VI. Metodología

- P.4 ¿Dónde vive? Se anota la localidad donde ha tenido lugar la entrevista. Variable cualitativa policotómica. Además, se recoge información sobre su tamaño, categorizada en:
  - Población de menos de 1.000 h.
  - Entre 1.000-5.000 h.
  - Entre 5.000-50.000 h.
  - Mayor de 50.000 h.
  
- P.5 ¿Utiliza o ha utilizado alguna vez plantas medicinales (pm)? Se hace reflexionar al entrevistado sobre el consumo de plantas como manzanilla, poleo, tila o cualquier otra que puede consumir asiduamente pero que no considera pm al tomarla en lugar de café, aunque puede ingerirla con la intención de facilitar la digestión, inducir al sueño o producir cualquier otro efecto. Variable cualitativa dicotómica, cuyas categorías son: Sí / No. Si la respuesta es “No” se pasa directamente a la pregunta 19 para finalizar el cuestionario.
  
- P.6 ¿En que forma utiliza las pm? El tipo de dosificación o la forma farmacéutica en que toma las pm. Variable de respuesta múltiple. Categorizada en:
  - Infusiones (una única planta).
  - Tisanas (mezcla de varias plantas).
  - Comprimidos, grageas o cápsulas.
  - Gotas o jarabes.
  - Aceite para friegas o masajes.
  - Emplastos.
  - Vahos.
  
- P.7 ¿Con que frecuencia? Las veces que el entrevistado repite el consumo en un periodo de tiempo determinado. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - Diaria.
  - Semanal.

## VI. Metodología

- Mensual.
- Ocasional.
  
- P.8 ¿Quién utiliza pm en su familia? Las personas o grupos de personas que consumen pm dentro de la unidad familiar. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - Solo el individuo entrevistado.
  - Adultos.
  - Niños.
  - Toda la familia.
  
- P.9 ¿Cómo empezó a conocer y utilizar pm? Qué o quién le impulsó o motivó a utilizar pm por primera vez. Variable de respuesta múltiple. Categorizada en:
  - Tradición familiar.
  - Tradición en la localidad.
  - Consejo de un conocido.
  - Prescripción médica.
  - Naturópata.
  - Consejo farmacéutico.
  - Internet.
  - Publicidad en otros medios.
  - Herboristería.
  - No sabe / No contesta.
  
- P.10 ¿Desde cuándo las utiliza? Periodo de tiempo que ha transcurrido desde que empezó a consumir pm. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - Desde siempre.
  - Desde hace años.
  - Desde hace menos de un año.
  - Desde hace menos de un mes.

## VI. Metodología

- P.11 ¿Dónde las consigue? Comercios, tiendas o lugares donde las compra, las obtiene o las recolecta. Variable de respuesta múltiple. Categorizada en:
  - Supermercado.
  - Herbolario.
  - Farmacia.
  - Parafarmacia.
  - Mercadillo.
  - Las recolecto yo mismo/a.
  - Me las recolectan.
- P.12 ¿Por qué utiliza pm? El motivo o la razón que le mueve a usar pm. Variable de respuesta múltiple. Categorizada en:
  - Porque no tienen contraindicaciones.
  - Porque confío en ellas.
  - Porque las conozco y me van bien.
  - Por prescripción médica.
  - Porque me las ha recomendado una persona de confianza.
  - En vez de medicamentos.
  - Como complemento a mi medicación habitual.
  - No sabe / No contesta.
- P.13 ¿Toma alguna medicación además de las pm? ¿Para la misma enfermedad? Se pregunta si toma alguna medicación alopática para algún problema de salud. Ambas variables cualitativas dicotómicas. Categorizadas en: Sí / No. Si la respuesta a la primera pregunta es “No”, ya no se formula la segunda pregunta.
- P.14 ¿Sabe su médico que utiliza pm? Se pregunta si el individuo ha comunicado al médico en algún momento que es consumidor de pm. Variable cualitativa dicotómica. Categorizada en: Sí / No.

## VI. Metodología

- P.15 ¿Qué pm utiliza? Se ofrece la posibilidad al entrevistado de citar pm que ha tomado alguna vez. Máximo 3 plantas. Variable cualitativa policotómica a través de una pregunta abierta.
  
- P.16 ¿Confía en la calidad de los productos a base de plantas? Se pregunta si tiene el convencimiento de que son seguros y efectivos. Variable cualitativa tricotómica. Categorizada en:
  - Sí.
  - No.
  - No me lo he planteado.
  
- P.17 ¿Ha notado variaciones en la calidad dependiendo de donde las ha obtenido? Se pregunta si piensa, o ha observado, que la calidad es distinta si las ha adquirido o recolectado en un sitio o en otro. Si la respuesta es negativa o de no sabe / no contesta se finaliza el cuestionario y si es positiva se pasa a la siguiente pregunta. Variable cualitativa tricotómica. Categorizada en:
  - Sí
  - No.
  - No sabe / No contesta.
  
- P.18 ¿Dónde consiguió las de peor calidad? Si la respuesta a la cuestión anterior es positiva, se pregunta cual de las siguientes fuentes de obtención ofrece menores garantías, según la opinión del entrevistado. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - Supermercado.
  - Herbolario.
  - Farmacia.
  - Parafarmacia.
  - Mercadillo.
  - Las recolectadas.
  - No sabe / No contesta.

## VI. Metodología

- P.19 ¿Por qué no las utiliza? Es la pregunta siguiente a la P.5 cuando el entrevistado ha respondido “No”. En esta última pregunta se indaga la razón que ha evitado que el individuo haya tomado pm alguna vez en su vida. Variable cualitativa policotómica. Categorizada en:
  - No las conozco.
  - No sirven para nada.
  - No me fío de ellas.
  - Sólo tomo lo que me manda el médico.
  - No sabe / No contesta.
  
- P.20 ¿Ha utilizado alguna vez alguna de estas pm? Se preguntan cuestiones relacionadas con el uso de dieciséis pm en particular, una por una. En ningún caso se informa al individuo sobre las propiedades de estas plantas. Esta pregunta consta de 3 apartados distintos:
  - a. ¿La utiliza o la ha utilizado? Se pregunta si la está tomando o la ha tomado alguna vez con el propósito que sea. Variable cualitativa dicotómica. Categorizada en: Sí / No.
  - b. ¿Para qué la utiliza? Se pregunta si la tomó con la finalidad de prevenir o tratar alguna dolencia o enfermedad o si la tomó simplemente por el placer de tomar algo. Se pide que diga la enfermedad o el síntoma, si es el caso. Variable cualitativa policotómica a través de una pregunta abierta. Las respuestas están codificadas a posteriori para poder interpretarlas.
  - c. ¿Cómo la utiliza o la ha utilizado? Se pregunta el tipo de dosificación o la forma farmacéutica en que la está tomando o la ha tomado alguna vez. Variable de respuesta múltiple. Categorizada en:
    - Infusiones (una única planta).
    - Tisanas (mezcla de varias plantas).
    - Comprimidos, grageas o cápsulas.

## VI. Metodología

- Gotas.
- Aceite para friegas o masajes.
- Emplastos.
- Vahos.
- Otros.

### 6. Cálculo del tamaño muestral.

La población (española y extranjera) mayor de 18 años de la Comunidad Valenciana a 1 de enero de 2012, según la Estadística del Padrón Continuo, es de 4.219.929 censados (ine.es). El tamaño muestral se calculó para estimar con un 5% de precisión y un 95% de confianza la prevalencia de consumo de plantas medicinales en la Comunidad Valenciana. Como es necesaria una estimación previa de esta prevalencia y no estaba disponible, se consideró el peor escenario posible que supone que esta prevalencia se encuentra alrededor del 50%, valor que maximiza la estimación del tamaño muestral. Con estas suposiciones se estimó un tamaño muestral necesario de aproximadamente 384 encuestas.

### 7. Procedimiento de muestreo y tiempo de realización.

Usando la aplicación y base de datos Microsoft Access 2000 en la que se introdujeron todas las localidades de la Comunidad Valenciana y su censo de población mayor de 18 años, a fecha 1 de enero de 2.012, se empleó un algoritmo generador para obtener una distribución aleatoria de las encuestas a realizar en cada municipio de la comunidad en función de su número de habitantes. La probabilidad de inclusión de un municipio y el número de encuestas realizadas en él es proporcional a su número de habitantes mayores de 18 años en comparación con la totalidad de la Comunidad Valenciana. En la figura siguiente se muestra la distribución de municipios de la Comunidad Valenciana en relación a su número de habitantes a principios del año 2012. Cualquier muestra aleatoria de población mayor de 18 años de la Comunidad

## VI. Metodología

Valenciana obtendrá necesariamente mayor representación en las zonas más pobladas (representadas en colores verdes).

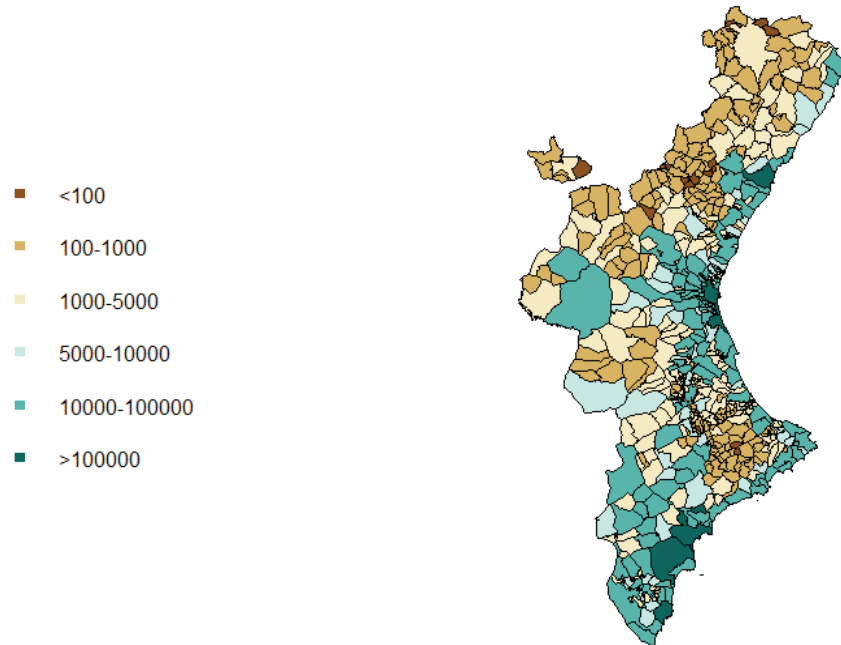


Figura 6: Distribución de municipios en la Comunidad Valenciana según su densidad de población a principios de 2012.

Las entrevistas se realizaron de forma presencial y directa por el investigador, y las personas que aceptaron contestar se eligieron al azar al llegar a la población. En municipios con un número elevado de entrevistas asignadas, estas se distribuyeron equitativamente por zonas o distritos postales.

Al entrevistador se le facilitó una acreditación expedida por el responsable de doctorado de la Universidad CEU-Cardenal Herrera en previsión de posibles incidencias (Anexo III).

La recogida definitiva de datos empezó en la primavera de 2012 y terminó en el verano de 2016.

8. Análisis estadístico.

Las encuestas se han codificado en un fichero access mientras que el análisis estadístico ha sido realizado mediante el programa estadístico R (R Development Core Team, 2011).

Para resumir y representar gráficamente el comportamiento de los individuos y las variables que componen el banco de datos obtenido se han empleado técnicas de estadística descriptiva univariable y multivariante.

Los datos recogidos se han analizado mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y el cálculo de media, mediana, cuartiles y desviación típica para las variables cuantitativas.

Las estimaciones de los diferentes parámetros asociados a las prevalencias de interés se acompañan de sus intervalos de confianza, empleando como nivel de confianza el 95%.

En cuanto a las pruebas que valoran la significación estadística, para la comparación de la distribución por sexos (hombres/mujeres) y nivel de estudios entre los consumidores y los no consumidores se ha utilizado el test Chi-cuadrado (siempre que el número de casos y su distribución ha permitido su utilización con las debidas garantías). En el caso de la edad se ha aplicado el test t de Student para muestras independientes cuando se han cumplido las condiciones de aplicabilidad necesarias o el test no paramétrico (de Wilcoxon) en otro caso. En todos los casos se ha utilizado como nivel de significación 0,05.

Para el análisis multivariante de los perfiles de consumo se ha utilizado la técnica de Análisis de Componentes Principales.



## **VII. RESULTADOS.**



## **VII. RESULTADOS.**

### **1. ESTUDIOS PREVIOS PUBLICADOS EN ESPAÑA SOBRE LA UTILIZACIÓN Y CONSUMO DE PLANTAS MEDICINALES.**

Los estudios que analizan el consumo de plantas medicinales, en España, en la población general son muy escasos y más raros son, todavía, los que investigan la prevalencia del uso para las distintas patologías. Como veremos a continuación la mayoría de ellos investigan, el uso de plantas medicinales en general, en grupos muy concretos de población.

Un estudio realizado, mediante encuestas directas, sobre la utilización de plantas medicinales en usuarios de un solo centro de Atención Primaria en la ciudad de Barcelona, en 2007, muestra un 59,6% de consumo entre los usuarios (Baulies G *et al*, 2011). También en Barcelona, se obtiene un resultado similar, de un 59,3% de uso, a través de encuestas telefónicas realizadas entre marzo y julio de 2010, en un estudio mucho más amplio entre los usuarios de todo el sistema público sanitario de Atención Primaria de la ciudad (Baulies G *et al*, 2014). Continuando en Cataluña, en un estudio descriptivo de la dispensación de fitoterapia en la farmacia catalana, realizado entre enero y febrero de 2003, se concluyó que cerca del 43% de los enfermos crónicos que fueron encuestados consumían plantas medicinales (Alonso MJ y Capdevila C, 2005).

En la comunidad de Madrid, según una encuesta realizada en el año 2002 en el Hospital Universitario Puerta de Hierro entre los pacientes ingresados, el 22% reconoció tomar habitualmente alguna sustancia con finalidad terapéutica sin calificación de especialidad farmacéutica. De éstos, el 48% consumían plantas medicinales. Los autores resaltaban que este consumo frecuente chocaba con el escaso conocimiento que sobre el mismo tenían los profesionales sanitarios responsables de la atención del paciente, ya que se vio que el uso de plantas medicinales no se reflejaba en las historias clínicas de los pacientes, a pesar de que alguno de estos consumos estaba teniendo lugar durante el ingreso hospitalario (López A *et al*, 2002). En otro estudio, realizado

## VII. Resultados

entre marzo y mayo de 2004, que valoraba el consumo de plantas medicinales en la consulta preanestésica del Hospital Universitario Doce de Octubre de Madrid, el 35,73% de los pacientes encuestados afirmaron estar consumiendo algún tipo de planta medicinal (Valencia O *et al*, 2005). Ya en un ámbito diferente, según concluyó una investigación a usuarios de los intercambiadores de transporte público de Madrid entre noviembre de 2003 y marzo de 2004, el 45% consumía plantas medicinales (Reoyo A *et al*, 2006).

En Andalucía, en un estudio realizado en pacientes con enfermedades oncohematológicas, ingresados en la unidad de Gestión Clínica de Hematología del Hospital Universitario Médico-Quirúrgico del Complejo Hospitalario de Jaén, durante el periodo comprendido entre abril y noviembre de 2009, el 47,62% reconoció haber utilizado alguna vez plantas medicinales (Sánchez F *et al*, 2014).

En Aragón, una encuesta personal realizada en cuatro hospitales de Zaragoza a enfermos con insuficiencia renal crónica terminal, de diciembre de 2007 a marzo de 2008, llegó a la conclusión de que el 47,6% de ellos había tomado alguna vez alguna planta medicinal (Ortiz M *et al*, 2011).

En las Islas Canarias, en un estudio llevado a cabo en marzo de 2011 en los usuarios de una zona básica de salud de la Gran Canaria se encontró un porcentaje elevado de consumo de plantas medicinales por los pacientes: cerca del 30% en menores de 40 años y del 70% en mayores de esa edad. Además el 41,2% del total había consumido alguna planta medicinal la semana anterior y el 62,7% durante el año anterior (Maldonado I *et al*, 2012). También se obtuvo un resultado elevado de consumo en una investigación realizada a lo largo del año 2010 en los pacientes hospitalizados en la sección de Medicina Interna del Hospital Dr. Negrín de la misma isla: el 33,7% utilizaba plantas medicinales en ese momento y el 64% las había usado alguna vez (Oliva I *et al*, 2013).

En la Comunidad Valenciana, los resultados de las investigaciones de uso también son dispares. Un estudio observacional transversal, en trece

## VII. Resultados

centros de salud de zonas urbanas, en 2001, obtuvo que el 19,6 % de los usuarios consumía plantas medicinales a la vez que medicamentos (San Félix J *et al*, 2001) y, sin embargo, un estudio similar realizado en una consulta de medicina general en una zona rural obtuvo un resultado cercano al 50% de consumo de plantas medicinales y medicamentos (Catalán C *et al*, 1996). Por otra parte, en el hospital comarcal Francesc de Borja (Gandía) en 2003, se investigó el consumo de hierbas medicinales en los pacientes que acudían a las consultas externas de digestivo y se encontró que el 34,7% de las personas encuestadas había consumido alguna vez hierbas medicinales (Devesa F *et al*, 2004).

Al margen de los estudios que se han reseñado, realizados en un grupo de población o un entorno físico muy concreto, los trabajos más ambiciosos sobre el uso de plantas medicinales con fines terapéuticos en la población general han sido realizados por el Centro de Investigación en Fitoterapia (INFITO). Este centro ha realizado varios estudios, mediante encuesta telefónica, sobre el uso de plantas medicinales en España. En uno de ellos, concluyó que el 33% de los españoles consumía plantas medicinales con fines terapéuticos (INFITO, 2007). En otro de sus estudios se investigó el consumo de plantas medicinales solo en el último año, obteniéndose el resultado de que el 21% de los españoles las había consumido con la intención de prevenir o tratar algún problema de salud (INFITO, 2011). Por último, una nota de prensa de INFITO del 21 de octubre de 2015 anuncia que *siete de cada diez españoles (68%) asegura utilizar preparados de plantas medicinales para prevenir o tratar afecciones*. En esta comunicación se anuncia asimismo que *la mayoría (60%) dice preferir la farmacia para adquirir las plantas medicinales*, aunque sólo una cuarta parte lo hace en realidad (INFITO, 2015).

Todos estos estudios que se acaban de revisar, publicados en España, sobre la utilización de plantas medicinales, se diferencian principalmente en la elección de la población diana. Así, en algunos de ellos la toma de datos tiene lugar en consultas médicas u hospitales, en otros los datos provienen de usuarios de oficinas de farmacia, y en uno de ellos los entrevistados son usuarios del transporte público. Si exceptuamos los realizados por INFITO, en

## VII. Resultados

el resto de estudios el sesgo en la elección de la muestra a entrevistar y otros aspectos relacionados con el diseño del estudio impiden obtener resultados inferenciables a la población general.

En cuanto a la utilización de plantas medicinales para patologías respiratorias, sólo tres de los estudios que se han revisado aportan resultados al respecto. De los enfermos crónicos que eran consumidores de plantas medicinales, en el estudio descriptivo de la dispensación de fitoterapia en la farmacia catalana, el 10,72% lo hacían para patologías respiratorias, lo que supone el 4,61% de la población encuestada. En el estudio INFITO de 2011, del 21% de los españoles que tomaron plantas durante el último año para prevenir o curar un problema de salud, el 17,2% lo hizo para problemas respiratorios, dato que representa el 3,61% del total de la población general. Y por último, del 34.7% de pacientes de consultas externas de digestivo en el hospital Francesc de Borja de Gandia que habían utilizado plantas medicinales alguna vez, sólo el 2,2% las tomó para resfriados, o lo que es lo mismo, el 0,76% de la población entrevistada.

El resto de estudios referenciados no permiten estimar claramente el uso de hierbas medicinales con fines terapéuticos para procesos respiratorios, en las poblaciones que se han estudiado, al no ser este uno de los objetivos que se plantearon en la investigación.

## **2. PLANTAS AUTÓCTONAS UTILIZADAS TRADICIONALMENTE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA PARA EL TRATAMIENTO DE AFECCIONES RESPIRATORIAS.**

Los trabajos publicados, en los últimos años en España, sobre plantas medicinales son abundantes y variados, sin embargo la mayoría de ellos tienen una finalidad meramente divulgadora y carecen del mínimo rigor científico exigible a publicaciones relacionadas con la salud. Muchos transmiten la idea de que, las plantas, por ser productos naturales no pueden ser nocivas y, a menudo, les atribuyen cualidades terapéuticas espectaculares que no se ajustan a la realidad, dejando entrever la existencia de publicidad encubierta en sus afirmaciones. Una parte considerable de estas publicaciones tienen un enfoque etnobotánico donde sin lugar a dudas, dada la gran diversidad de nombres populares, uno de los aspectos más complejos es la identificación botánica correcta. Una vez que la planta ha sido clasificada o reconocida de forma fidedigna, la información obtenida, sobre su uso terapéutico en las sociedades y culturas estudiadas, será atribuida de manera precisa a un género y a una especie determinada, tarea no siempre posible sin el concurso de etnobotánicos especialistas en esta disciplina.

Para averiguar las plantas medicinales autóctonas que se han venido utilizando en la sociedad valenciana para dolencias respiratorias, y que han sido el objeto de este estudio que se presenta, se han seleccionado cinco trabajos etnobotánicos rigurosos y detallados que se reseñan brevemente continuación.

En primer lugar, un trabajo que ha estudiado las diferentes especies de plantas medicinales que presentan mayor popularidad en la Sierra de Mariola, parque natural comprendido en el interior de las provincias de Valencia y Alicante (Belda A *et al*, 2004). La importancia, desde el punto de vista botánico, de este enclave geográfico y de este trabajo, se debe a la abundancia y diversidad de plantas medicinales y aromáticas que allí se pueden encontrar.

## VII. Resultados

Se ha revisado también un importante estudio sobre el uso de plantas medicinales en la ciudad de Valencia que fue publicado en dos artículos: *Inventario de las plantas medicinales de uso popular en la ciudad de Valencia* (Fresquet JL *et al*, 2001) y *Uso popular de plantas medicinales en el medio urbano: la ciudad de Valencia* (Fresquet JL, 2001). Para realizar este trabajo se examinó toda la información etnográfica sobre la medicina popular de la ciudad de Valencia conservada en el Departament d'Historia de la Ciència i Documentació de la Universitat de València. De toda esta documentación se seleccionaron un total de veinticinco trabajos realizados entre los años 1986-1996. De ellos se escogieron las 300 entrevistas mas completas realizadas a individuos que residían en Valencia. 167 de estos entrevistados eran naturales de la ciudad, 78 procedían de otros pueblos de la CV, y de los restantes 55 no consta su lugar de nacimiento.

Al mismo editor, debemos una monografía publicada en 1995, de la serie *Cuadernos Valencianos de la Historia de la Medicina y de la Ciencia*, titulada *Salud, enfermedad y terapéutica popular en la Ribera Alta*, que presenta un exhaustivo inventario sobre las plantas medicinales de la comarca de la Ribera Alta con sus usos populares (Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995).

Asimismo, se ha tenido en cuenta también el trabajo divulgador de Joan Pellicer, recordado etnobotánico, que editó entre los años 2000 y 2004 los 3 volúmenes que componen su obra más importante: *Costumari botànic. Recerques etnobotàniques a les comarques centrals valencianes*, principal obra de referencia etnobotánica de las comarcas meridionales de Valencia y septentrionales de Alicante (Pellicer J, 2000-2004).

Por último, se ha consultado el magnífico libro de Lluís Mulet Pascual, *Estudio etnobotánico de la provincia de Castellón*, publicación correspondiente a la Tesis Doctoral que este realizó bajo la dirección de los Doctores D. Manuel Costa y D. Juan Bautista Peris, y que fue defendida en 1990. Este trabajo, cuidadoso y detallado, es de obligada consulta y referencia en todos los estudios etnobotánicos actuales (Mulet L, 1991).



## VII. Resultados

Se han incluido, para su estudio en el presente trabajo, las plantas medicinales útiles en afecciones respiratorias que se han considerado más representativas y que, además, son citadas en al menos dos de los estudios anteriores, después de comprobar en el libro *Plantas medicinales de la Comunidad Valenciana* (Stübing G y Peris JB, 1998) que se consideran especies autóctonas y que uno de sus múltiples usos populares es el que da título al estudio que se presenta. Una vez seleccionadas, estas plantas fueron incorporadas a la pregunta 20 del cuestionario. En la tabla 8 aparecen con su nombre popular y su denominación científica, junto con los estudios etnobotánicos en los que se citan.

	Belda A, 2004	Pellicer, J 2000-2004	Fresquet JL, 2001	Fresquet JL, 1995	Mulet L, 1991	Peris J B y Stübing G, 1998
<i>Althea officinalis</i> L Malvavisco	-	X	X	X	X	X
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill Eucalipto	-	X	X	X	X	X
<i>Ficus carica</i> L Higuera	X	X	X	X	X	X
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller Hinojo	X	X	X	X	X	X
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L Regaliz	-	X	-	X	X	X
<i>Hedera helix</i> L Hiedra	-	X	-	-	X	X
<i>Malva sylvestris</i> L <i>Lavatera arborea</i> L Malva	- X	X	X	X	X	X
<i>Marrubium vulgare</i> L Marrubio blanco	X	X	X	X	X	X
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L <i>Matricaria recutita</i> L Manzanilla	X -	X -	X	X	X	X
<i>Papaver rhoeas</i> L Amapola	X	X	-	X	X	X
<i>Pinus sp</i> Pino	-	X	X	X	X	X
<i>Plantago lanceolata</i> L <i>P. major</i> L Llantén	-	- X	-	X	X	X
<i>Sambucus nigra</i> L Sauco	-	X	X	-	X	X
<i>Tilia platiphylus</i> Scoop Tilo	X	X	X	X	X	X
<i>Thymus vulgaris</i> L Tomillo	X	X	X	X	X	X
<i>Verbascum thapsus</i> L Gordolobo	X	X	-	-	X	X

Tabla 8: Plantas medicinales más utilizadas en la Comunidad Valenciana en patologías respiratorias.

## VII. Resultados

Como se ha investigado el uso por la población preguntando los nombres populares y no los científicos, se han aceptado como válidas, a efectos de citación en estos estudios etnobotánicos, para la denominación común de manzanilla dos plantas distintas que corresponden a las denominaciones científicas *Matricaria recutita* L. y *Santolina chamaecyparissus* L. En sus zonas de estudio, Belda y Pellicer no incluyen la primera pero sí la segunda. Las dos especies no solo comparten el nombre común sino que sus propiedades y sus usos populares son similares. Ocorre algo similar con la malva común, Belda documenta el uso popular de la malva en los pueblos de la sierra de Mariola, pero en este caso no se refiere a *Malva sylvestris* L. sino a *Lavatera arborea* L., conocida en la zona como *malva d'arbre* por su gran tamaño. Del mismo modo que para el caso de la manzanilla, se incluyen en la misma denominación popular estos dos nombres científicos y, a efectos de nuestro estudio, lo tratamos como si de una única especie de malva se tratase puesto que tienen composición y usos similares.

### **3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA.**

#### Descripción de la población encuestada.

Para conseguir las 384 encuestas válidas necesarias para obtener los resultados con la precisión y el nivel de confianza deseados, se ofreció participar en el estudio a personas elegidas aleatoriamente en cada uno de los municipios. En poblaciones que tenían un elevado número de encuestas asignadas, estas se distribuyeron equitativamente por barrios o distritos postales. Las entrevistas se realizaron de forma presencial y directa por el investigador, y las personas que aceptaron contestar se eligieron al azar al llegar a la población. Finalmente se realizaron 401 encuestas completas.

## VII. Resultados

### 3.1. Pregunta 1: Edad y nacionalidad.

La edad media de la población encuestada es de 46,03 años con una desviación típica de 19,69. Otros indicadores obtenidos para esta variable cuantitativa son: edad mínima, percentil 25, mediana, media, percentil 75 y edad máxima (Tabla 9).

Mínimo	P25%	Mediana	Media	P75%	Máximo
18	30	42	<b>46.03</b>	61	93

Tabla 9: Indicadores de la población encuestada (en años).

La distribución por nacionalidad de la población encuestada, variable cualitativa dicotómica, se muestra en la tabla 10 y en la figura 6. Casi un 11% eran extranjeros.

Nacionalidad	Española	Extranjera
Número	358	43
Porcentaje	<b>89.28</b>	10.72

Tabla 10: Distribución de la muestra en españoles y extranjeros.

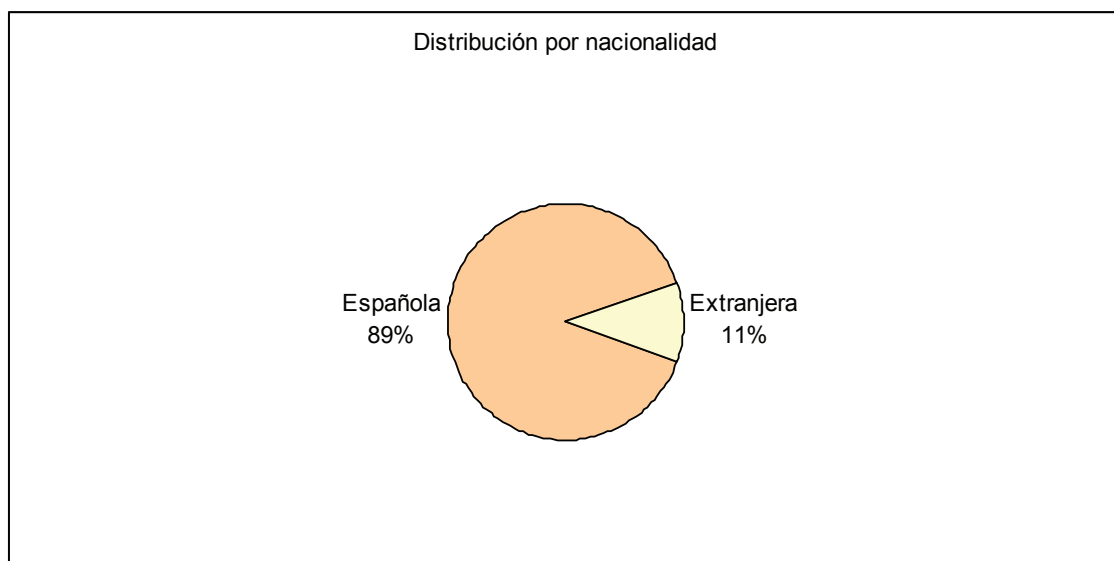


Figura 6: Distribución de la muestra encuestada según país de origen.

## VII. Resultados

### 3.2. Pregunta 2: Sexo.

La distribución de esta variable cualitativa dicotómica se muestra en la tabla 11 y la figura 7. El 58% de la población entrevistada fueron varones.

Sexo	Mujer	Hombre
Número	168	233
Porcentaje	41.9	58.1

Tabla 11: Distribución por sexo de la población encuestada.

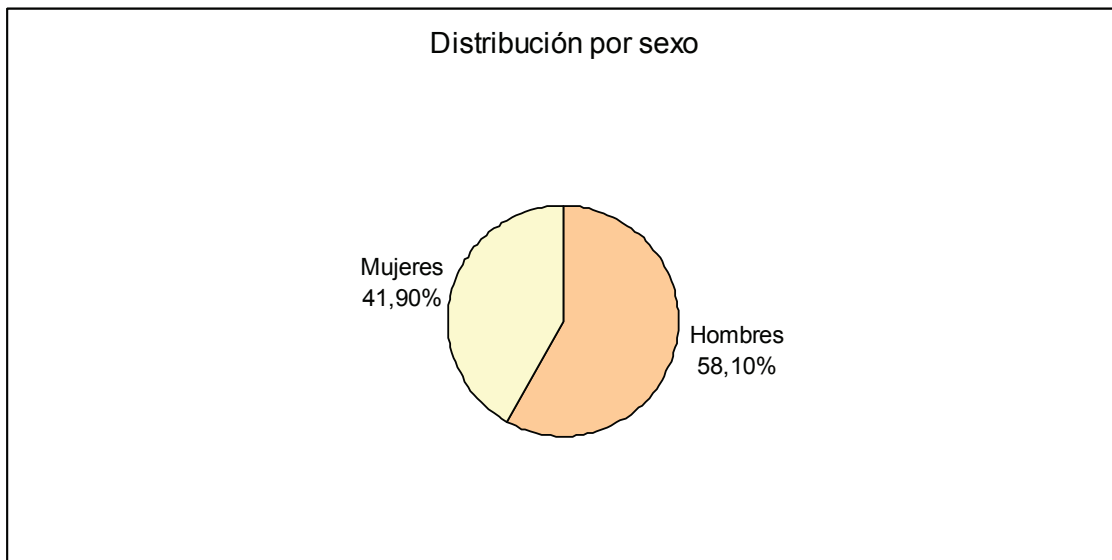


Figura 7: Relación entre mujeres y hombres en la población encuestada.

### 3.3. Pregunta 3: Nivel de estudios.

La distribución en la población encuestada, de esta variable cualitativa policotómica, se muestra en la tabla 12.

Estudios	Sin estudios	Primarios	Medios	Superiores
Número	48	130	133	90
Porcentaje	11.97	32.42	33.17	22.44

Tabla 12: Distribución de la muestra según su nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.4. Pregunta 4: ¿Dónde vive?

Se ha recogido el dato del municipio donde se ha realizado la entrevista, independientemente de que fuese el lugar donde el individuo estuviese empadronado.

Las encuestas se han realizado en 112 localidades distintas de las tres provincias de la Comunidad Valenciana (Anexo II). Para mostrar una visión general del tamaño de estos municipios y ver la manera aleatoria en que se han distribuido, se han agrupado en cuatro bloques distintos según su número de habitantes. Los resultados de esta variable cualitativa policotómica se muestran en la tabla 13 y la figura 8.

Población	< 1000 h	1000-5000h	5000-50000 h	> 50000 h
Número	1	39	185	176
Porcentaje	0.25	9.73	46.13	43.89

Tabla 13: Distribución de la población encuestada según la población del municipio.

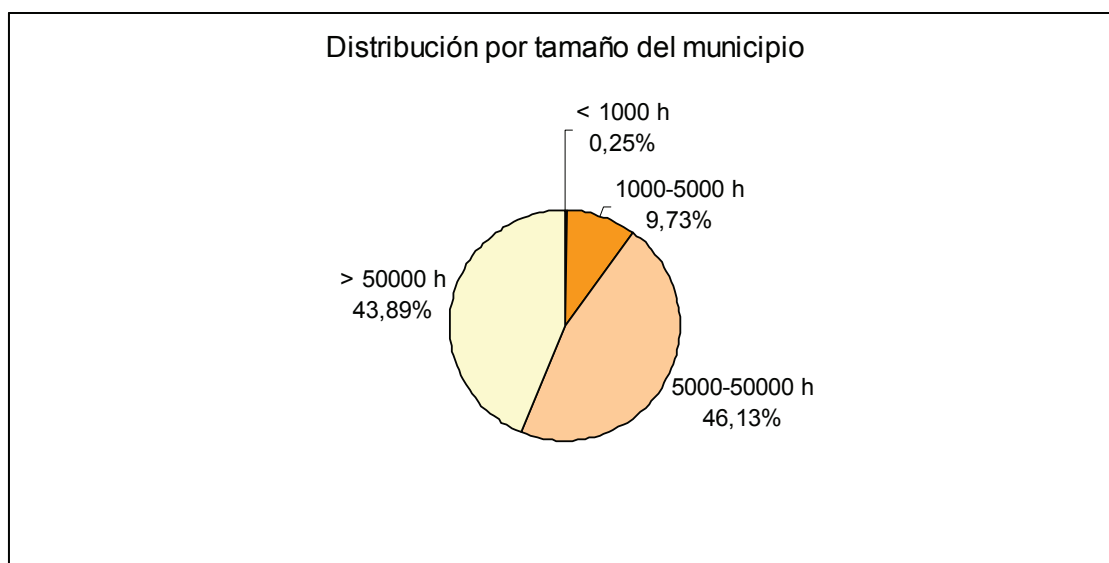


Figura 8: Distribución de los municipios donde se han realizado las encuestas según su número de habitantes

## VII. Resultados

### 3.5. Pregunta 5: ¿Utiliza o ha utilizado plantas medicinales?

Como ya se avanzó en el apartado de metodología, se motivó al entrevistado para que reflexionase sobre el consumo de plantas que podía consumir asiduamente pero que no consideraba plantas medicinales al tomarlas en lugar de café, aunque sí podía ingerirlas con la intención de facilitar la digestión, inducir al sueño o producir cualquier otro efecto. Variable cualitativa dicotómica.

Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 14 y la figura 9.

Uso	Sí	No
Número	293	108
Porcentaje	<b>73.07</b>	26.93
Intervalo de confianza 95%	<b>(68.73 , 77.41)</b>	

Tabla 14: Porcentaje de individuos de nuestra muestra que han consumido plantas medicinales.

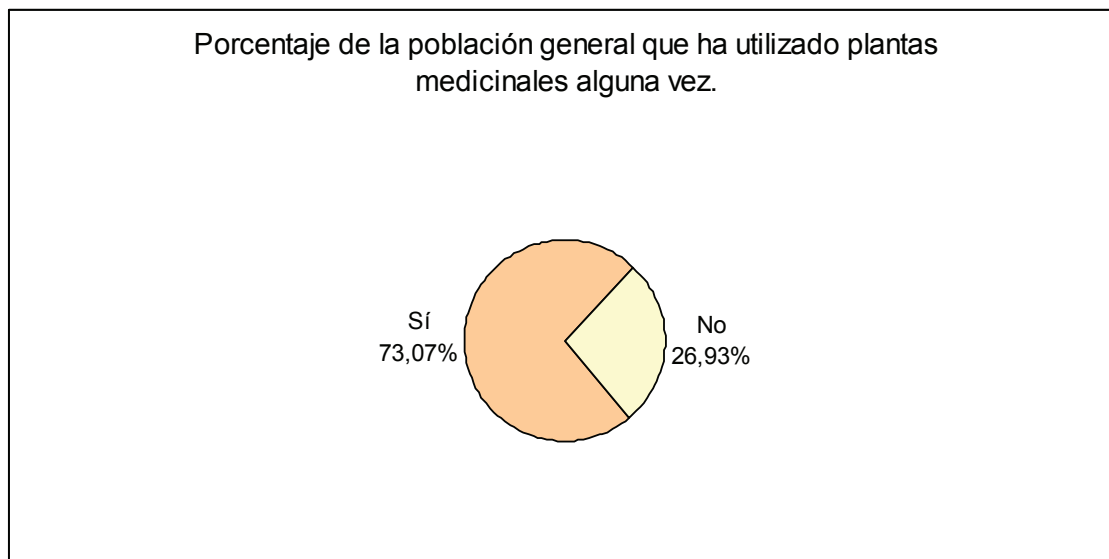


Figura 9: Estimación del porcentaje de habitantes de la Comunidad Valenciana que ha utilizado plantas medicinales alguna vez.

**La estimación del porcentaje de consumo en la población de la Comunidad Valenciana es 73.07, y su intervalo de confianza al 95% es (68.73 , 77.41).**

## VII. Resultados

Las personas que respondieron que no tomaban plantas medicinales fueron derivadas a la pregunta 19 para proceder a finalizar la encuesta.

### 3.5.1 Diferencias entre los perfiles de los consumidores y de los no consumidores.

Se procede ahora a comparar el comportamiento, entre consumidores y no consumidores, respecto de las variables que definen a los encuestados: sexo, edad y nacionalidad.

#### a. Sexo.

La comparación de esta variable entre los dos grupos se muestra en la figura 10.

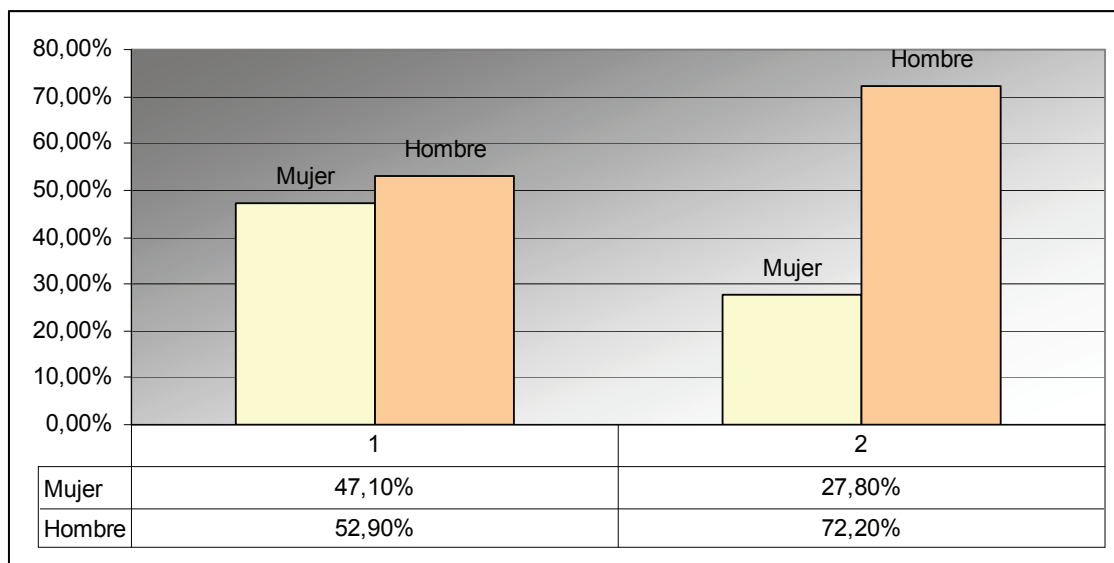


Figura 10: Relación entre sexos en el grupo de consumidores de plantas medicinales (1) y en el grupo de no consumidores (2).

En el grupo de consumidores (1) se detecta un mayor porcentaje de mujeres que en el de no consumidores (2). Las diferencias obtenidas son significativas estadísticamente (p-valor=0.0001).



## VII. Resultados

### b. Edad.

Los indicadores de los dos grupos de población: edad mínima, percentil 25, mediana, media, percentil 75 y edad máxima, aparecen en la tabla 15 y la figura 11.

Indicador	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores	18	32.00	45	<b>46.72</b>	61	90
No consumidores	18	23.75	39	<b>44.19</b>	62	93

Tabla 15: Indicadores de edad de la población de consumidores y de no consumidores.

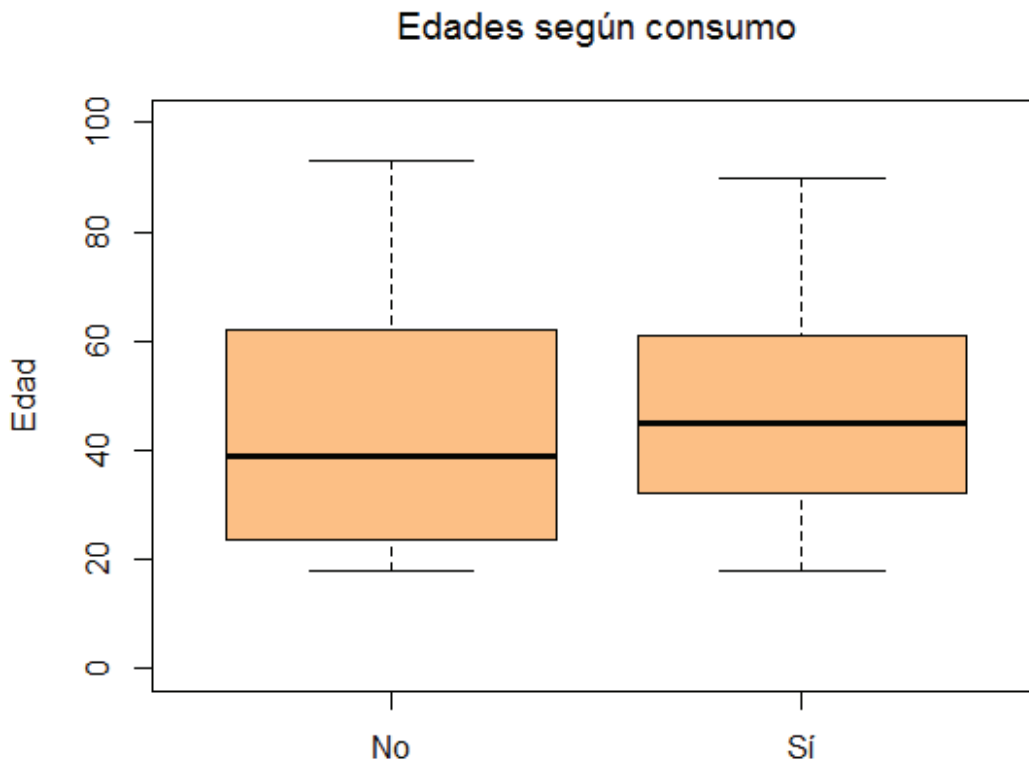


Figura 11: Distribución de los dos grupos según los perfiles de edad.

La comparación de la edad media entre consumidores y no consumidores no resulta significativa ( $p$ -valor=0.271), a pesar de que se observa que es ligeramente superior en consumidores que en no consumidores.

## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

Las diferencias observadas, en cuanto al nivel de estudios (Figura 12), entre consumidores y no consumidores tampoco son significativas estadísticamente (p-valor=0.067).

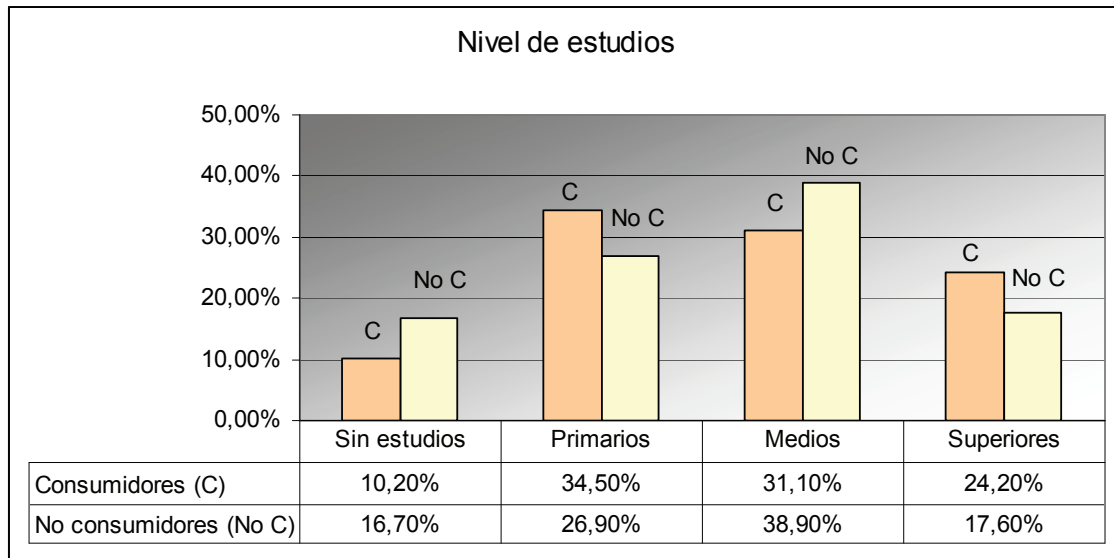


Figura 12: Relación entre consumidores y no consumidores según su nivel de estudios.

### d. Nacionalidad.

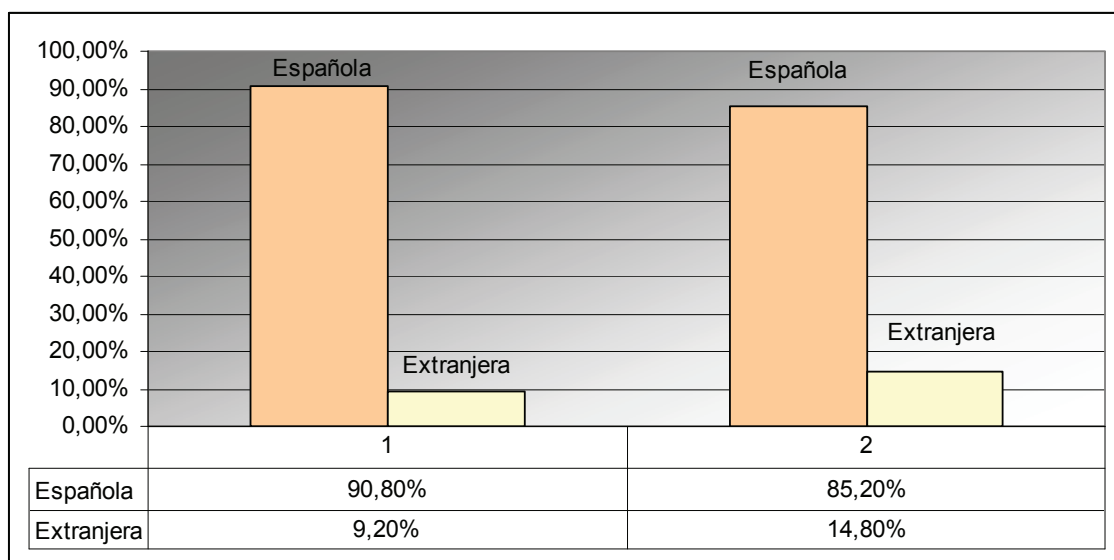


Figura 13: Relación entre consumidores (1) y no consumidores (2) según sean españoles o no.

## VII. Resultados

En cuanto a la nacionalidad, según sean españoles o extranjeros, aunque hay un mayor porcentaje de españoles entre los consumidores de pm (Figura 13), la diferencia encontrada tampoco es significativa (p-valor=0,071).

**A partir de este momento, y para las siguientes preguntas, se considerarán únicamente las 293 personas que a esta pregunta han respondido que sí, es decir a los consumidores de pm.**

### 3.6. Pregunta 6: ¿En que forma utiliza las plantas medicinales?

Para cada una de las siete categorizaciones de esta variable de respuesta múltiple se ha calculado el porcentaje de uso junto con su intervalo de confianza al 95%.

Infusión de una única planta (Tabla 16).

Un 91,47% de los consumidores de plantas medicinales las ha tomado en infusión alguna vez.

<b>Infusión</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	268	25
<b>Porcentaje</b>	<b>91.47</b>	8.53
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(88.27 , 94.67)</b>	

Tabla 16: Porcentaje del total de consumidores de plantas medicinales que alguna vez las han tomado en infusión.

## VII. Resultados

### Tisana (mezcla de varias plantas) (Tabla 17).

Un 21,5% de consumidores de plantas medicinales las ha tomado en forma de tisana alguna vez.

<b>Tisana</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	63	230
<b>Porcentaje</b>	<b>21.5</b>	78.5
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(16.8 , 26.21)</b>	

Tabla 17: Porcentaje del total de consumidores de plantas medicinales que alguna vez las han tomado en forma de tisana.

### Comprimidos, cápsulas o grageas (Tabla 18).

El 21,16% de los consumidores de productos a base de plantas medicinales los ha tomado, alguna vez, en forma de comprimidos, cápsulas o grageas.

<b>Comprimidos, cápsulas o grageas</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	62	231
<b>Porcentaje</b>	<b>21.16</b>	78.84
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(16.48 , 25.84)</b>	

Tabla 18: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que alguna vez las han consumido en forma de comprimidos, cápsulas o jarabe.

### Gotas o jarabes (Tabla 19).

El 11,6% de las personas que utilizan plantas medicinales las han tomado en forma de gotas o jarabes alguna vez.

## VII. Resultados

<b>Gotas o jarabes</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	34	259
<b>Porcentaje</b>	<b>11.6</b>	88.4
<b>Intervalo de confianza</b>	<b>(7.94 , 15.27)</b>	

Tabla 19: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han tomado en forma de gotas o jarabes en alguna ocasión.

### Aceite para friegas o masajes (Tabla 20).

El 11,95% de los usuarios de plantas medicinales las han utilizado como aceite o ungüento para friegas o masajes en alguna ocasión.

<b>Aceite para friegas</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	35	258
<b>Porcentaje</b>	<b>11.95</b>	88.05
<b>Índice de confianza 95%</b>	<b>(8.23 , 15.66)</b>	

Tabla 20: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han utilizado en forma de friegas o masajes.

### Emplastos (Tabla 21).

El 5,46% de los usuarios de plantas medicinales las han utilizado en forma de emplastos.

<b>Emplastos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	16	277
<b>Porcentaje</b>	<b>5.46</b>	94.54
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(2.86 , 8.06)</b>	

Tabla 21: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han utilizado en forma de emplastos.

## VII. Resultados

### Vahos (Tabla 22).

El 7,17% de los consumidores de plantas medicinales las han usado en forma de vahos en alguna ocasión.

Vahos	Sí	No
Número	21	272
Porcentaje	7.17	92.83
Intervalo de confianza 95%	(4.21 , 10.12)	

Tabla 22: Porcentaje de consumidores de hierbas medicinales que las han utilizado en forma de vahos.

Todas las maneras distintas de utilización de las plantas medicinales que se han descrito, según el tipo de dosificación o la forma farmacéutica, aparecen resumidas en la figura 14 para facilitar su visualización y su comparación.

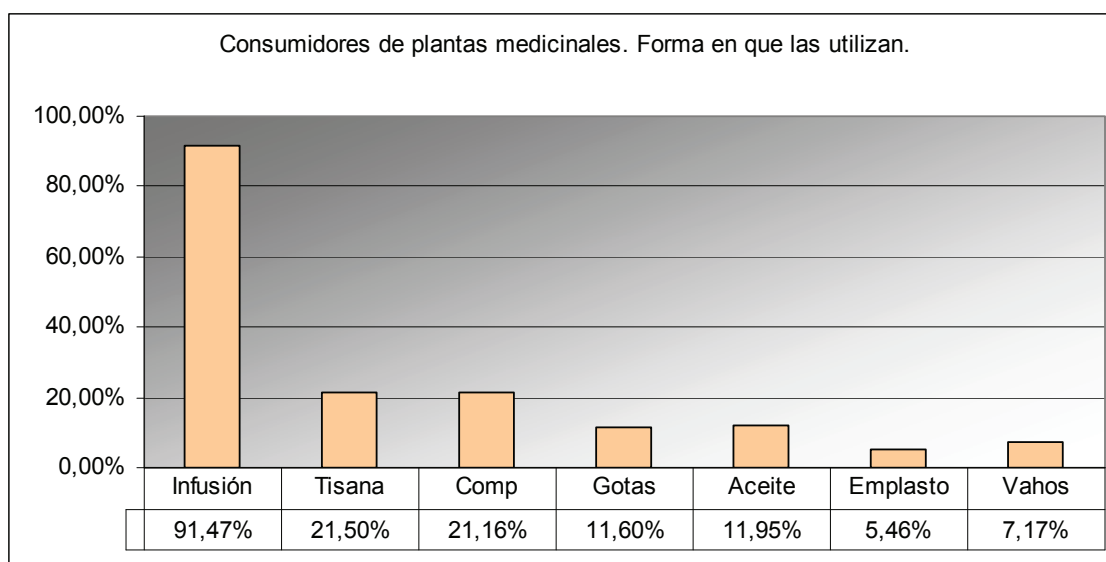


Figura 14: Resumen de la forma de utilización de plantas medicinales.

## VII. Resultados

### 3.7. Pregunta 7: ¿Con que frecuencia las utiliza?

Esta variable cualitativa policotómica, que recoge las veces que el entrevistado repite el consumo de una planta medicinal en un periodo de tiempo determinado (sea la misma planta u otra distinta), se categorizó en: diaria, semanal, mensual y ocasional. En una de las encuestas esta pregunta apareció vacía debido a que el entrevistado no contestó o a que el entrevistador no recogió el dato.

El 48,81% de consumidores de plantas medicinales de la CV las toma de forma ocasional (Tabla 23 y figura 15).

Frecuencia	NS/NC	Diaria	Semanal	Mensual	Ocasional
Número	1	74	45	30	143
Porcentaje	0.34	25.26	15.36	10.24	<b>48.81</b>

Tabla 23: Frecuencia de consumo en personas que utilizan plantas medicinales.

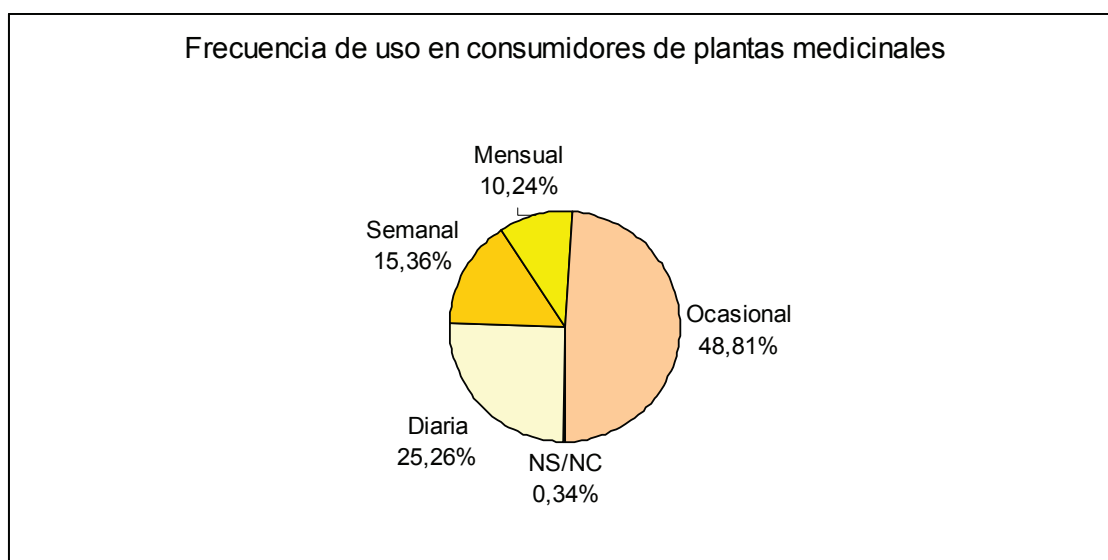


Figura 15: Frecuencia con que los consumidores de la Comunidad Valenciana consumen plantas medicinales.

## VII. Resultados

### 3.8. Pregunta 8: ¿Quién utiliza plantas medicinales en su familia?

En esta pregunta se han investigado las personas o grupos de personas que consumen plantas medicinales dentro de la unidad familiar. Se trata de una variable cualitativa policotómica de la que se establecieron cuatro categorías. En dos de las encuestas esta pregunta quedó vacía debido a que el entrevistado no contestó o a que el entrevistador no recogió el dato.

En el 45,73% de las familias de la CV, todos los adultos han consumido plantas medicinales en alguna ocasión (Tabla 24 y figura 16).

Quién utiliza	NS/NC	Solo el entrevistado	Adultos	Niños	Toda la familia
Número	2	100	134	1	56
Porcentaje	0.68	34.13	<b>45.73</b>	0.34	19.11

Tabla 24: Utilización de plantas medicinales dentro del entorno familiar.

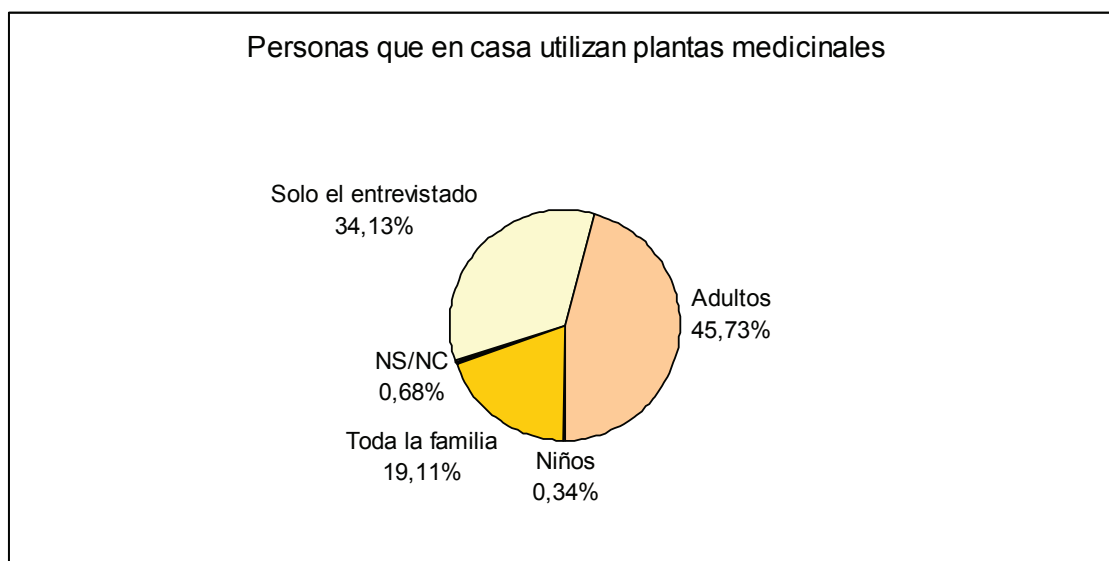


Figura 16: Personas del grupo familiar que consumen plantas medicinales.



## VII. Resultados

### 3.9. Pregunta 9. ¿Cómo empezó a conocer y a utilizar plantas medicinales?

Para cada una de las categorizaciones de esta variable de respuesta múltiple se ha calculado el porcentaje de uso junto con su intervalo de confianza al 95%.

#### Por tradición familiar.

El 73,04% de los consumidores de plantas medicinales de la CV empezaron a tomarlas por tradición familiar (Tabla 25).

<b>Tradición familiar</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	214	79
<b>Porcentaje</b>	<b>73.04</b>	26.96
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(67.96 , 78.12)</b>	

Tabla 25: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que empezaron a tomarlas por tradición familiar.

#### Por tradición en la localidad.

El 10,24% de la población que toma plantas medicinales empezó a tomarlas porque era tradición en su localidad (Tabla 26).

<b>Tradición en municipio</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	30	263
<b>Porcentaje</b>	<b>10.24</b>	89.76
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(6.77 , 13.71)</b>	

Tabla 26: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que empezaron a consumirlas porque era tradición en su pueblo o ciudad.

## VII. Resultados

### Por consejo de un conocido.

El 19,45% de los consumidores de plantas medicinales empezó a tomarlas porque se lo aconsejó una persona conocida (Tabla 27).

<b>Consejo conocido</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	57	236
<b>Porcentaje</b>	<b>19.45</b>	80.55
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(14.92 , 23.99)</b>	

Tabla 27: Porcentaje de personas que consumen plantas medicinales que empezaron a tomarlas por consejo de un conocido.

### Por prescripción médica.

En un 9,22% de los casos, el consumidor de plantas medicinales empezó a tomarlas por prescripción médica (Tabla 28).

<b>Prescripción médica</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	27	266
<b>Porcentaje</b>	<b>9.22</b>	90.78
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(5.9 , 12.53)</b>	

Tabla 28: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las empezaron a tomar por prescripción médica.

### Por consejo de un naturópata.

Por consejo de un naturópata empezó a tomar plantas medicinales el 6,14% de los consumidores de la Comunidad Valenciana (Tabla 29).

## VII. Resultados

<b>Naturópata</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	18	275
<b>Porcentaje</b>	<b>6.14</b>	93.86
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(3.39 , 8.89)</b>	

Tabla 29: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que empezaron a tomarlas por consejo de un naturópata.

### Por indicación farmacéutica.

El 4,1% de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana empezó a tomarlas por prescripción farmacéutica (Tabla 30).

<b>Indicación farmacéutica</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	12	281
<b>Porcentaje</b>	<b>4.1</b>	95.9
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(1.83 , 6.36)</b>	

Tabla 30: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las empezaron a tomar por indicación farmacéutica.

### A través de Internet.

El 5,8% de la población que toma plantas medicinales empezó a consumirlas por la información que encontró en Internet (Tabla 31).

<b>Internet</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	17	276
<b>Porcentaje</b>	<b>5.8</b>	94.2
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(3.13 , 8.48)</b>	

Tabla 31: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que empezaron a tomarlas por la información que habían obtenido en Internet.

## VII. Resultados

### Por publicidad en otros medios.

El 4,1% de los consumidores de plantas empezó a tomarlas gracias a la información que encontró en otros medios distintos de Internet (Tabla 32).

<b>Publicidad en medios</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	12	281
<b>Porcentaje</b>	<b>4.1</b>	95.9
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(1.83 , 6.36)</b>	

Tabla 32: Porcentaje de usuarios de plantas medicinales que iniciaron su consumo por publicidad en revistas, televisión u otros medios distintos de Internet.

### Por el consejo de una herboristería.

Un 7,17% iniciaron su consumo tras el consejo de una herboristería (Tabla 33).

<b>Herboristería</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	21	272
<b>Porcentaje</b>	<b>7.17</b>	92.83
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(4.21 , 10.12)</b>	

Tabla 33: Porcentaje de consumidores que iniciaron su utilización por consejo de una herboristería.

### No sabe / No contesta.

El 3,07% de los consumidores no lo recordaban (Tabla 34).

<b>No sabe / No contesta</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	9	284
<b>Porcentaje</b>	<b>3.07</b>	96.93
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(1.1 , 5.05)</b>	

Tabla 34: Porcentaje de consumidores que no supo determinar cómo empezaron a utilizarlas.

## VII. Resultados

Estas diez categorías distintas de inicio de consumo de plantas medicinales se muestran resumidas en la figura 17 para facilitar su visualización y su comparación.

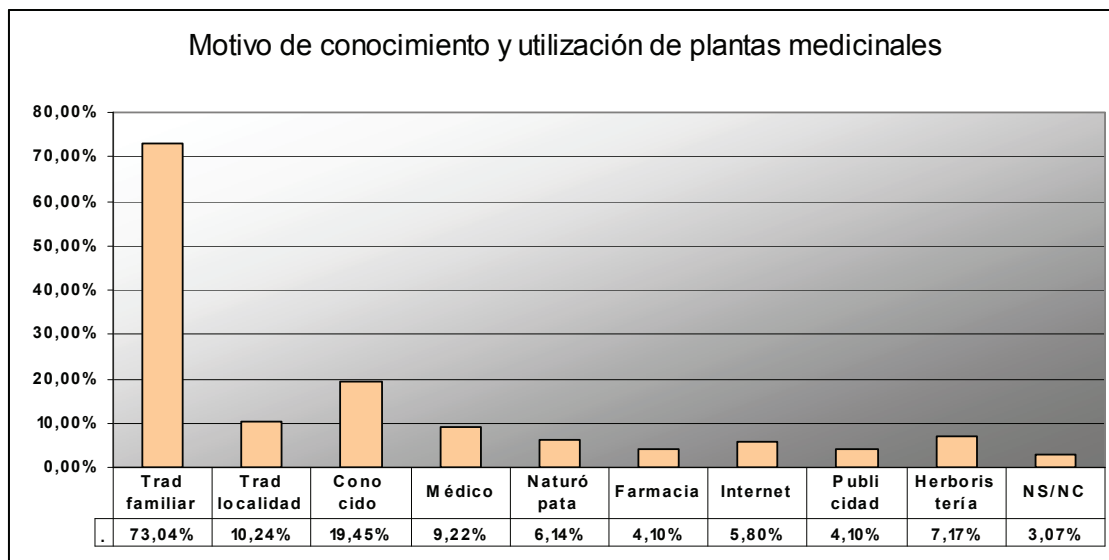


Figura 17: Resumen de la pregunta: ¿Cómo empezó a conocer y utilizar plantas medicinales?

### 3.10. Pregunta 10: ¿Desde cuando las utiliza?

El periodo de tiempo transcurrido desde que el entrevistado empezó a consumir plantas medicinales se diseñó como una variable cualitativa policotómica de cuatro categorías. En dos de las encuestas esta pregunta quedó vacía debido a que el entrevistador no recogió el dato o a que el entrevistado no contestó.

El 59,73% de los entrevistados lleva utilizando plantas medicinales desde siempre (Tabla 35 y figura 18).

Desde	NS/NC	De siempre	Hace años	< 1 año	< 1 mes
Número	2	175	97	19	0
Porcentaje	0.68	<b>59.73</b>	33.11	6.48	0

Tabla 35: Tiempo que los consumidores llevan utilizando plantas medicinales.

## VII. Resultados

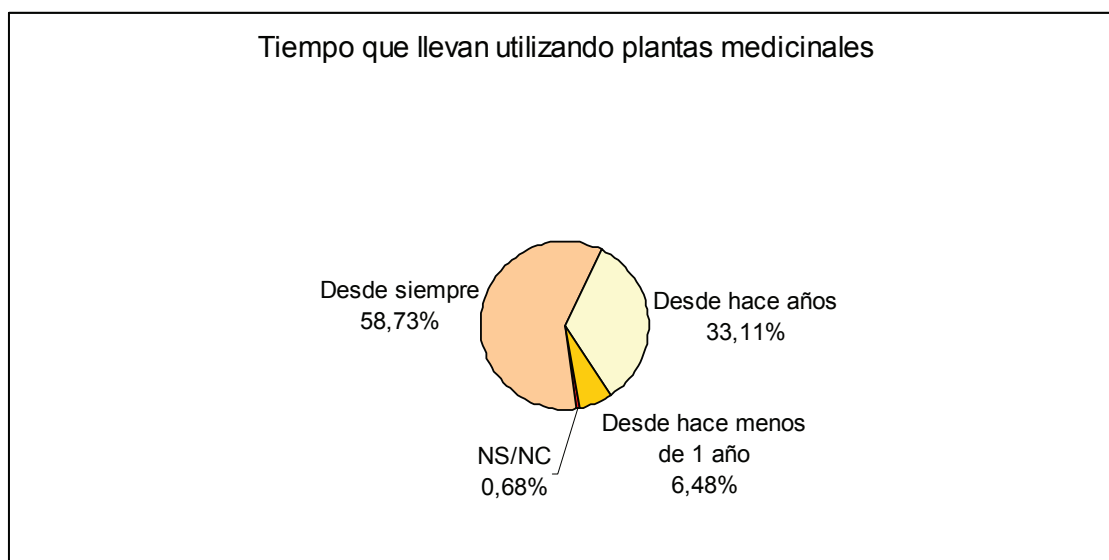


Figura 18: ¿Desde cuando utiliza plantas medicinales?

### 3.11. Pregunta 11: ¿Dónde las consigue?

Esta variable de respuesta múltiple busca determinar los comercios, tiendas o lugares donde la persona entrevistada compra, obtiene o recolecta las plantas medicinales. Para cada una de las categorizaciones, igual que en el caso de las preguntas 6 y 9, se ha calculado el porcentaje buscado junto con su intervalo de confianza al 95%.

#### Supermercados.

El 58,7% de los consumidores las compra preferentemente en el supermercado (Tabla 36).

Supermercados	Sí	No
Número	172	121
Porcentaje	<b>58.7</b>	41.3
Intervalo de confianza 95%	<b>(53.07 , 64.34)</b>	

Tabla 36: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han comprado en supermercados.

## VII. Resultados

### Herboristerías.

El 39,59% de los que toman plantas medicinales, las compra principalmente en herboristerías (Tabla 37).

<b>Herboristerías</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	116	177
<b>Porcentaje</b>	<b>39.59</b>	60.41
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(33.99 , 45.19)</b>	

Tabla 37: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han comprado en herboristerías.

### Farmacia.

El 22,18% de los consumidores compra plantas medicinales en la farmacia (Tabla 38).

<b>Farmacia</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	65	228
<b>Porcentaje</b>	<b>22.18</b>	77.82
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(17.43 , 26.94)</b>	

Tabla 38: Porcentaje de consumidores que han comprado plantas medicinales en la farmacia.

### Parafarmacia.

En parafarmacias compra el 3,75% de los consumidores (Tabla 39).

<b>Parafarmacia</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	11	282
<b>Porcentaje</b>	<b>3.75</b>	96.25
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(1.58 , 5.93)</b>	

Tabla 39: Porcentaje de consumidores que han comprado plantas medicinales en una parafarmacia.

## VII. Resultados

### Mercadillo.

Un 11,6% de los consumidores las compra en mercadillos callejeros (Tabla 40).

<b>Mercadillo</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	34	259
<b>Porcentaje</b>	<b>11.6</b>	88.4
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(7.94 , 15.27)</b>	

Tabla 40: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han comprado en un mercadillo.

### Las recolecto yo.

El 16,72% de los que toman plantas medicinales, las recolectan ellos mismos (Tabla 41).

<b>Las recolecto</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	49	244
<b>Porcentaje</b>	<b>16.72</b>	82.28
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(12.45 , 21)</b>	

Tabla 41: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las han recolectado.

### Me las recolectan.

El 8,53% de los consumidores toman plantas recolectadas por otras personas (Tabla 42).

<b>Me las recolectan</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	25	268
<b>Porcentaje</b>	<b>8.53</b>	91.47
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(5.33 , 11.73)</b>	

Tabla 42: Porcentaje de consumidores que consumen plantas recolectadas por otros.



## VII. Resultados

Las distintas categorías de obtención de plantas medicinales se muestran agrupadas en la figura 19 para facilitar su visualización y su comparación.

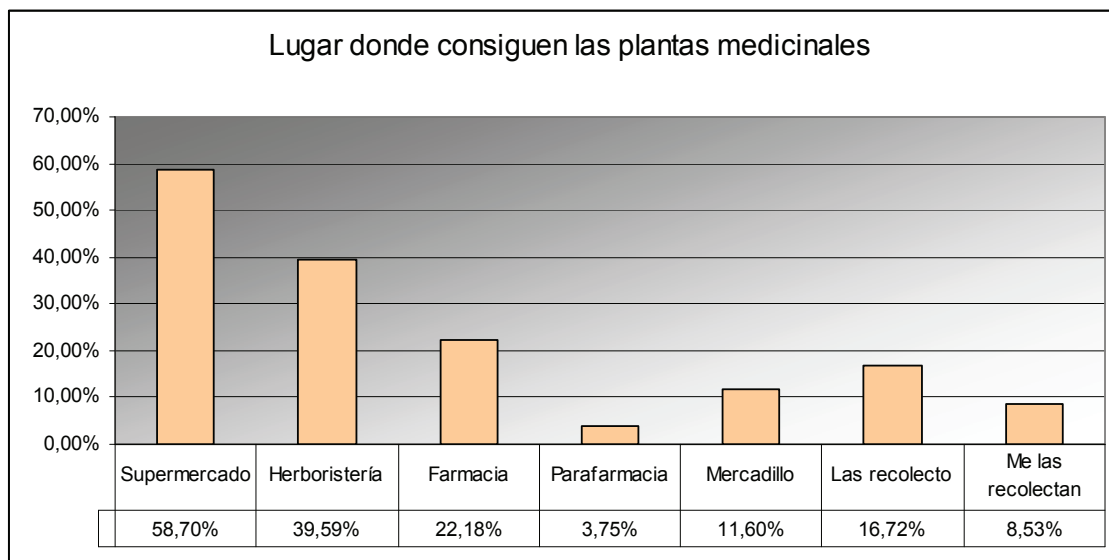


Figura 19: Resumen del lugar donde los consumidores obtienen las plantas medicinales.

### 3.12. Pregunta 12: ¿Por qué utiliza plantas medicinales?

Esta variable de respuesta múltiple busca categorizar el motivo o la razón que mueve a la persona entrevistada a usar plantas medicinales. Como en las preguntas anteriores de respuesta múltiple se ha calculado el porcentaje buscado junto con su intervalo de confianza al 95%.

#### Porque no tienen contraindicaciones.

El 32,76% piensa que no tienen contraindicaciones (Tabla 43).

<b>Sin contraindicaciones</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	96	197
<b>Porcentaje</b>	<b>32.76</b>	67.24
<b>Intervalo de confianza</b>	<b>(27.29 , 38.14)</b>	

Tabla 43: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que piensan que no tienen contraindicaciones.

## VII. Resultados

### Porque confío en ellas.

El 42,66% de los que toman plantas medicinales lo hacen porque tienen confianza en ellas (Tabla 44).

<b>Confianza en ellas</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	125	168
<b>Porcentaje</b>	<b>42.66</b>	57.34
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(37 , 48.33)</b>	

Tabla 44: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que expresan que las toman porque confían en ellas.

### Porque las conozco y me van bien.

El 49,15% las toma porque las conoce y le van bien (Tabla 45).

<b>Las conozco</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	144	149
<b>Porcentaje</b>	<b>49.15</b>	50.85
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(43.42 , 54.87)</b>	

Tabla 45: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las toman porque opinan que las conocen y les van bien.

### Por prescripción médica.

Un 9,22% las toma por prescripción médica (Tabla 46).

<b>Prescripción médica</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	27	266
<b>Porcentaje</b>	<b>9.22</b>	90.78
<b>Intervalo de confianza</b>	<b>(5.9 , 12.53)</b>	

Tabla 46: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las toman por prescripción médica.

## VII. Resultados

### Porque me las ha recomendado una persona de confianza.

Un 25,6% las toma por consejo de una persona de confianza (Tabla 47).

<b>Recomendación persona de confianza</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	75	218
<b>Porcentaje</b>	<b>25.6</b>	74.4
<b>Intervalo de confianza</b>	<b>(20.6 , 30.59)</b>	

Tabla 47: Porcentaje que toman plantas medicinales por recomendación de alguna persona de confianza.

### En vez de medicamentos.

En vez de medicamentos las toma un 10,92% (Tabla 48).

<b>En vez de medicamentos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	32	261
<b>Porcentaje</b>	<b>10.92</b>	89.08
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(7.35 , 14.49)</b>	

Tabla 48: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que las toman en vez de medicamentos.

### Como complemento a mi medicación habitual.

El 5.46% lo toman como complemento a su medicación (Tabla 49).

<b>Complemento de la medicación</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Número</b>	16	277
<b>Porcentaje</b>	<b>5.46</b>	94.54
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(2.86 , 8.06)</b>	

Tabla 49: Porcentaje que las toman como complemento a su medicación habitual.

## VII. Resultados

### No sabe / No contesta.

Toda la población que toma plantas medicinales lo hace por alguna razón concreta (Tabla 50).

No sabe / No contesta	Sí	No
Número		293
Porcentaje		100
Intervalo de confianza		

Tabla 50: Porcentaje de consumidores que no saben o no contestan por qué toman plantas medicinales.

Como en las anteriores variables de respuesta múltiple, estas categorías distintas del motivo de consumo de plantas medicinales se muestran resumidas en la figura 20, para facilitar su visualización y su comparación.

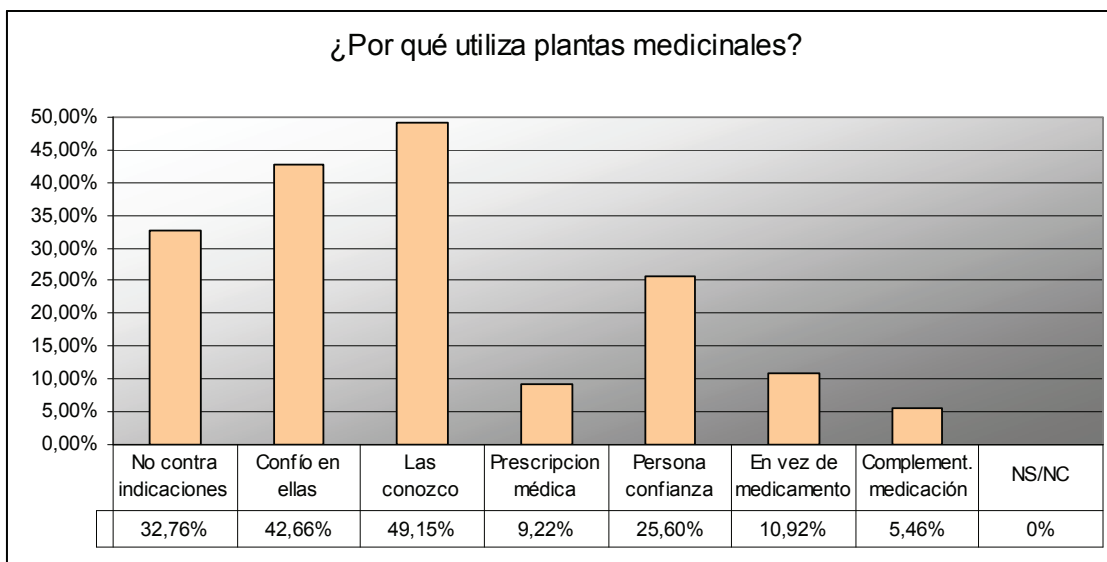


Figura 20: Resumen del motivo por el que la persona entrevistada toma plantas medicinales.

## VII. Resultados

### 3.13. / 3.14. Pregunta 13 y 14: ¿Toma alguna medicación además de las plantas medicinales? ¿Para la misma enfermedad? ¿Lo sabe su médico?

El 43,69% de las personas que consumen plantas medicinales también toman medicamentos, y en el 57,03% de los casos el médico no tiene conocimiento de ello (Tabla 51).

	Consumidores totales de plantas medicinales	Consumo conjunto plantas medicinales y medicamentos	Conocimiento por parte del médico SÍ	Conocimiento por parte del médico NO
Número	293	128	55	73
Porcentaje	100	<b>43.69</b>	42.97	<b>57.03</b>

Tabla 51: Porcentaje de consumidores de plantas medicinales que también toman medicamentos.

El 19,53% de los consumidores toma medicamentos y plantas medicinales para la misma enfermedad. El médico lo desconoce en el 44% de los casos (Tabla 52).

	Consumidores totales de plantas medicinales	Consumo conjunto plantas medicinales y medicamentos	Para la misma enfermedad	Conocimiento por parte del médico SÍ	Conocimiento por parte del médico NO
Número	293	128	25	14	11
Porcentaje	100	<b>43.69</b>	<b>19.53</b>	56	<b>44</b>

Tabla 52: Porcentaje de consumidores que toman plantas y medicamentos para la misma enfermedad.

## VII. Resultados

### 3.15. Pregunta 15: ¿Qué plantas medicinales utiliza?

Se ofreció a la persona entrevistada la posibilidad de citar un máximo de tres plantas medicinales que hubiese tomado alguna vez. Esta variable cualitativa policotómica a través de una pregunta abierta se codificó a posteriori obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 53. La manzanilla fue citada por el 52,90% de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana, demostrando el arraigo popular que tiene el consumo de esta planta. El poleo menta y los téis, rojo o verde, fueron mencionados por el 21,84% de los que toman plantas medicinales. Después de estas, las plantas más nombradas por los consumidores fueron: tomillo, tila, aloe vera y valeriana.

Planta medicinal citada	Número de personas que la han citado	Porcentaje de personas que la han citado
Manzanilla	155	52,90
Poleo menta	64	21,84
Te rojo o verde	64	21,84
Tomillo	37	12,63
Tila	31	10,18
Aloe vera	27	9,22
Valeriana	26	8,87
Cola de caballo	16	5,46
Eucalipto	12	4,10
Romero	10	3,41
Melisa	7	2,39
Cantueso	6	2,05
Hierba luisa	6	2,05
Menta	6	2,05
Hipérico	5	1,71
Hinojo	5	1,71
Hierbabuena	4	1,37
Pasiflora	4	1,37
Rabo de gato	4	1,37
Marihuana	4	1,37
Cardo mariano	4	1,37
Sauco	3	1,02
Maca	3	1,02
Roibos	3	1,02
Lavanda	3	1,02
Regaliz	3	1,02
Salvia	3	1,02

## VII. Resultados

Árbol del té	3	1,02
Caléndula	3	1,02
Sen	3	1,02
Malvavisco	2	0,68
Laurel	2	0,68
Onagra	2	0,68
Árnica	2	0,68
Mejorana	1	0,34
Chía	1	0,34
Cactus	1	0,34
Pino	1	0,34
Rompepiedras	1	0,34
Espino blanco	1	0,34
Ruda	1	0,34
Estevia	1	0,34
Verbena	1	0,34
Eleuterococo	1	0,34
Alcachofa	1	0,34
Ortosifon	1	0,34
Uña de gato	1	0,34
Rosa mosqueta	1	0,34
Tejo	1	0,34
Rabo de cereza	1	0,34
Limonero	1	0,34
Ortiga	1	0,34
Coca	1	0,34
Boldo	1	0,34
Fucus	1	0,34

Tabla 53: Plantas medicinales citadas por los consumidores.

## VII. Resultados

### **3.16 Pregunta 16: ¿Confía en la calidad de estos productos a base de plantas?**

Se pregunta al entrevistado si los productos a base de plantas le inspiran confianza, si piensa que son seguros y efectivos. Variable cualitativa tricotómica.

El 86% de los consumidores expresa confianza en la calidad de los productos a base de plantas medicinales (Tabla 54).

<b>Confianza en calidad</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No me lo he planteado</b>
<b>Número</b>	252	4	37
<b>Porcentaje</b>	<b>86.00</b>	1.37	12.63

Tabla 54: Confianza en la calidad expresada por los consumidores de la Comunidad Valenciana.

### **3.17 Pregunta 17: ¿Ha notado variaciones en la calidad de las plantas medicinales dependiendo de donde las ha obtenido?**

Se pregunta si piensa, o ha observado, diferencias de calidad en cuanto a textura o efecto si las ha adquirido o recolectado en un sitio o en otro. Si la respuesta es negativa o no sabe / no contesta se finaliza el cuestionario, y si es positiva se pasa a la siguiente pregunta. Como en la pregunta anterior, es una variable cualitativa tricotómica.

El 59,38% de los que han tomado plantas medicinales en la Comunidad Valenciana no han observado diferencias de calidad en ellas (Tabla 55).

<b>Variaciones en calidad</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No sabe No contesta</b>
<b>Número</b>	112	174	7
<b>Porcentaje</b>	38.23	<b>59.38</b>	2.39

Tabla 55: Percepción de las variaciones de calidad observadas por los consumidores.



## VII. Resultados

### 3.18 Pregunta 18: ¿Dónde consiguió las de peor calidad?

Solo se plantea si la respuesta a la cuestión anterior es positiva. Se pregunta cual de las siguientes fuentes de obtención o suministro ofrece menores garantías según la opinión del entrevistado. Variable cualitativa policotómica.

El 81,25% de los que han observado diferencias en las plantas han referido que es en supermercados donde hay peor calidad (Tabla 56).

Peor calidad	Super Mercado	Herboristería	Farmacia	Parafarmacia	Mercadillo	Las recolectadas	No sabe No contesta
Número	91	3	1	-	14	1	2
Porcentaje	<b>81.25</b>	2.68	0.89	-	12.5	0.89	1.79

Tabla 56: Percepción de la calidad según el punto de venta u obtención.

### 3.19. Pregunta 19. ¿Por qué no las utiliza?

Es la pregunta siguiente a la P5 cuando el entrevistado ha respondido “No”. Mediante una variable cualitativa policotómica se pregunta la razón por la que no ha tomado nunca plantas medicinales.

El 44,44% de los que no las toman responde que es porque no las conoce (Tabla 57).

Por qué no las utiliza	No las conozco	No sirven para nada	No me fío de ellas	Solo tomo lo que manda el médico	NS/NC
Número	48	6	6	38	10
Porcentaje	<b>44.44</b>	5.56	5.56	35.18	9.26

Tabla 57: Motivo por el que no toman plantas medicinales.

**3.20. Pregunta 20: ¿Ha utilizado alguna vez alguna de estas plantas medicinales?**

Como ya se avanzó en el apartado dedicado a la metodología que se ha seguido en este estudio, se han preguntado cuestiones relacionadas con el uso de dieciséis plantas medicinales concretas. No se ha informado, en ningún caso, al individuo a entrevistar sobre las propiedades de estas plantas. Esta pregunta consta de 3 apartados distintos:

- ¿La utiliza o la ha utilizado? Se ha preguntado si la está tomando o la ha tomado alguna vez con el propósito que sea. Variable cualitativa dicotómica. Categorizada en: Sí / No.
- ¿Para qué la utiliza? Se ha preguntado si la tomó con la finalidad de prevenir o tratar alguna dolencia o enfermedad o si la tomó simplemente por el placer de tomar algo. Se pidió que dijera la enfermedad o el síntoma, si es el caso. Se trata de una variable cualitativa policotómica a través de una pregunta abierta, en la que las respuestas se han codificado a posteriori para poder interpretarlas.
- ¿Cómo la utiliza o la ha utilizado? Se ha preguntado el tipo de dosificación o la forma farmacéutica en que la estaba tomando o la había tomado alguna vez. Variable de respuesta múltiple categorizada en: infusiones, tisanas, comprimidos o grageas o cápsulas, aceite para friegas o masajes, emplastos, vahos y otros.

Las respuestas obtenidas en el segundo apartado de esta pregunta (¿Para qué la utiliza?), se agruparon por usos, enfermedades o sintomatologías similares, al objeto de simplificar los resultados y facilitar su comprensión e interpretación. Las categorías en que se han clasificado se muestran en la tabla 58.

## VII. Resultados

Categorización a posteriori según respuestas	
1	Dolor de barriga, comidas copiosas, digestiva, estomacal, estómago. gases, barriga
2	Dolor estómago, ardor estómago.
3	Nervios, relajación, ansiedad, estrés, sedante, tranquilizante.
4	Insomnio, para dormir, hipnótico.
5	Analgésico general.
6	Condimento.
7	Lúdico, recreativo, después de comer,
8	Adelgazante.
9	Resfriado, catarro, constipado.
10	Bronquitis, bronquios, pecho.
11	Diurético.
12	Depurativo.
13	Garganta, dolor de garganta
14	Infección de orina.
15	Antiséptico ocular, lavados oculares.
16	Antitabaco, para dejar de fumar.
17	Antiemético, para los vómitos.
18	Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.
19	Ambientador.
20	Antitusivo, tos, tos seca.
21	Alergia.
22	Dolor muscular.
23	Antihipertensivo, para la tensión.
24	Dolor dental, analgésico dental.
25	Expectorante.
26	Antiséptico en heridas.
27	Jaqueca, dolor de cabeza.
28	No recuerda.
29	Repostería, alimento, aromatizante.
30	Fiebre.
31	Afonía.

Tabla 58: Categorías en que se agruparon las respuestas obtenidas al apartado “¿Para qué las usa?”

Los resultados obtenidos en esta pregunta para cada una de las plantas se han estructurado en dos partes.

Una primera parte de presentación de la planta (A) en que se muestran citas que certifican que crece en el área de estudio, se describen sus características, su hábitat, la parte utilizada como medicinal (droga) y las indicaciones aprobadas, en base a estudios científicos o exclusivamente a su uso tradicional, por los siguientes organismos de referencia:

## VII. Resultados

- La Comisión E alemana (German Commission E monographs), creada en 1978, por el Ministerio de Sanidad alemán con un panel de expertos multidisciplinar, con la finalidad de reunir en monografías toda la información disponible sobre las plantas medicinales utilizadas en Alemania, país de larga tradición en el uso de la fitoterapia.
- La ESCOP (*European Scientific Cooperative on Phytotherapy*), cooperativa constituida por la agrupación de sociedades científicas de diferentes países relacionadas con las plantas medicinales, entre cuyos miembros se encuentra la Sociedad Española de Fitoterapia (SEFIT). Las monografías de ESCOP son las más completas en el campo de la Fitoterapia y constituyen un referente para los profesionales de la salud interesados en los usos terapéuticos de las drogas vegetales.
- La OMS (Organización Mundial de la Salud), que ha publicado varios tomos de monografías de plantas medicinales recogiendo tanto su uso aprobado como su uso popular, centrándose sobre todo en especificaciones de parámetros de calidad.
- La EMA (Agencia Europea del Medicamento), que a través del grupo de trabajo sobre medicamentos a base de plantas (Committee on Herbal Medicinal Products, HMPC), elabora Monografías Comunitarias que abarcan tanto el uso tradicional como el uso avalado por estudios científicos. Estas monografías son especialmente relevantes para el registro y autorización de los medicamentos tradicionales a base de plantas (MTP).

Una segunda parte (B) de resultados, en la que se exponen las estimaciones de uso de la planta en la Comunidad Valenciana que se han obtenido en este estudio, el uso terapéutico al que los consumidores de la Comunidad Valenciana la destinan y la forma en que los consumidores de la Comunidad Valenciana la toman. Además, se comparan los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y de la planta en particular, en la Comunidad Valenciana, en cuanto a sexo, edad y nivel de estudios. Las plantas que se han estudiado, con sus nombres científicos y vernáculos, se enumeran en la tabla 59. Los resultados obtenidos para cada una de ellas se

## VII. Resultados

muestran en las páginas siguientes con el mismo número de orden en que aparecen en la tabla.

	Nombre científico	Nombre popular valenciano	Nombre popular Castellano
1	<i>Althea officinalis</i> L.	Malví	Malvavisco
2	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Eucalipto
3	<i>Ficus carica</i> L.	Figuera	Higuera
4	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	Fonoll	Hinojo
5	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Regalíssia	Regaliz
6	<i>Hedera helix</i> L.	Hedra	Hiedra
7	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva	Malva común
8	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Malrubí	Marrubio blanco
9	<i>Matricaria recutita</i> L.	Camamil·la	Manzanilla
10	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Rosella	Amapola
11	<i>Pinus sp.</i>	Pi	Pino
12	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantatge	Llantén
13	<i>Sambucus nigra</i> L.	Saüc	Sauco
14	<i>Tilia platiphylus</i> Scoop.	Til·ler de fulla gran	Tilo
15	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Timonet	Tomillo
16	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Gordolobo	Gordolobo

Tabla 59: Nombre científico, nombre popular valenciano y nombre popular castellano de las plantas estudiadas.

Al finalizar la exposición particular de estas plantas, se presentan a modo de resumen tres aspectos importantes:

- La estimación del consumo de cada una de estas plantas en la Comunidad Valenciana con la finalidad de tratar afecciones respiratorias (se adjunta significación cuando el número de consumidores permite la comparación estadística).
- La estimación del consumo y el perfil del consumidor de estas plantas en su conjunto.
- El resumen multivariante del perfil del consumidor, de estas plantas medicinales, en cuanto a sexo, edad y nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.20.1. *Althaea officinalis* L. Fam MALVACEAE (Figuras 21 y 22).

#### A. Presentación.

Castellano (Cast): altea, altea común, bismalva, hierba cañamera, malbaxuni, malvavisco, malvavisco común, malvavisco verdadero.

Valenciano (Val): altea, malví.



Figura 21: Hojas y flor.



Figura 22: Visión general de la altea.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig 23).

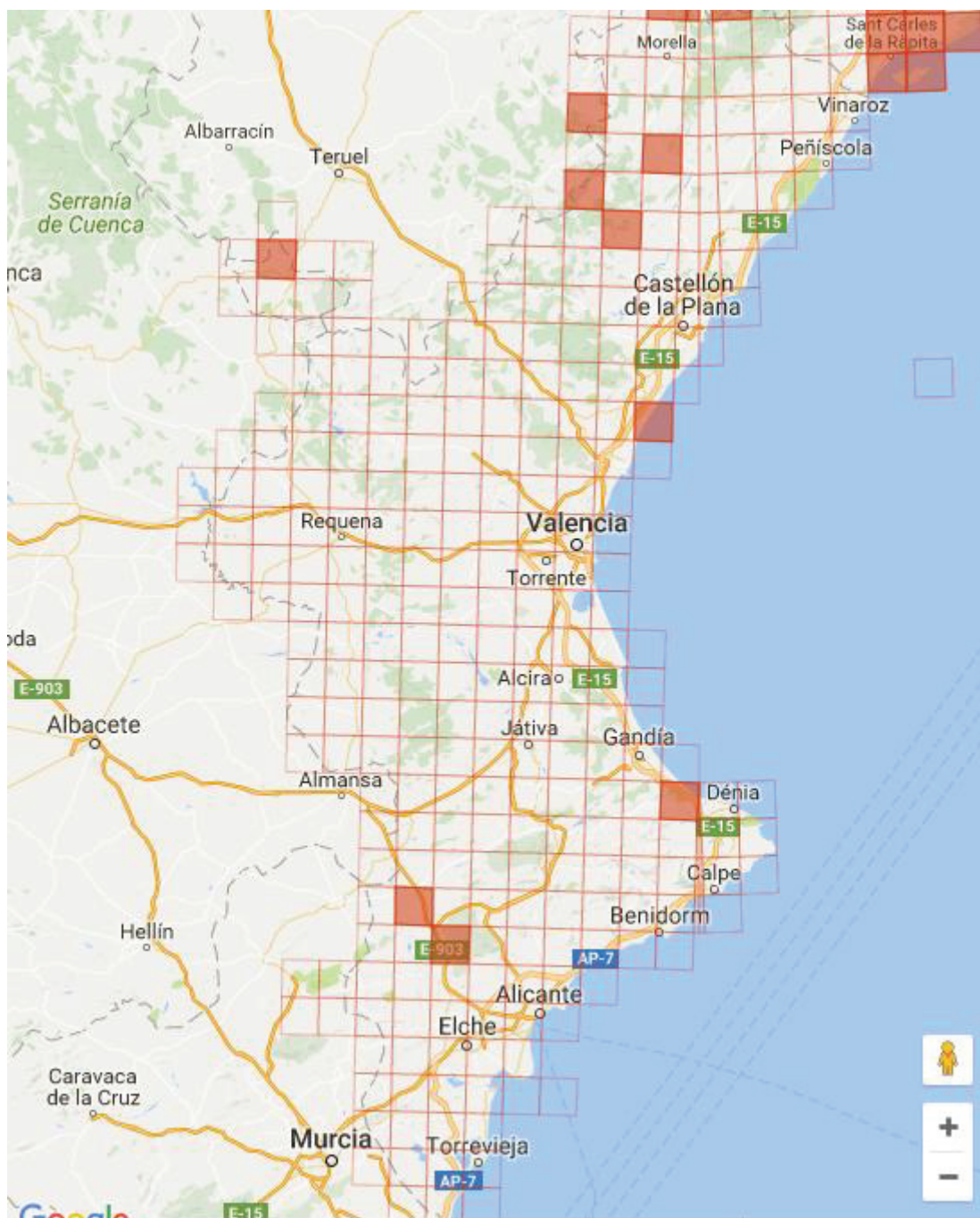


Figura 23: Cuadrículas UTM con citas de *Althea officinalis* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Hierba perenne. Tallos de hasta 150 cm, erectos, simples o poco ramosos, estrellado-pubescentes, glabrescentes hacia la base. Hojas 1,5-10 × 1,5-7 cm, crenado-serradas, estrellado-pubescentes por las dos caras; las

## VII. Resultados

inferiores largamente pecioladas, a veces casi orbiculares o reniformes, enteras o muy ligeramente 2-3-lobadas; las superiores más cortamente pecioladas, de triangular-ovadas a romboidales y ligeramente 3-5-lobadas; estípulas caducas, estrechamente lanceoladas o lineares. Flores solitarias o en fascículos pedunculados, axilares, cortamente pediceladas; pedicelo 2-10 mm, estrellado-pubescentes; pedúnculos tan o más largos que los pedicelos, estrellado-tomentosos. Piezas del epicáliz 8-12 mm, lineares o linear-lanceoladas. Sépalos (6)8-12 mm, triangular- ovados u ovado-acuminados, estrellado-pubescentes, no acrescentes y conniventes en la fructificación. Pétalos anchamente ovados u oblongo-ovados, de uña peloso-ciliada, pálidamente róseos, a veces blanquecinos, raramente rosado-purpúreos. (Castroviejo S, 1986-2012).

### Hábitat.

Lugares húmedos, cañaverales, márgenes de los ríos. (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Raíces y flores. Las primeras se comercializan mondadas y troceadas en fragmentos de consistencia flexible. Las flores, una vez secas, adquieren un tono azulado-amarillento, recubiertas de una vellosidad aparente (Stübing G y Peris JB, 1998). Según la Comisión E se utilizan también las hojas.

### Principios activos.

Los principales componentes son los mucílagos. Su contenido en las raíces oscila entre el 10 y el 20%, y son mezclas de arabanos, glucanos y galacturoramnanos. Además, las raíces contienen almidón, flavonoides, ácidos fenólicos, taninos, cumarinas y esteroides. Las hojas tienen hasta un 10% de mucílagos, principalmente arabinolactanos y galacturoramnanos y además flavonoides, ácidos fenólicos, taninos y aceite esencial (Carrón de la Calle *et al*, 2015).



## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 60).

<b><i>Althea officinalis</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inflamaciones de la mucosa oral y faríngea y tos seca asociada (Hoja y raíz).</li></ul>
<b>ESCOP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tos seca, irritación de la mucosa oral, faríngea o gástrica (Raíz).</li></ul>
<b>OMS*</b>	Uso no avalado por datos científicos (Raíz): <ul style="list-style-type: none"><li>• Como demulcente para el tratamiento sintomático de tos seca irritativa e irritaciones de la mucosa oral y faríngea.</li><li>• Emoliente para heridas y piel seca.</li></ul>
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional (Raíz): <ul style="list-style-type: none"><li>• Como demulcente para el tratamiento sintomático de la irritación de la mucosa oral o faríngea y de la tos seca asociada.</li><li>• Para el alivio sintomático de molestias gastrointestinales.</li></ul>

Tabla 60: Indicaciones aprobadas para *Althea officinalis* L por la Comisión E, ESCOP, OMS y EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y sistemas tradicionales de medicina.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 5 personas encuestadas.

El 1,25% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado malvavisco en alguna ocasión (Tabla 61).

<b>Estimación de consumo <i>Althaea officinalis</i> L</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	1.71	<b>1.25</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0.22 , 3.19)	<b>(0.16 , 2.33)</b>

Tabla 61: Estimación de consumo de malvavisco en la Comunidad Valenciana.

Un 60% de los consumidores de malvavisco de la Comunidad Valenciana lo han tomado para aliviar patologías relacionadas con el aparato respiratorio (Tabla 62).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
<b>Bronquitis, bronquios, para el pecho.</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
Diurético.	1	20
Depurativo.	1	20

Tabla 62: Para qué toman malvavisco.

Un 60% de los consumidores de malvavisco de la Comunidad Valenciana lo han tomado en forma de infusión (Tabla 63).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infusión (una única planta)	3	<b>60</b>
Tisana (mezcla de varias plantas)	2	40

Tabla 63: Cómo toman malvavisco.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de malvavisco.

#### a. Sexo.

La distribución entre sexos en los dos grupos de la muestra aparece en la figura 24..

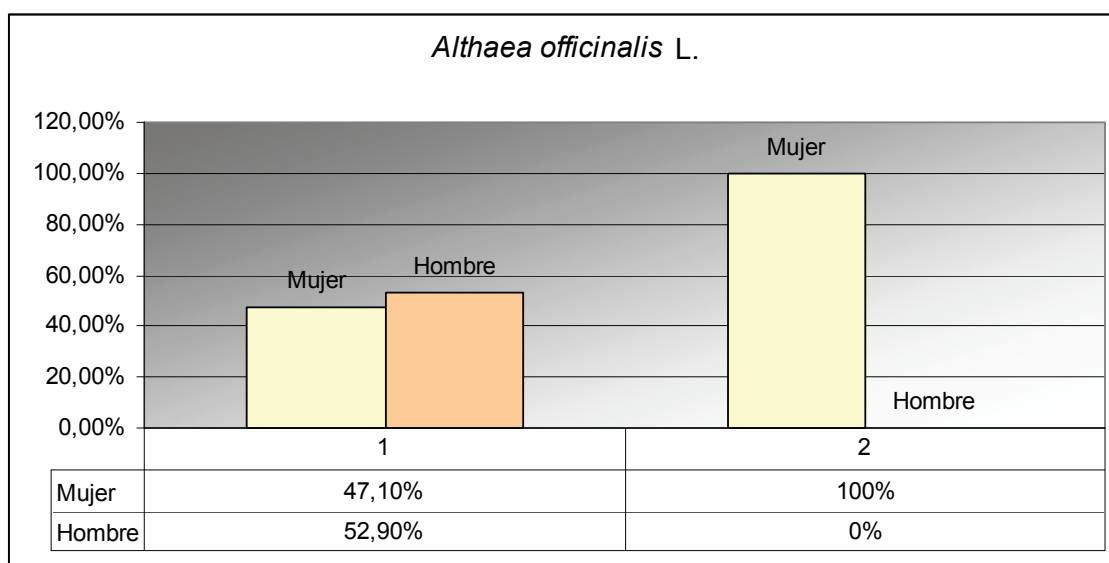


Figura 24: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de malvavisco.

#### b. Edad.

Los estadísticos calculados apuntan a una mayor edad de las personas que consumen malvavisco respecto a los consumidores de plantas medicinales en general, aunque dado el bajo número de consumidores de esta planta, estas diferencias no se muestran estadísticamente significativas (Tabla 64).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46.72</b>	61	90
Consumidores Malvavisco	38	56	64	<b>59.00</b>	66	71

Tabla 64: Indicadores de edad en los dos grupos.

## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

La distribución de los dos grupos según el nivel de estudios se muestra en la figura 25.

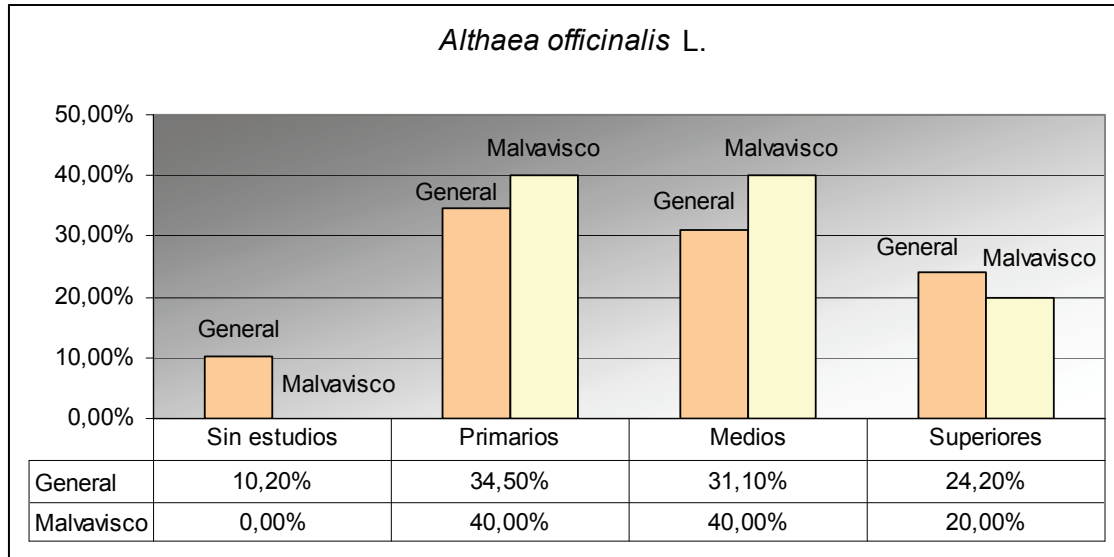


Figura 25: Distribución del perfil de estudios en los dos grupos de consumidores.

## VII. Resultados

### 3.20.2. *Eucalyptus globulus* Labill. Familia MYRTACEAE (Figuras 26 y 27).

#### A. Presentación.

Cast: eucalipto.

Val: arbre de la salut, eucaliptus.



Figura 26: Cladodios, las mal llamadas hojas de eucalipto.



Figura 27: Eucalipto, visión general.

## VII. Resultados

El eucalipto es un árbol que se puede encontrar a lo largo de toda la Comunidad Valenciana en parques y jardines.

### Descripción.

Árbol de hasta 45-55 (70) m. Corteza caediza, solo persistente en la base del tronco, lisa, inicialmente blanca o crema, posteriormente de color amarillo grisáceo o marrón azulado. Hojas juveniles 4-16 × 1,5-9 cm, ovadas u ovado-lanceoladas, redondeadas en la base, a veces amplexicaules, sésiles, glabras, glaucas; las adultas 8-35(40) × 1,5-4 cm, lanceolado-falciformes, atenuadas en la base, acuminadas; pecíolo 20-30 mm. Inflorescencias umbeliformes, con 1, 3 ó 7 flores; sésiles o con pedúnculos de hasta 4 mm; pedicelos muy cortos o nulos. Frutos (10)15-25 × 15-25(30) mm, globoso-turbinados, tetracostatos; valvas (3)4-5, más o menos exertas (Castroviejo S, 1986-2012).

### Hábitat.

En suelos variados, pero prefiere los arenoso-arcillosos. Originario del SE de Australia (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Cladodios, las mal llamadas hojas adultas, ya que en realidad son tallos aplanados que se asemejan a estas (Stübing G y Peris JB, 1998).

### Principios activos.

Aceite esencial (1-3%), cuyo componente principal es el 1,8-cineol o eucaliptol (70-85%), terpineol, carburos terpénicos (alfa-pineno,  $\beta$  pineno, limoneno y p-cimeno), aldehídos (mirtenal) y cetonas (carvona), y pequeñas cantidades de sesquiterpenos. Taninos (elagitaninos), flavonoides (quercetósido, quercitrósido), triterpenos (ácido ursólico y derivados), ácidos polifenólicos y resina (Montero MJ *et al*, 2015).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 65).

:

<b><i>Eucalyptus globulus</i> Labill.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Catarros del tracto respiratorio (hoja).
<b>ESCOP</b>	<p>Uso interno (aceite):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adyuvante en el tratamiento de procesos obstructivos respiratorios, incluyendo bronquitis y asma bronquial.</li> <li>• Alivio sintomático de resfriados y catarros del tracto respiratorio superior.</li> </ul> <p>Uso externo (aceite):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento sintomático de resfriados.</li> <li>• Alivio de procesos reumáticos.</li> </ul>
<b>OMS*</b>	<p>Uso no avalado por estudios científicos (hoja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expectorante para el alivio sintomático de la inflamación del tracto respiratorio y de bronquitis.</li> <li>• Tratamiento sintomático del asma, fiebre e inflamación de la garganta.</li> </ul> <p>Uso no avalado por estudios científicos (aceite):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento sintomático de catarros y tos.</li> <li>• Tópicamente como rubefaciente para el tratamiento de afecciones reumáticas.</li> </ul>
<b>EMA</b>	<p>Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional (hoja):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alivio de la tos asociada a resfriado, por vía oral e inhalatoria.</li> </ul>

Tabla 65: Indicaciones aprobadas para *Eucalyptus globulus* Labill por la Comisión E, ESCOP, OMS y EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y sistemas tradicionales de medicina.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 123 personas encuestadas.

El 30,67% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado eucalipto alguna vez (Tabla 66).

<b>Estimación de consumo</b> <i>Eucalyptus globulus</i> Labill	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	41.98	<b>30.67</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(36.33 , 47.63)	<b>(26.16 , 35.19)</b>

Tabla 66: Estimación de consumo de eucalipto en la Comunidad Valenciana.

Los consumidores de eucalipto de la Comunidad Valenciana, en un 95,13% de las veces, lo han tomado para afecciones relacionadas con el aparato respiratorio (Tabla 67).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>53</b>	<b>43.09</b>
<b>Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.</b>	<b>32</b>	<b>26.02</b>
<b>Bronquitis, bronquios, para el pecho.</b>	<b>15</b>	<b>12.20</b>
<b>Dolor de garganta, para la garganta.</b>	<b>8</b>	<b>6.50</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>7</b>	<b>5.69</b>
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	3	2.44
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	3	2.44
<b>Alergia.</b>	<b>2</b>	<b>1.63</b>
Ambientador.	1	0.81

Tabla 67: Para qué usan eucalipto.



## VII. Resultados

El 79,67% de los consumidores de eucalipto en la Comunidad Valenciana lo han usado en forma de vahos (Tabla 68).

Cómo	Número	Porcentaje
Vahos	98	<b>79.67</b>
Infusión (una única planta).	24	19.51
Comprimidos, cápsulas o grageas.	10	8.13
Aceite (Friegas).	1	0.81

Tabla 68: Cómo usan eucalipto.

Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de eucalipto.

### a. Sexo.

Los perfiles de sexo en los dos grupos (Figura 28) son similares y, por tanto, no se han encontrado diferencias significativas ( $p$ -valor=0.734).

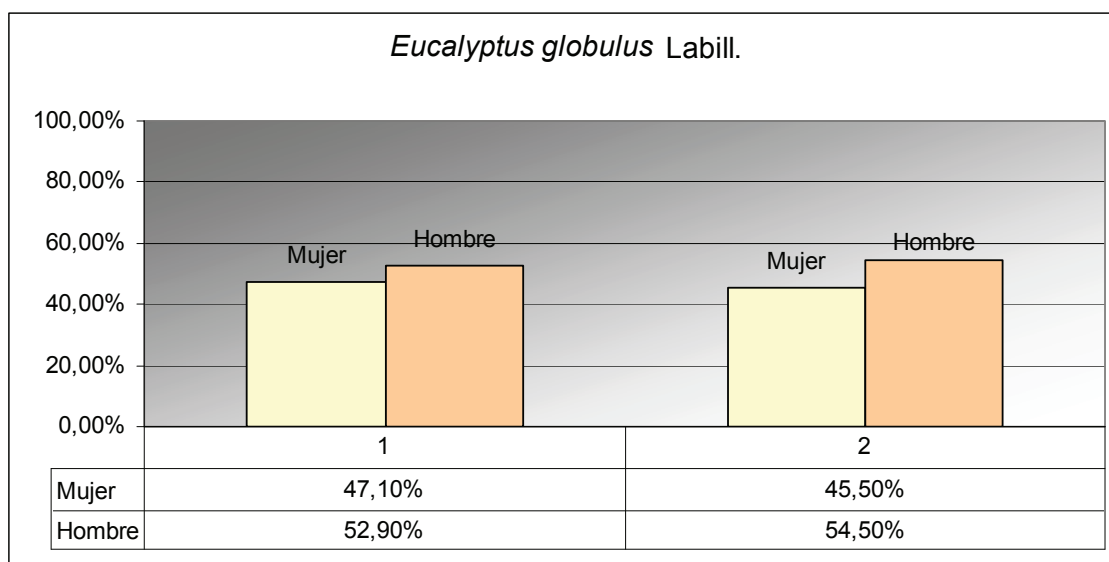


Figura 28: Relación de sexos en el grupo de consumidores de plantas en general (1) y en el de consumidores de eucalipto (2).

## VII. Resultados

### b. Edad.

Las diferencias observadas entre las medias (Tabla 69) no son significativas ( $p$ -valor=0.14).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46,72</b>	61	90
Consumidores Eucalipto	19	36	46	<b>49,59</b>	64	90

Tabla 69: Indicadores de edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

Se encuentran pequeñas diferencias en el comportamiento del nivel de estudios entre consumidores de eucalipto y consumidores de plantas medicinales en general (Figura 29), mayor proporción de personas sin estudios y con estudios primarios; y menor proporción de personas con estudios medios y superiores. A pesar de ser pequeñas estas diferencias el tamaño muestral disponible permite afirmar que son significativas ( $p$ -valor=0.03).

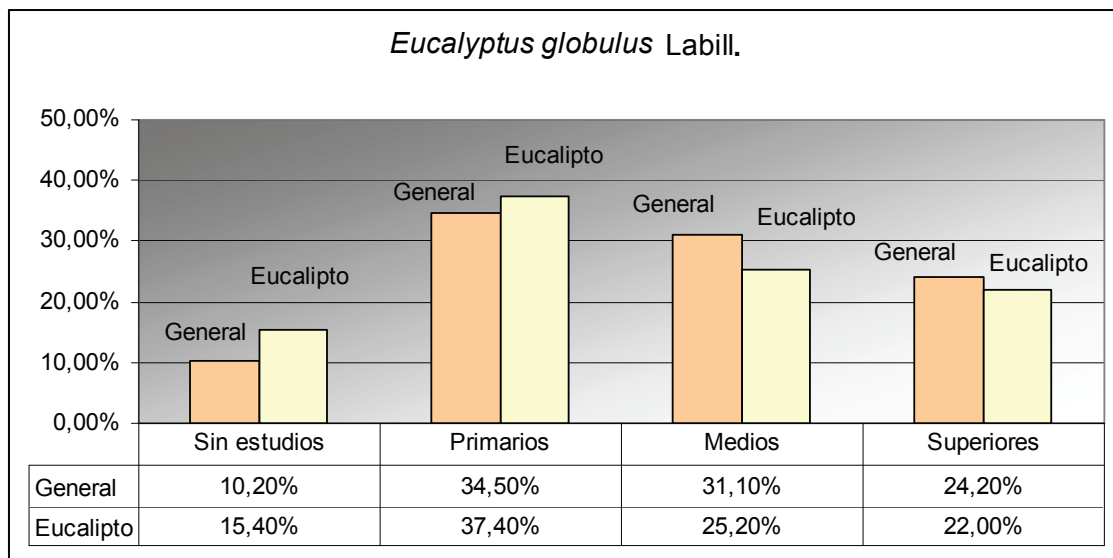


Figura 29: Distribución de los perfiles de consumidores en los dos grupos en relación al nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.20.3. *Ficus carica* L. Familia MORACEAE (Figuras 30 y 31).

#### A. Presentación.

Cast: Higuera. Fruto: Higo.

Val: Figuera. Fruto: Figa.



Figura 30: Higuera, hojas y frutos.



Figura 31: Higuera, visión general

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016.(ORCA) (Fig.32).

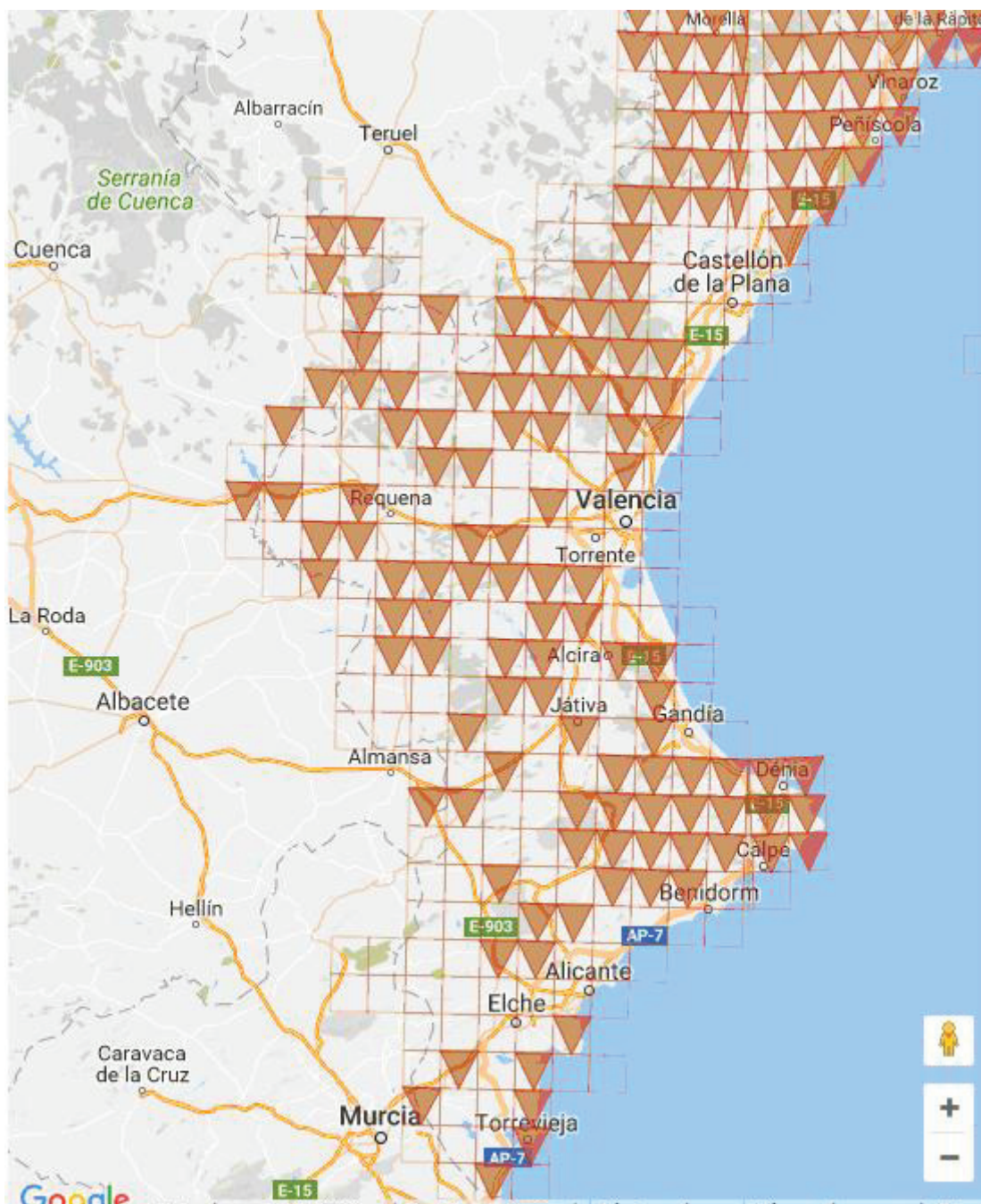


Figura 32: Cuadrículas UTM con citaciones de *Ficus carica* L en la Comunidad Valenciana. El triángulo en la cuadrícula indica que se trata de una especie no plenamente naturalizada.

### Descripción.

Arbusto o árbol caducifolio, de 4-5 (10) m de altura. Tronco tortuoso, muy ramificado; ramas patentes o postradas en las formas arbustivas; corteza blanco-grisácea. Hojas con limbo de hasta 35 × 28 cm, de suborbicular a

## VII. Resultados

ampliamente ovado, 3-5 (7) palmatilobado, a veces subindiviso y en muy raras ocasiones indiviso, truncado o cordado en la base, verde-oscuro, rugoso y áspero, con pelos de base amplia en el haz, glaucescente y peloso en el envés; lóbulos generalmente ovados, obtusos en el ápice, ondulado-crenados o crenado-dentados en el margen; pecíolo 2-6 (11) cm, peloso o puberulento. Receptáculo subgloboso o piriforme, acrescente en la fructificación. Flores masculinas situadas en torno al ostíolo, con filamentos de longitud mayor que la del perianto, anteras dorsifijas. Flores femeninas de dos tipos: unas fértiles, longistilas –estilo (1)1,5 × (0,5) 0,7 mm–, y otras generalmente estériles (galígenas), brevistilas, que forman una agalla como consecuencia de la picadura de un himenóptero especializado (*Bastophaga grossorum*). Sicono (higo) 5-8 cm de longitud, subgloboso o piriforme, glabro, verde, verde-amarillento, purpúreo, purpúreo-negruzco o violáceo, carnoso, succulento, dulce. Fruto en aquenio.

### Hábitat.

Cultivada desde antiguo, se asilvestra con facilidad en terrenos preferentemente secos y soleados, con suelos húmedos y profundos, o bien en roquedos (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Frutos y hojas.

### Principios activos.

Los frutos maduros contienen fundamentalmente glúcidos, responsable del sabor azucarado de sus preparaciones. Las hojas y los frutos verdes contienen un látex vesicante en cuya composición hay furocumarinas fotosensibilizantes (metoxi-5-psoraleno) (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 70).

<b><i>Ficus carica</i></b> <b>L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laxante, aunque indica que esta propiedad no ha sido documentada suficientemente.</li></ul>

Tabla 70: Indicaciones aprobadas para *Ficus carica* L. por la Comisión E alemana.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 3 personas encuestadas.

El 0,75% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado higuera en alguna ocasión (Tabla 71).

<b>Estimación de consumo <i>Ficus Carica L</i></b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	1.02	<b>0.75</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0 , 2.18)	<b>(0 , 1.59)</b>

Tabla 71: Estimación de consumo de higuera en la Comunidad Valenciana.

El 66,66% de los consumidores de higuera de la Comunidad Valenciana la han utilizado para procesos respiratorios (Tabla 72).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>33.33</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>1</b>	<b>33.33</b>
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	1	33.33

Tabla 72: Para qué la usa.

Los consumidores de higuera de la Comunidad Valenciana la han utilizado un 66,67% de las veces en forma de tisana (Tabla 73).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Tisana (mezcla varias plantas).	2	66.67
Infusión (una única planta).	1	33.33
Gotas o jarabes.	1	33.33

Tabla 73: Cómo la usan.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de higuera.

#### a. Sexo.

La distribución por sexos en los dos grupos, que es similar, se muestra en la figura 33.

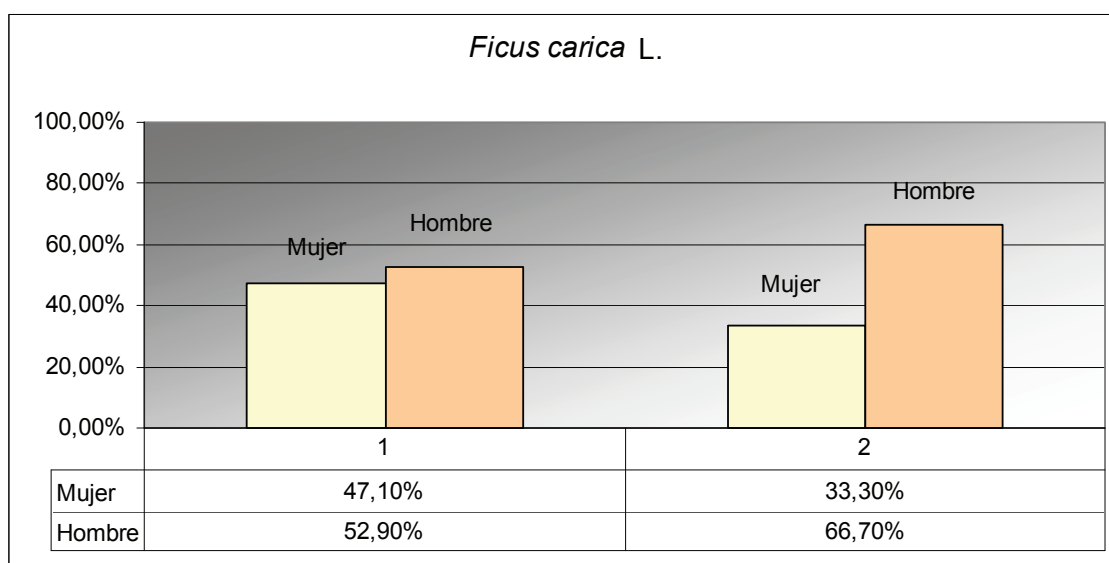


Figura 33: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de higuera (2).

#### b. Edad.

La media de edad y los percentiles son mayores en el grupo de los consumidores de higuera, que en el grupo de los consumidores de plantas medicinales en general, pero dado el bajo número de datos no se pueden establecer diferencias significativas (Tabla 74).

<b>Edad</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Percentil 25</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media</b>	<b>Percentil 75</b>	<b>Máximo</b>
<b>Consumidores General</b>	18	32	45	<b>46,72</b>	61	90
<b>Consumidores Higuera</b>	49	51.5	54	<b>59.33</b>	64.5	75

Tabla 74: Indicadores de edad en los dos grupos.



## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

La distribución del perfil de estudios en los dos grupos se muestra en el figura 34.

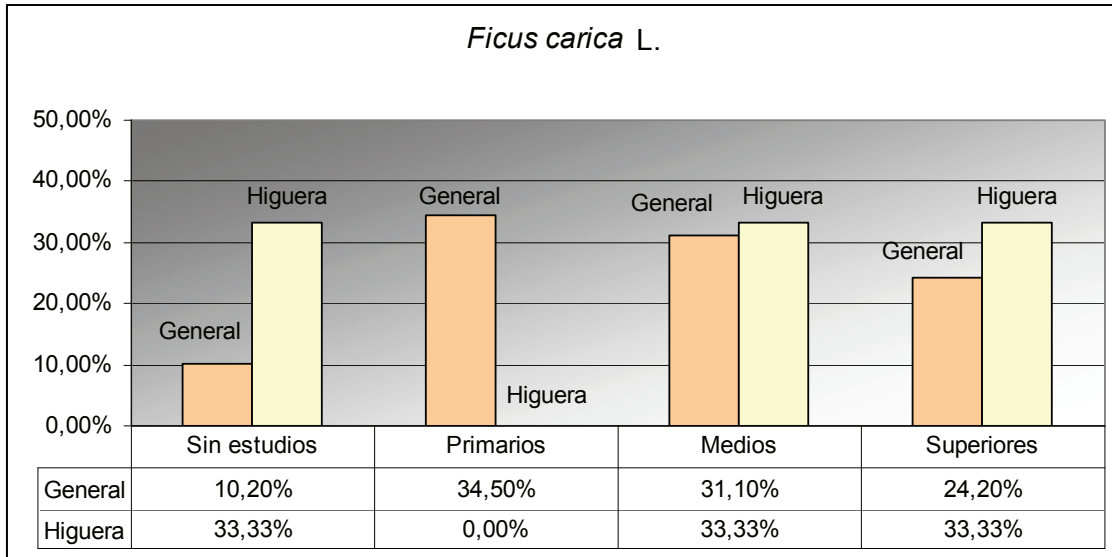


Figura 34: Distribución del perfil de estudios en los dos grupos de consumidores.

## VII. Resultados

### 3.20.4. *Foeniculum vulgare* Miller. Familia UMBELLIFERAE (Fig 35 y 36).

#### A. Presentación.

Cast: Hinojo.

Val: Fonoll, fenoll.



Figura 35: Hinojo, flores.



Figura 36: Hinojo, vision general.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.37).

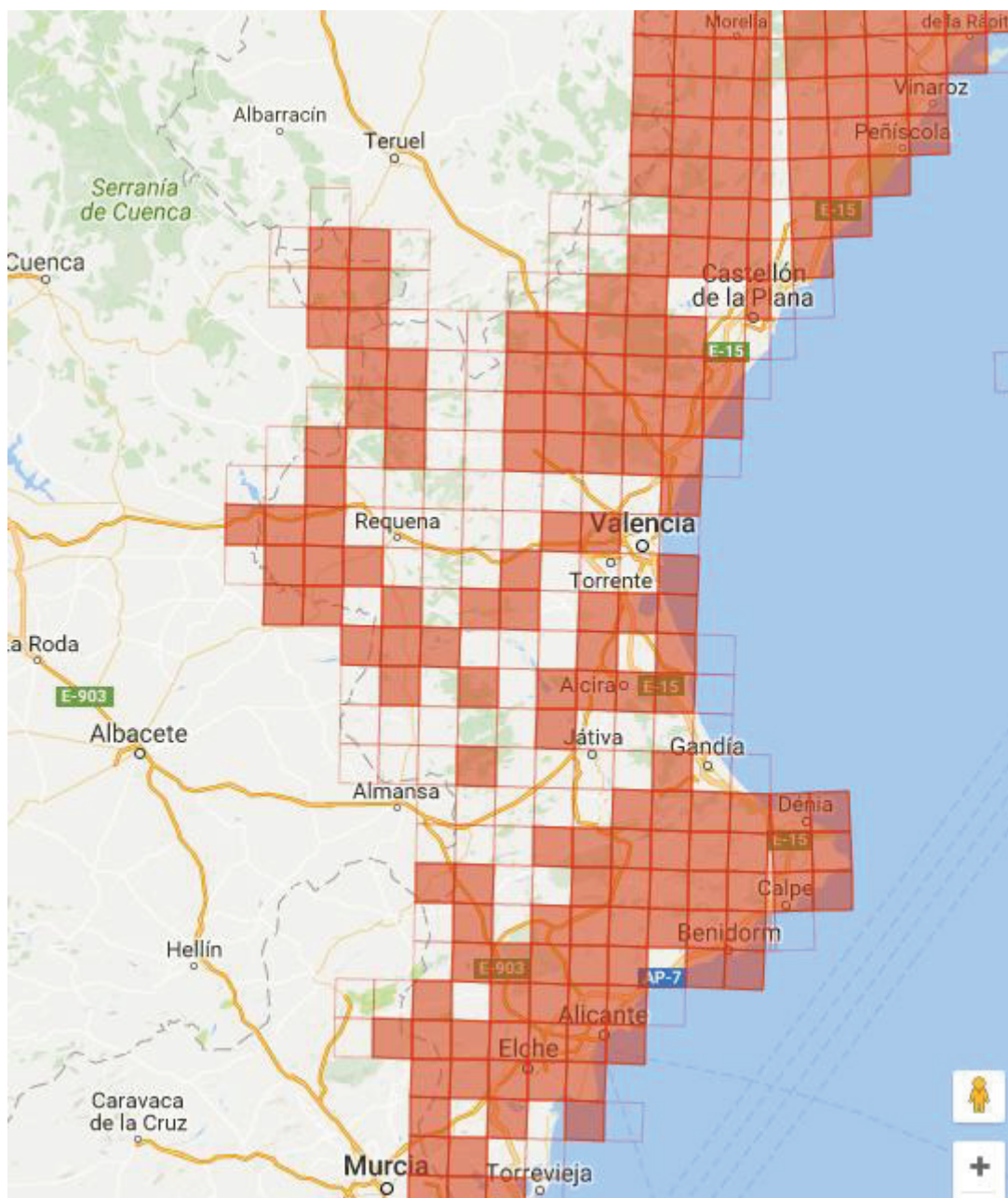


Figura 37: Cuadrículas UTM con citaciones de *Foeniculum vulgare* Miller en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Planta perenne. Tallos 50-250 cm, erectos, estriados, sólidos, ramificados en la mitad superior, glaucos, glabros, sin restos fibrosos en la base. Hojas basales, tempranamente caedizas, y media 10-43 x 0,3-0,6 mm, lineares; las caulinares alternas, progresivamente más cortas y menos

## VII. Resultados

divididas; las superiores reducidas a un pequeño apéndice más corto que la vaina, glabras; vainas 3-11 x 0,3-0,5 cm, con el margen escarioso. Umbelas terminales y laterales, con radios (2)5-44 de 2-7,5 cm, desiguales, glabras. Umbélulas con 12-40 radios de 2-10 mm, glabras. Pétalos 1,3-1,6 mm, glabras. Estilos 0,3-0,4 mm en la fructificación. Frutos 3-6(9) x 2-2,5 mm, ovoides, glabras.

### Hábitat.

Bordes de caminos, barbechos, campos de cultivo y matorrales (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Frutos aromáticos, de sabor amargo y color verde amarillento.

### Principios activos.

La raíz contiene aceite esencial rico en fenchona y anetol, ácidos clorogénico y cafeico y cumarinas (bergapteno y umbeliferona). El fruto contiene aceite esencial rico en anetol (50-80%), fenchona, anisaldehído, canfeno, carvona, cineol, citral, citronelal, y estragol entre otros componentes. También flavonoides (kenferol, quercetol, rutósido y quercitósido), fitosteroles y cumarinas (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 75).

<b><i>Foeniculum vulgare Miller</i></b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Fruto y aceite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarro del tracto respiratorio superior.</li> <li>• Dispepsias, flatulencia y afecciones del tracto gastrointestinal.</li> </ul>
<b>ESCOP</b>	Fruto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarro del tracto respiratorio superior.</li> <li>• Dispepsias, flatulencia y afecciones del tracto gastrointestinal.</li> </ul>
<b>OMS*</b>	Uso tradicional (Fruto): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expectorante en inflamación del tracto respiratorio superior.</li> <li>• Tratamiento sintomático en dispepsia, hinchazón y flatulencia.</li> <li>• Tratamiento del dolor en hernia escrotal y dismenorrea.</li> </ul>
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional (fruto): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expectorante en tos asociada a resfriados.</li> <li>• Tratamiento sintomático en afecciones espasmódicas gastrointestinales incluyendo hinchazón y flatulencia.</li> <li>• Tratamiento sintomático de espasmos asociados al periodo menstrual.</li> </ul>

Tabla 75: Indicaciones aprobadas para *Foeniculum vulgare* Miller por la Comisión E, ESCOP, OMS y EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y documentos bien establecidos.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 50 personas encuestadas.

El 12,47% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado hinojo en alguna ocasión (Tabla 76).

<b>Estimación de consumo</b> <i>Foeniculum vulgare</i> Miller	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	17.06	<b>12.47</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(12.76 , 21.37)	<b>(9.24 , 15.7)</b>

Tabla 76: Estimación de consumo de hinojo en la Comunidad Valenciana.

El 4% de los consumidores de hinojo de la Comunidad Valenciana lo han utilizado para aliviar patologías respiratorias (Tabla 77).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	22	44
Condimento.	20	40
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	2	4
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Dolor, ardor de estómago.	1	2
Adelgazante.	1	2
Repostería, alimento, aromatizante.	1	2
No sabe / no recuerda.	1	2

Tabla 77: Para qué usan hinojo.

## VII. Resultados

El 72% de los consumidores de hinojo de la Comunidad Valenciana lo han tomado en infusión (Tabla 78).

Cómo	Número	Porcentaje
Infusión (una única planta).	36	72
Planta seca	8	16
Tisana (mezcla de varias plantas).	2	4
Gotas o jarabes.	1	2
No consta.	3	6

Tabla 78: Cómo usan hinojo.

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de .hinojo.

#### a. Sexo.

Las diferencias de sexo encontradas entre los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de hinojo no son significativas ( $p$ -valor=0.064) (Figura 38).

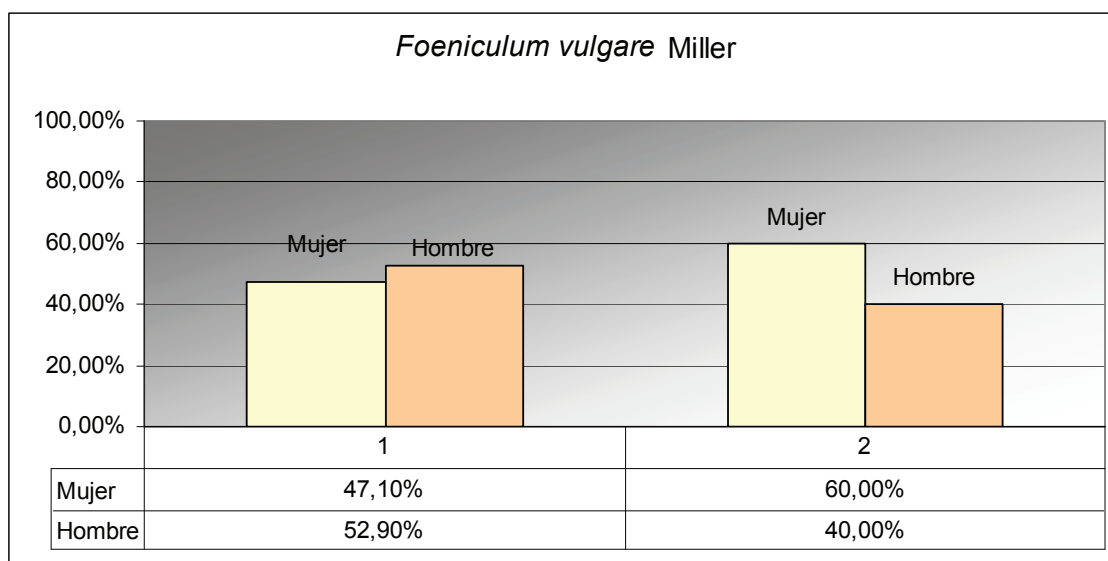


Figura 38: Relación entre los sexos de los consumidores de plantas en general (1) y los consumidores de hinojo (2).

## VII. Resultados

### b. Edad.

Las diferencias que se observan entre las medias de edad de los dos grupos de consumidores (Tabla 79) tampoco son significativas ( $p$ -valor=0.24).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32.00	45	<b>46,72</b>	61	90
Consumidores Hinojo	19	32.25	38.5	<b>42.50</b>	49.25	84

Tabla 79: Indicadores se edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

El perfil del nivel de estudios en los dos grupos de consumidores es muy similar (Figura 39), por lo que las diferencias obtenidas no son significativas (0.897).

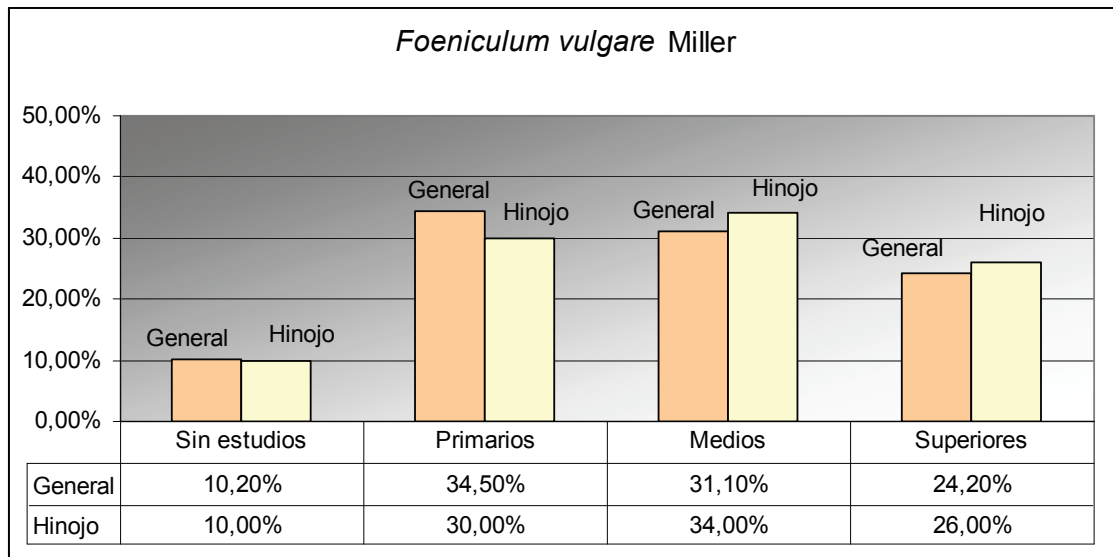


Figura 39: Perfil de estudios en los dos grupos de consumidores.



## VII. Resultados

### 3.20.5 *Glycyrrhiza glabra* L. Familia LEGUMINOSAE (Figuras 40 y 41).

#### A. Presentación.

Cast: regaliz, palodulce, paloduz, regalicia, regalisia.

Val: regalíssia, regaléssia.



Figura 40: Hojas y flores de la planta de regaliz.



Figura 41: Matas de regaliz.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA)(Fig.42).



Figura 42: Cuadrículas UTM con citas de *Glycyrrhiza glabra* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Hierba 50-100 cm, erecta, poco ramificada, con glándulas sentadas dispersas por los tallos, hojas y cálices. Tallos ramificados, estriados, de glabrescentes a pubescentes, a veces con acúleos cortos. Hojas 15-20 cm, con

## VII. Resultados

(2)4-8 pares de folíolos; estípulas 3-4 × 1 mm, de lineares a triangulares, con 1-2 dientes en la mitad inferior; pecíolo 18-25 mm; folíolos 16-50 × 6-26 mm, elípticos, ovados o lanceolados, obtusos, a veces emarginados, cortamente mucronulados, ± glandulosos, glabrescentes, con un nervio central muy marcado y 6-10 pares de nervios laterales, con un peciólulo de 1,5-2,5 mm, puberulento y una estipela glanduliforme. Inflorescencias en racimos más cortos que las hojas axilantes, generalmente laxos; pedúnculos 1,6-4,5 cm; brácteas 3,5-4 mm, lanceoladas, membranosas, persistentes. Cáliz 6-7,5 mm, campanulado, con glándulas sentadas dispersas y a veces con glándulas estipitadas en la base; tubo algo menor que el diente inferior; dientes lanceolados, los del labio superior de 1,5-2,5 × 0,7-0,8 mm, los laterales y el inferior 3-4,5 × 0,7-0,8 mm. Corola de color violeta, a veces blanquecina con tonalidades violetas. Fruto oblongo o fusiforme, fuertemente comprimido, sin acúleos, generalmente glabro, pardo amarillento, con 1-5 semillas. Semillas subsféricas, parduscas o negras.

### Hábitat.

Herbazales de vegas y márgenes de arroyos, frecuentemente en zonas nitrificadas (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Raíces y rizomas.

### Principios activos.

Saponósido triterpénico de intenso poder edulcorante, la glicirricina (diglucurónido del ácido glicirrético), pigmentos amarillentos (liquiritósido), flavonas, flavanonas, fitosteroles (stigmasterol y beta-sitosterol), cumarinas (umbeliferona, herniarina y glicina), aceite esencial y una fracción polisacáridica (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 80).

<b><i>Glycyrrhiza glabra</i> L</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Catarros del tracto respiratorio superior.</li><li>• Úlceras gastroduodenales.</li></ul>
<b>OMS*</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demulcente en el tratamiento del dolor de garganta.</li><li>• Expectorante en tos y catarro bronquial.</li><li>• Profilaxis y tratamiento de úlceras gastroduodenales y dispepsia.</li><li>• Como antiinflamatorio en reacciones alérgicas, reumatismo y artritis.</li><li>• Para prevenir toxicidad hepática, tratar tuberculosis e insuficiencia adrenal.</li></ul>
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"><li>• Expectorante en tos asociada a resfriados.</li><li>• Alivio de síntomas digestivos incluyendo dispepsia y sensación de quemazón.</li></ul>

Tabla 80: Indicaciones aprobadas para *Glycyrrhiza glabra* L. por la Comisión E, OMS y EMA.

\*La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y sistemas tradicionales de medicina.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 47 personas encuestadas.

El 11,72% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado regaliz alguna vez (Tabla 81).

<b>Estimación de consumo <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	16.04	<b>11.72</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(11.84 , 20.24)	<b>(8.57 , 14.87)</b>

Tabla 81: Estimación de consumo de regaliz en la Comunidad Valenciana.

Los consumidores de regaliz de la Comunidad Valenciana, en el 10,65% de los casos la han tomado para procesos respiratorios (Tabla 82).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	21	44.68
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	14	29.79
Antitabaco, para dejar de fumar.	6	12.77
<b>Dolor de garganta, para la garganta.</b>	<b>2</b>	<b>4.26</b>
Analgésico general	2	4.26
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>2.13</b>
<b>Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.</b>	<b>1</b>	<b>2.13</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>1</b>	<b>2.13</b>

Tabla 82: Para qué usan regaliz.

## VII. Resultados

El 74,47% de los consumidores de regaliz de la Comunidad Valenciana la toman o la han tomado en forma de planta seca, en palo (Tabla 83).

Cómo	Número	Porcentaje
Planta seca	35	74.47
Infusión (una única planta).	7	14.89
Comprimidos, cápsulas o grageas.	5	10.64
Vahos.	1	2.13

Tabla 83: Cómo usan regaliz.

Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de regaliz.

### a. Sexo.

Las diferencias encontradas entre los perfiles de sexo de los dos grupos de consumidores son estadísticamente significativas ( $p$ -valor=0.015). La proporción de hombres es mayor en los consumidores de regaliz (Figura 43).

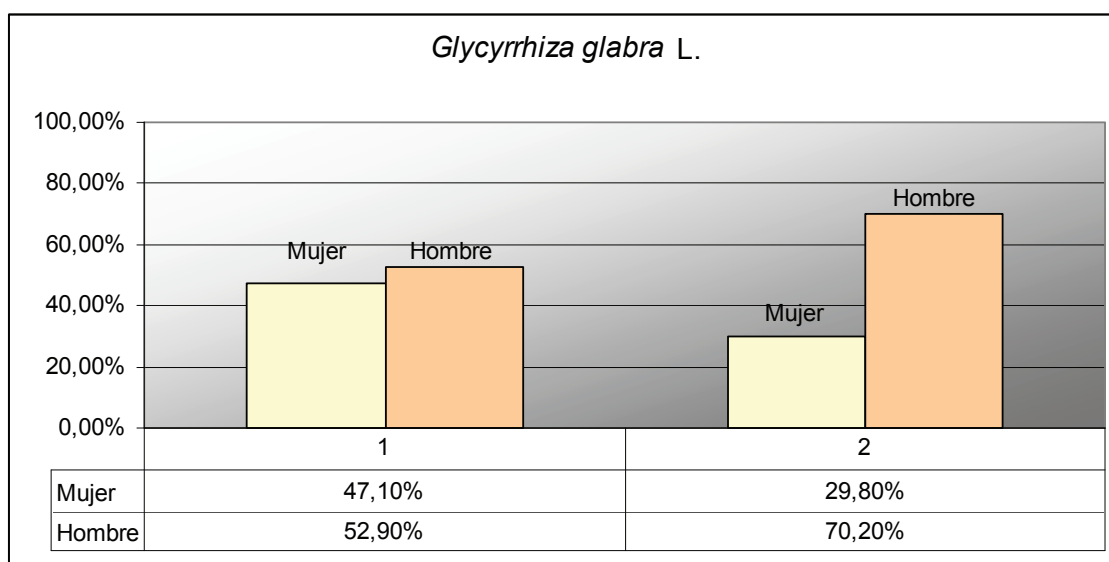


Figura 43: Relación de sexos en el grupo de consumidores de plantas en general (1) y en el grupo de los consumidores de regaliz (2).

## VII. Resultados

### b. Edad.

Las diferencias encontradas entre las medias de los consumidores de plantas medicinales en general y la de los consumidores de regaliz (Tabla 84) también son estadísticamente significativas ( $p$ -valor=0.003). Los consumidores de regaliz tienen, de media, 6 años menos que los consumidores de plantas medicinales en general.

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32.0	45	<b>46,72</b>	61	90
Consumidores Regaliz	18	31.5	38	<b>40.94</b>	51.5	79

Tabla 84: Indicadores de edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

En la distribución de los perfiles del nivel de estudios en los dos grupos, que se muestra en la figura 44, no se observan diferencias.

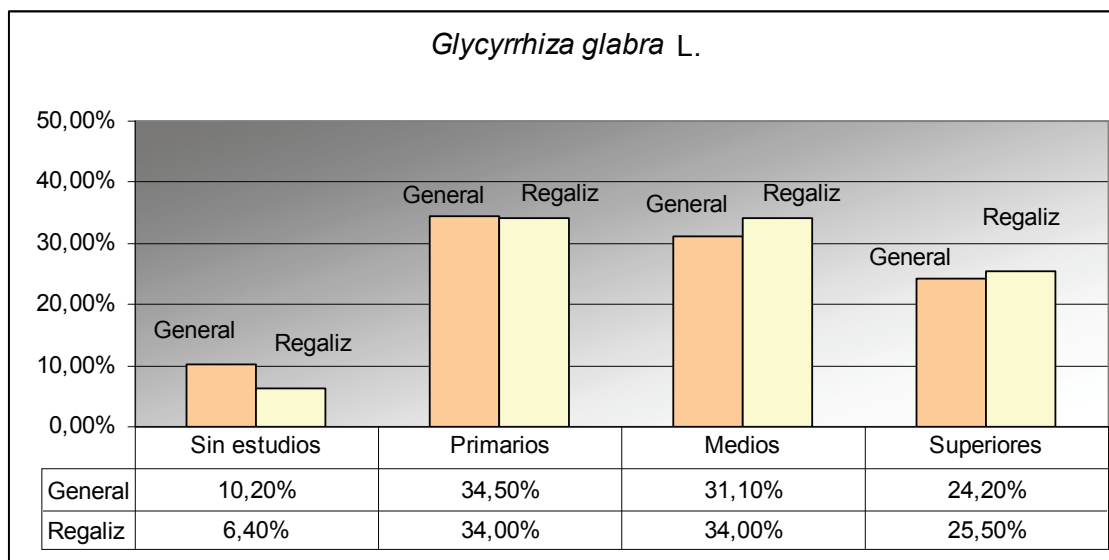


Figura 44: Distribución de los perfiles de consumidores en los dos grupos en relación al nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.20.6. *Hedera helix* L. Familia HEDERACEAE (Figuras 45 y 46).

#### A. Presentación.

Cast: hiedra, yedra.

Val: hedra, heura.



Figura 45: Josep, mostrando hojas y frutos de hiedra. Dellalriu. Xert, otoño de 2016.



Figura 46: Hiedra, visión general, adosada a la fachada de la ermita de Sant Pau. Albocàcer.



## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.47).

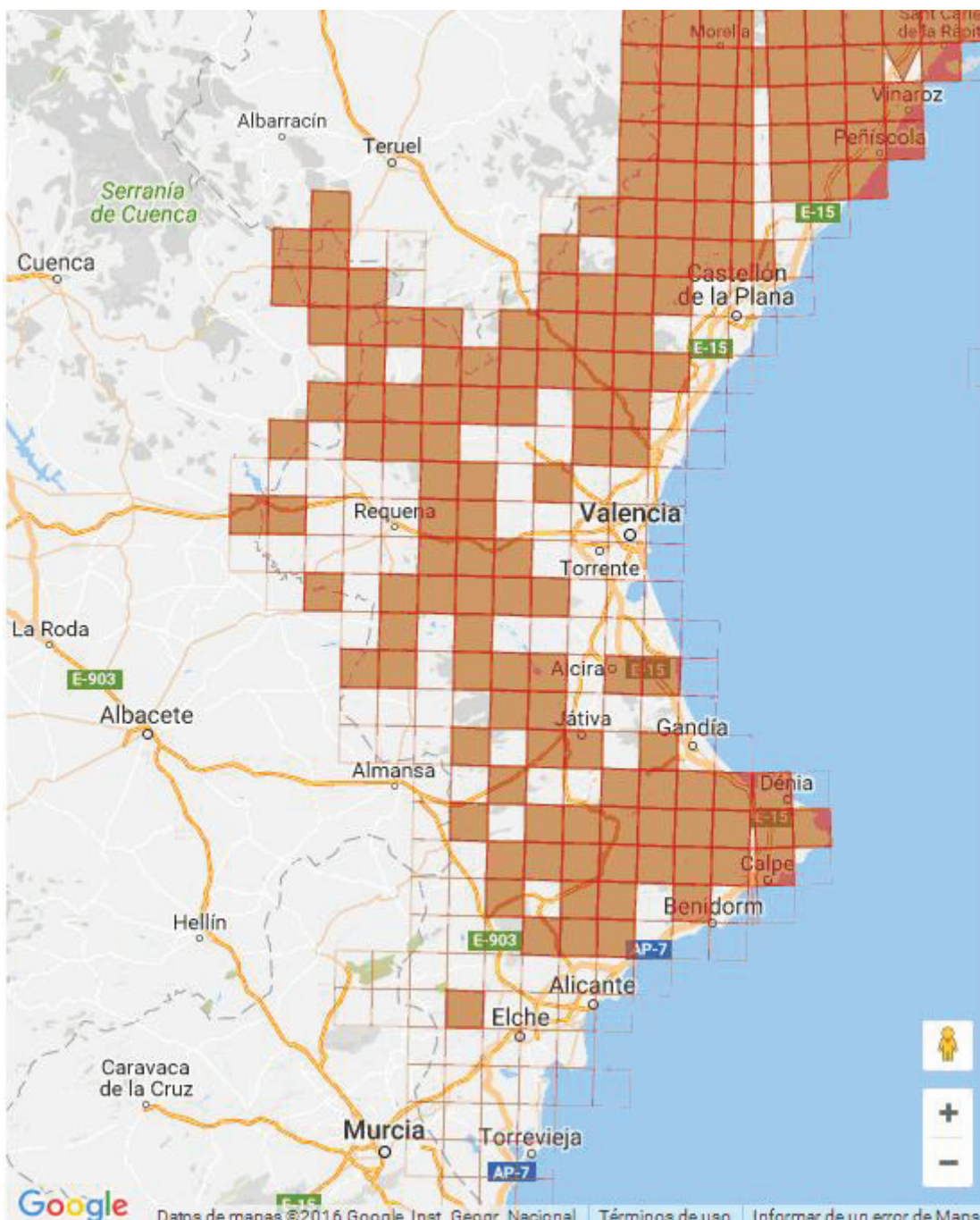


Figura 47: Cuadrículas UTM con citas de *Hedera helix* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción

Liana trepadora que alcanza grandes dimensiones (hasta 20 m), con tallos sarmentosos gruesos provistos de raíces fijadoras. Hojas alternas y

## VII. Resultados

pecioladas, duras, coriáceas, verde oscuras y relucientes; las de los tallos fijadores con limbo palmatífido o palmatipartido y las de las ramas floríferas ovado-romboideas y de enteras a subenteras. Flores amarillentas pentámeras y agrupadas en umbelas terminales, con los pétalos dirigidos hacia abajo. Fruto en baya esférica de color negruzco en la madurez.

### Hábitat.

Planta silvática de amplia ecología con preferencia en bosques húmedos caducifolios o perennifolios, ocupando también paredones rocosos umbrosos.

### Parte utilizada.

Leño, tronco desprovisto de la corteza, y hojas

### Principios activos.

Los principales componentes son saponósidos triterpénicos (2,5-8%); destacan los heterósidos de la hederagenina, como el hederacósido C (saponósido mayoritario) y la alfa hederina, y heterósidos del ácido oleanólico (hederacósido B y beta hederina). También contiene flavonoides, esteroides, trazas de un alcaloide (emetina) y poliacetilenos (falcarinol y falcarinona) (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 85).

<b><i>Hedera helix L.</i></b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Catarro de las vías respiratorias.</li><li>• Tratamiento sintomático de enfermedades bronquiales inflamatorias.</li></ul>
<b>ESCOP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tos, particularmente cuando está asociada a hipersecreción de mucosidad.</li><li>• Adyuvante en el tratamiento de enfermedades bronquiales inflamatorias.</li></ul>
<b>EMA</b>	<p>Uso bien establecido, apoyado por estudios científicos.</p> <p>(Las hojas no, solo formas farmacéuticas de extracción, de dosificación líquida o sólida, para administración oral).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Expectorante en tos productiva.</li></ul>

Tabla 85: Indicaciones aprobadas para *Hedera helix L.* por la Comisión E, ESCOP y EMA.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 3 personas encuestadas.

El 0,75% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado hiedra alguna vez (Tabla 86).

<b>Estimación de consumo <i>Hedera helix</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	1.02	<b>0.75</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0 , 2.18)	<b>(0 , 1.59)</b>

Tabla 86: Estimación del uso de hiedra en la Comunidad Valenciana.

No se ha encontrado ninguna persona que utilice esta planta para tratar patologías respiratorias, por lo que se puede concluir que, en la Comunidad Valenciana, la hiedra es utilizada de manera muy esporádica para tratar o aliviar procesos catarrales o bronquiales (Tabla 87).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	1	33.33
Dolor muscular.	1	33.33
Antihipertensivo, para la tensión.	1	33.33

Tabla 87: Para qué usan hiedra.

La práctica totalidad de los consumidores de hiedra de la Comunidad Valenciana la han tomado en forma de infusión (Tabla 88).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infusión (una única planta).	3	100

Tabla 88: Como usan hiedra.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de hiedra.

#### a. Sexo.

Los 3 consumidores encontrados eran varones (Figura 48), aunque el escaso número de datos no permite ninguna interpretación.

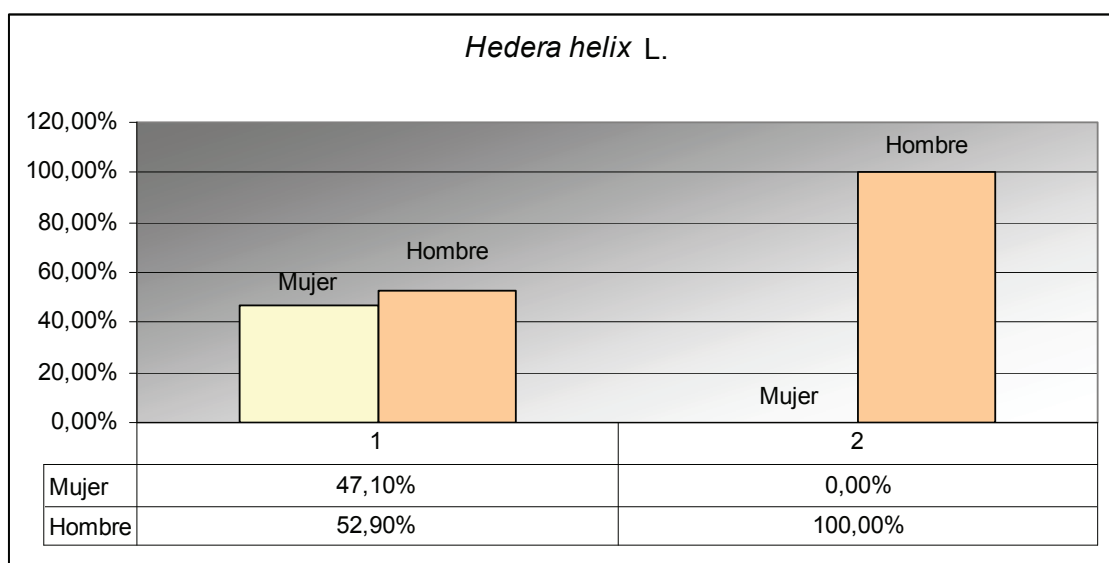


Figura 48: Relación de sexos en el grupo de consumidores de plantas en general (1) y consumidores de hiedra (2).

#### b. Edad.

Los indicadores de edad de los dos grupos de consumidores se muestran en la tabla 89.

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32.00	45	<b>46.72</b>	61	90
Consumidores Hiedra	38	49.5	61	<b>57.00</b>	66.5	72

Tabla 89: Indicadores de edad en los dos grupos.

## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

Los perfiles del nivel de estudios de los dos grupos aparecen en la figura 49.

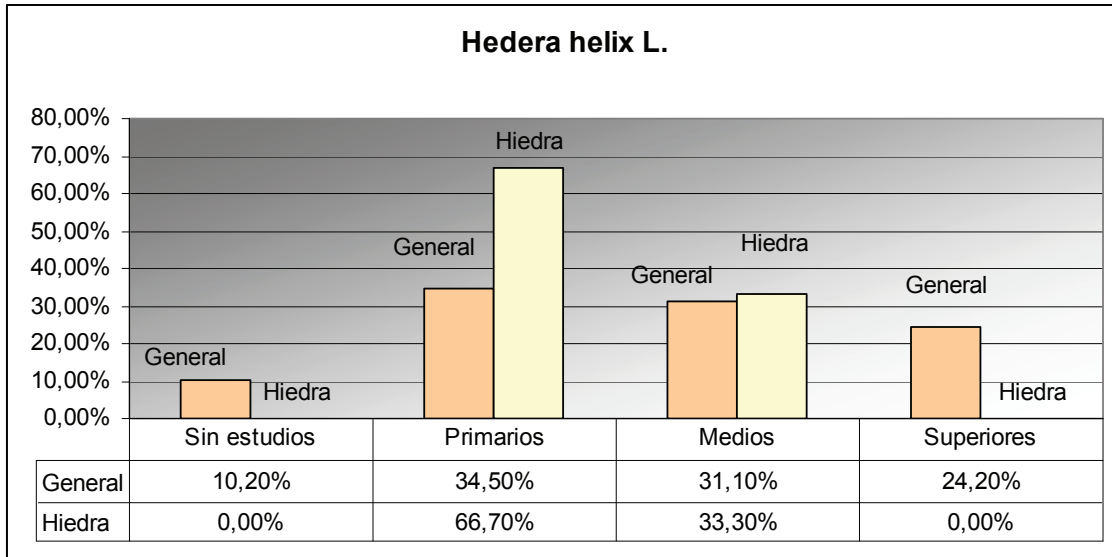


Figura 49: Distribución de los perfiles de consumidores en los dos grupos en relación al nivel de estudios

## VII. Resultados

### 3.20.7. *Malva sylvestris* L. Familia MALVACEAE (Figuras 50 y 51).

#### A. Presentación.

Cast: malva común.

Val: malva.



Figura 50: Flor de malva común.



Figura 51: Malva común, visión general de la planta.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.52).

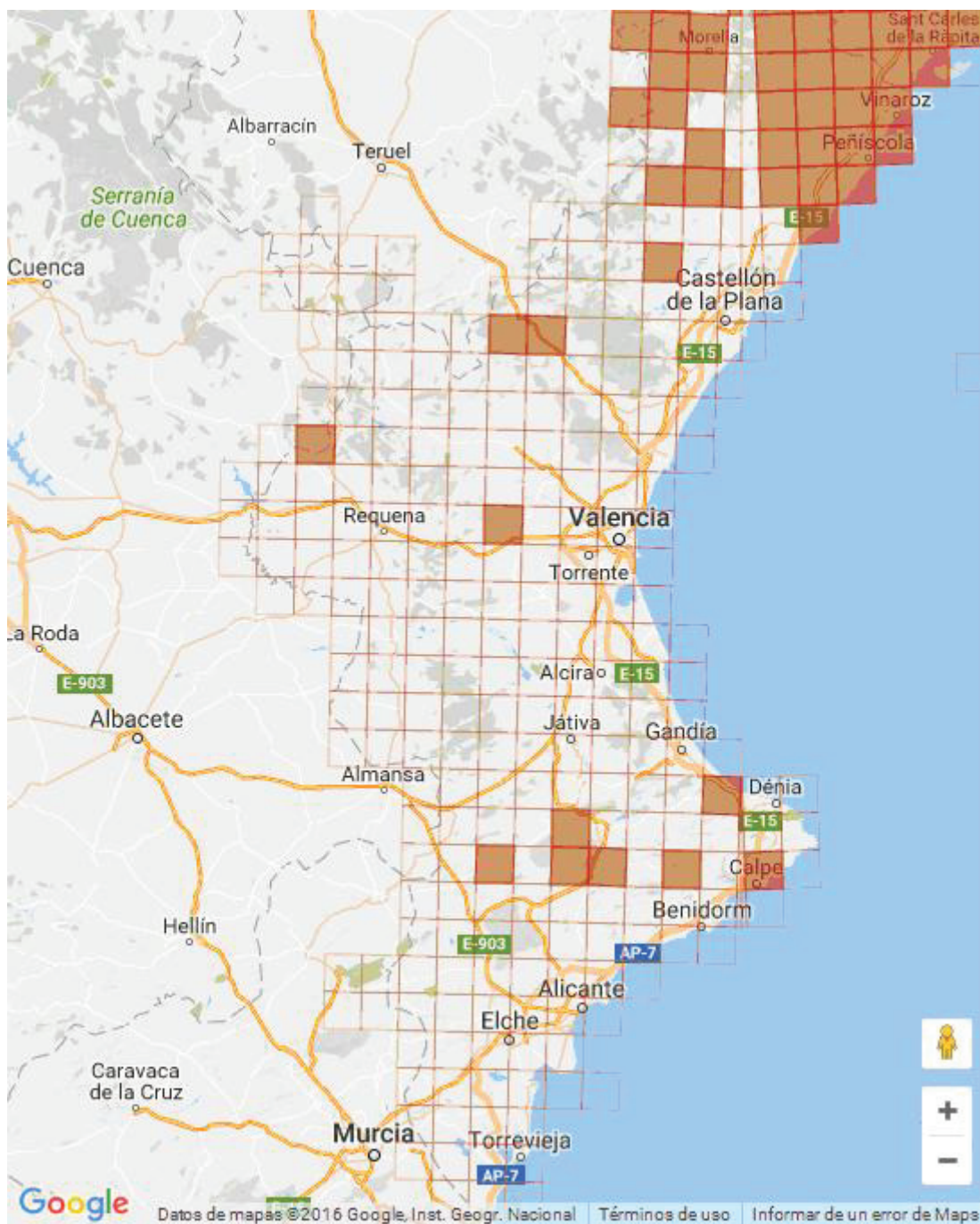


Figura 52: Cuadrículas UTM con citas de *Malva sylvestris* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Planta herbácea, 0,2-0,6 m, con pelos simples o estrellados y numerosos tallos erectos que se endurecen ligeramente en la base. Hojas largamente pecioladas, redondeadas, palmeadamente hendidas en cinco



## VII. Resultados

lóbulos profundos. Flores axilares, fasciculadas en grupos de 2 o más. Cálculo con tres piezas libres y estrechas. Corola con cinco pétalos escotados en su ápice y color azulado-violáceo con venas oscuras. Fruto formado por mericarpos de superficie reticulada.

### Hábitat.

Herbazales anuales en márgenes de caminos, orillas de cultivos, solares, ejidos y otros medios ruderalvianos.

### Parte utilizada.

Las flores y, ocasionalmente, las hojas (Stubing G y Peris JB, 1998).

### Principios activos.

Las flores contienen mucílagos (10-20%) formados por polímeros de arabinosa, glucosa, ramnosa y ácido galacturónico y glucurónico, y pequeñas cantidades de taninos y antocianósidos (7%), como el malvidósido. Las hojas contienen menor porcentaje de mucílagos que las flores (8-10%) y pequeñas cantidades de taninos, flavonoides, terpenos y fenoles (Carrón de la Calle R *et al*, 2015).

### Indicaciones (Tabla 90).

<b>Malva sylvestris L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Flor y hojas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Irritación de la mucosa bucal y faríngea asociada a tos seca irritativa.</li></ul>

Tabla 90: Indicaciones aprobadas para Malva sylvestris L. por la Comisión E alemana.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 3 personas encuestadas.

El 0,75% de la población de la Comunidad Valenciana ha consumido malva en alguna ocasión (Tabla 91).

<b>Estimación de consumo <i>Malva sylvestris</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	1.02	<b>0.75</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0 , 2.18)	<b>(0 , 1.59)</b>

Tabla 91: Estimación de consumo de malva en la Comunidad Valenciana.

El 33,3% de los consumidores de malva de la Comunidad Valenciana la han utilizado para el tratamiento de afecciones respiratorias (Tabla 92).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>33.33</b>
Antiséptico ocular, lavados oculares.	1	33.33
.Analgésico dental, dolor dental, dolor de muelas	1	33.33

Tabla 92: Para qué usan malva.

La práctica totalidad de los consumidores de malva de la Comunidad Valenciana la utilizan en infusión (Tabla 93).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infusión (una única planta).	3	100

Tabla 93: Cómo usan malva.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de malva.

#### a. Sexo.

El perfil de sexo de los consumidores de los dos grupos se muestra en la figura 53.

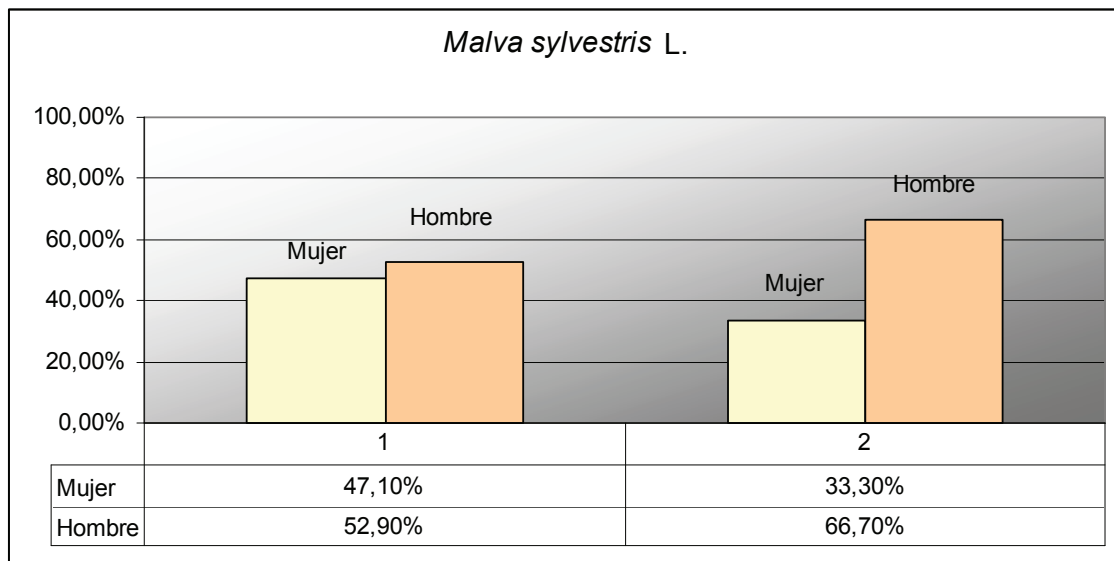


Figura 53: Relación de sexos en el grupo de consumidores de plantas en general (1) y de malva (2).

#### b. Edad.

Los indicadores de edad son más altos en el grupo de los consumidores de malva (Tabla 94).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32.0	45	<b>46,72</b>	61.0	90
Consumidores Malva común	42	44.5	47	<b>59.67</b>	68.5	90

Tabla 94: Indicadores de edad en los dos grupos.

## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

El perfil del nivel de estudios de los dos grupos se muestra en la figura 54.

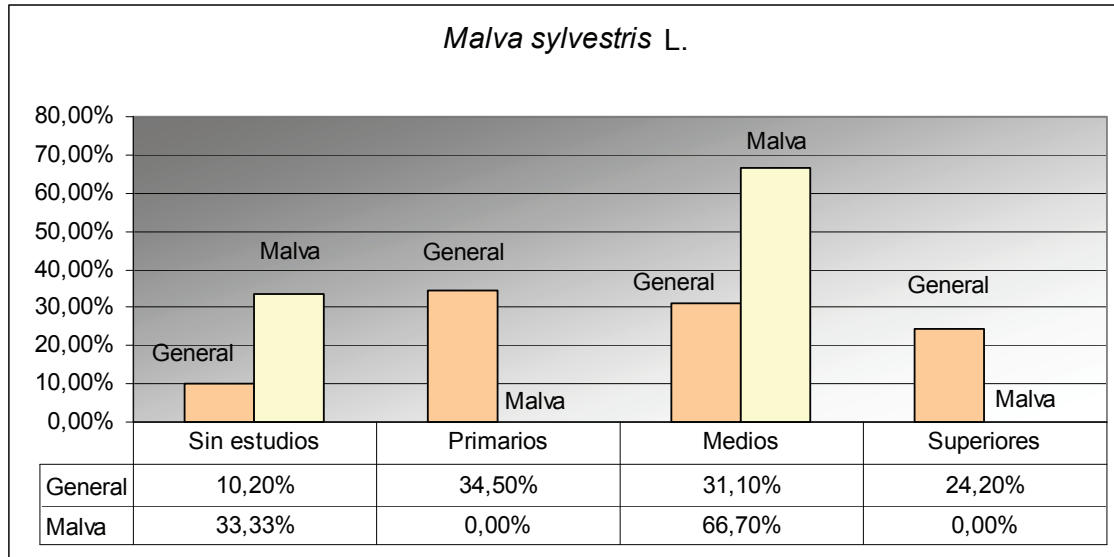


Figura 54: Distribución de los perfiles de consumidores en los dos grupos en relación al nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.20.8. *Marrubium vulgare* L. Familia LABIATAE (Figuras 55 y 56).

#### A. Presentación.

Cast: marrubio, malrubio, manrubio, marrubio blanco.

Val: malrubí, marrubio.



Figura 55: Detalle de las flores y hojas del marrubio.



Figura 56: Visión general del marrubio blanco.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.57).

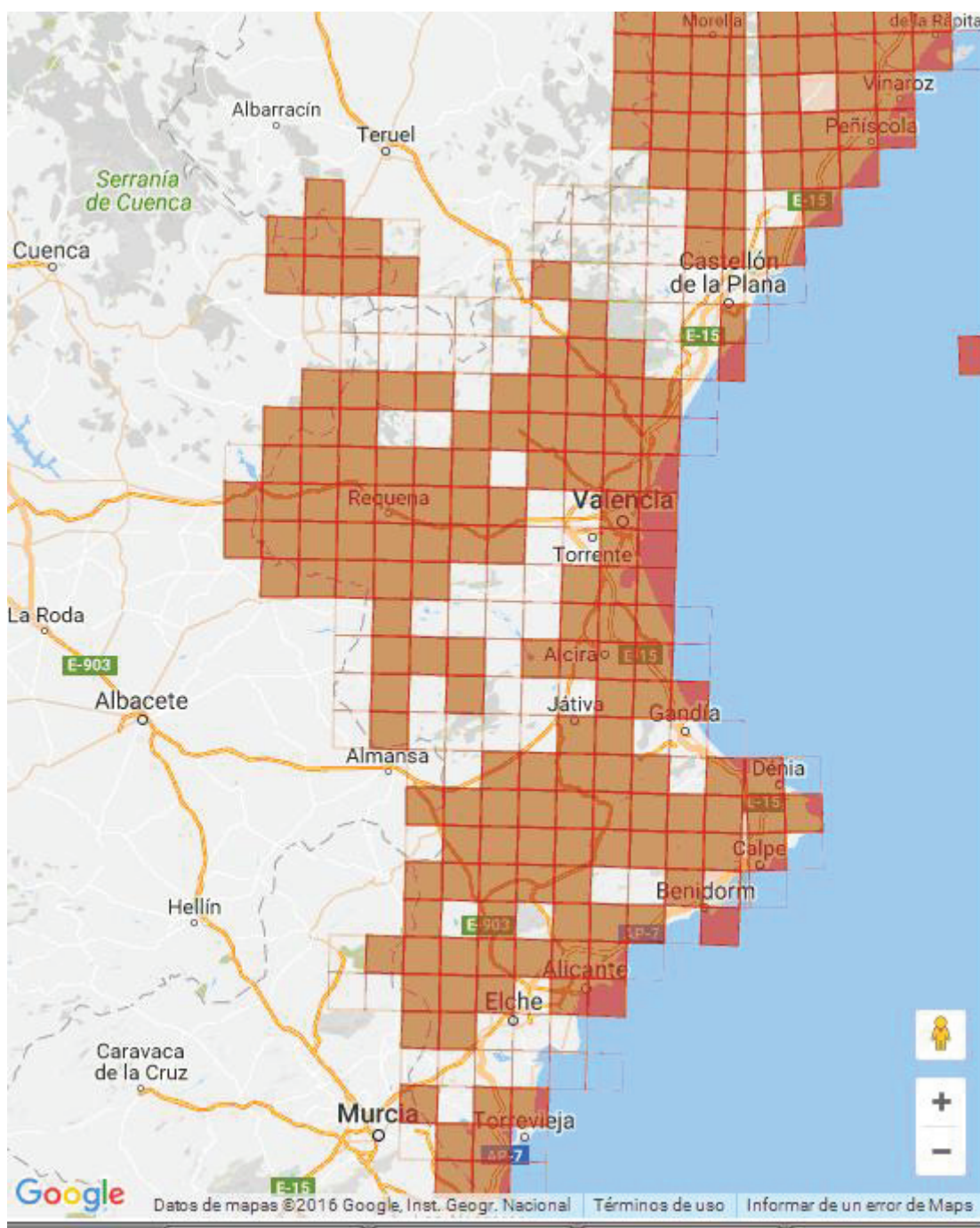


Figura 57: Cuadrículas UTM con citas de *Marrubium vulgare* L en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Mata vivaz, 0,2-0,4 m, tomentoso grisácea, con tallos cuadrangulares y hojas pecioladas, opuestas, suborbiculares y con el margen dentado. Flores bilabiadas, cáliz tubuloso con diez dientecitos apicales recurvados después de

## VII. Resultados

la floración y corola blanquecina, dispuestas en verticilastros axilares multifloros densos.

### Hábitat.

Ecotopos alterados y nitrificados como escombreras, reposaderos de ganado, descampados y márgenes de caminos.

### Parte utilizada.

Hojas y sumidades floridas.

### Principios activos.

Marrubina (lactona diterpénica amarga), alcaloides (betonicina, furicina), sales potásicas y ácidos fenólicos; aceite esencial rico en monoterpenos, sesquiterpenos y alcoholes diterpénicos (marrubiol, vulgarol); flavonoides (vitexina, luteolol, apigenol y derivados); colina, taninos, pectina y ácido ursólico (Stübing G y Peris JB, 1998).

### Indicaciones (Tabla 95).

<b><i>Marrubium vulgare</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida de apetito y dispepsia, como hinchazón y flatulencia.</li></ul>
<b>ESCOP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Catarros del tracto respiratorio superior.</li><li>• Pérdida de apetito y dispepsia, como hinchazón y flatulencia.</li></ul>
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"><li>• Expectorante en tos asociada a resfriado.</li><li>• Tratamiento sintomático de trastornos dispépticos como hinchazón y flatulencia.</li><li>• Pérdida temporal del apetito.</li></ul>

Tabla 95: Indicaciones aprobadas para *Marrubium vulgare* L. por la Comisión E, ESCOP y EMA.

**B. Resultados.**

No consume ninguna persona encuestada.

No se ha podido detectar la utilización de marrubio ni para procesos respiratorios ni para otros usos. Esto permite afirmar que en la actualidad, en la Comunidad Valenciana, no se utiliza o es utilizado por un número muy reducido de personas.



## VII. Resultados

### 3.20.9. *Matricaria recutita* L. Familia ASTERACEAE (Figuras 58 y 59).

#### A. Presentación.

Cast: manzanilla, manzanilla dulce, manzanilla vulgar.

Val: manzanilla, manzanilla, camamilla.



Figura 58: Manzanilla (*M. recutita* L.), capítulos florales.

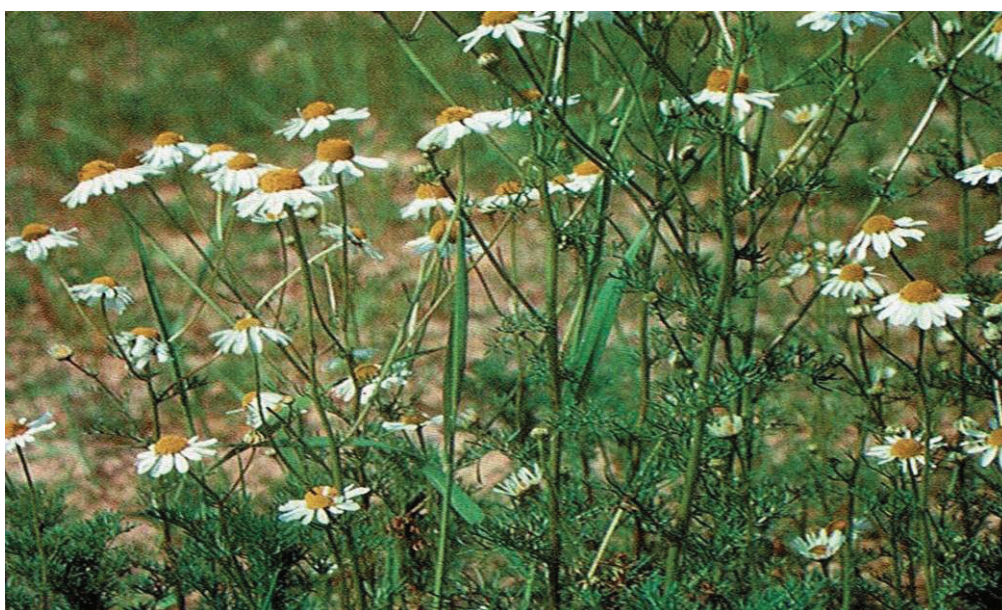


Figura 59: Manzanilla (*M. recutita* L.), visión general de la planta.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.60).

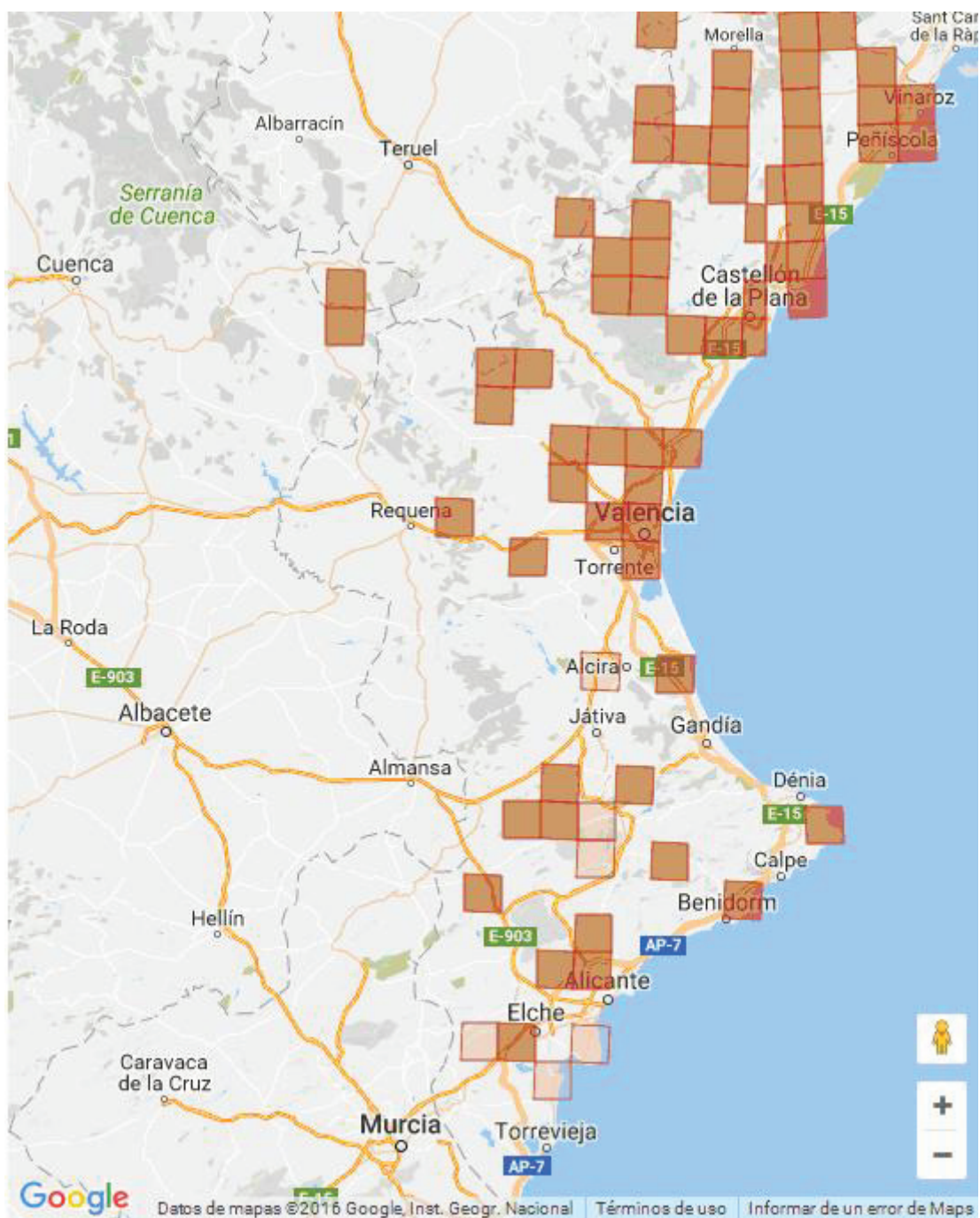


Figura 60: Cuadrículas UTM con citas de *Matricaria recutita* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Planta herbácea anual 0,1-0,1 m, glabra, aromática, delicada. Tallos ramificados, erectos o ascendentes, con hojas 2-3-pinnatisectas con segmentos finos. Flores agrupadas en capítulos terminales que presentan

## VII. Resultados

receptáculo cónico y hueco en la madurez. Las flores del centro del capítulo son amarillas y tubulosas, las del borde exterior blancas y liguladas. Aquenios ligeramente arqueados.

### Hábitat

Planta naturalizada en medios nitrificados como bordes de caminos, solares, ejidos, etc.

### Parte utilizada.

Capítulos florales.

### Principios activos.

Aceite esencial que contiene sesquiterpenos (chamazuleno, bisabolenos), sesquiterpenoles (alfa bisabolol, espatulenol, farnesol), cumarinas y metoxicumarinas (umbeliferona, herniarina), flavonoides (apigenol), ácidos fenólicos y mucílagos (Stübing G y Peris JB, 1998).

### Indicaciones (Tabla 96).

<b><i>Matricaria recutita</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Vía tópica: <ul style="list-style-type: none"><li>• Inflamación de la piel y mucosas, incluyendo la cavidad oral.</li><li>• Inflamación e irritación del tracto respiratorio (inhalaciones).</li><li>• Inflamación ano-genital.</li></ul> Vía interna: <ul style="list-style-type: none"><li>• Espasmos y enfermedades inflamatorias del tracto gastrointestinal.</li></ul>

## VII. Resultados

<p><b>ESCOP</b></p>	<p>Vía tópica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamación de la piel y mucosas, incluyendo la cavidad oral.</li> <li>• Inflamación e irritación del tracto respiratorio (inhalaciones).</li> <li>• Inflamación ano-genital.</li> </ul> <p>Vía interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espasmos y enfermedades inflamatorias del tracto gastrointestinal, como flatulencia y eructos.</li> </ul>
<p><b>OMS</b></p>	<p><b>Usos avalados por datos científicos.</b></p> <p>Vía tópica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamación e irritación de la piel y mucosas (grietas de la piel y picaduras) incluyendo irritaciones e infecciones de la boca y las encías, y hemorroides.</li> <li>• Alivio sintomático, por inhalación, de irritaciones del tracto respiratorio debidas a resfriado común.</li> </ul> <p>Vía interna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento sintomático de dispepsia, mala digestión y flatulencia.</li> <li>• Tranquilizante en casos de ansiedad e insomnio.</li> </ul>
<p><b>EMA</b></p>	<p><b>Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento sintomático de procesos gastrointestinales como hinchazón y pequeños espasmos.</li> <li>• Alivio de los síntomas del resfriado común.</li> <li>• Tratamiento de ulceraciones e inflamaciones leves de la boca y la garganta.</li> <li>• Adyuvante en el tratamiento de irritaciones de la mucosa anal y genital.</li> <li>• Tratamiento de pequeñas inflamaciones de la piel (quemaduras solares), heridas superficiales y pequeños forúnculos.</li> </ul>

Tabla 96: Indicaciones aprobadas para Matricaria recutita L. por la Comisión E, ESCOP, OMS y EMA.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 253 personas encuestadas.

Un 63,09% de la población de la Comunidad Valenciana ha consumido manzanilla en alguna ocasión (Tabla 97).

<b>Estimación de consumo <i>Matricaria recutita</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	86.35	<b>63.09</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(82.42 , 90.28)	<b>(58.37 , 67.82)</b>

Tabla 97: Estimación de uso de manzanilla en la Comunidad Valenciana.

Los consumidores de manzanilla de la Comunidad Valenciana, solo en el 1,19% de los casos la han tomado con la intención de aliviar alguna patología respiratoria (Tabla 98).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	161	63.64
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	33	13.04
Dolor, ardor de estómago.	25	9.88
Nervios, relajante, ansiedad, estrés.	21	8.30
Antiséptico ocular, lavados oculares.	15	5.93
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>3</b>	<b>1.19</b>
Adelgazante.	2	0.79
Antiemético, para los vómitos.	1	0.40
Depurativo.	1	0.40
Analgésico general.	1	0.40

Tabla 98: Para qué usan manzanilla.

## VII. Resultados

El 90,51% de la población que ha consumido manzanilla la ha tomado en forma de infusión (Tabla 99).

Cómo	Número	Porcentaje
Infusión (una única planta).	229	90.51
Tisana (mezcla de varias plantas).	25	9.88

Tabla 99: Cómo usan manzanilla.

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de manzanilla.

#### a. Sexo.

No existen diferencias significativas en cuanto a sexo entre los dos grupos de consumidores ( $p$ -valor=0.822) (Figura 61).

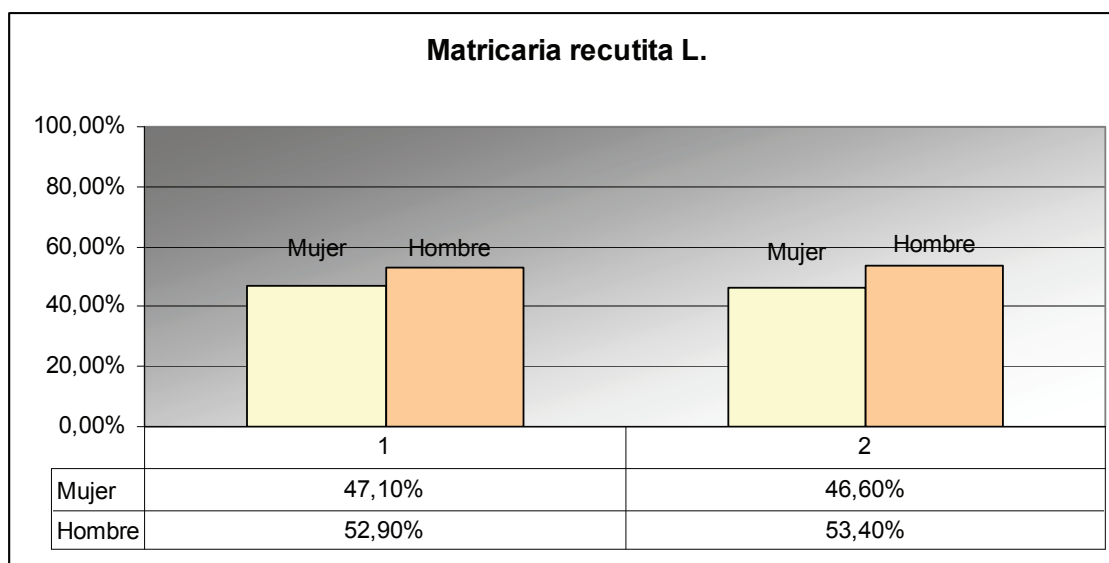


Figura 61: Distribución por sexos de los consumidores de plantas medicinales en general (1) y de los consumidores de manzanilla (2).

## VII. Resultados

### b. Edad.

No existen diferencias significativas entre las edades medias de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de manzanilla (p-valor=0.342) (Tabla 100).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46,72</b>	61	90
Consumidores Manzanilla	18	32	44	<b>47.18</b>	61	90

Tabla 100: Indicadores de edad de los consumidores de manzanilla y de los consumidores de plantas medicinales en general.

### c. Nivel de estudios.

El perfil de los consumidores de plantas medicinales en general y el de los consumidores de manzanilla, es muy similar en cuanto al nivel de estudios (Figura 62).

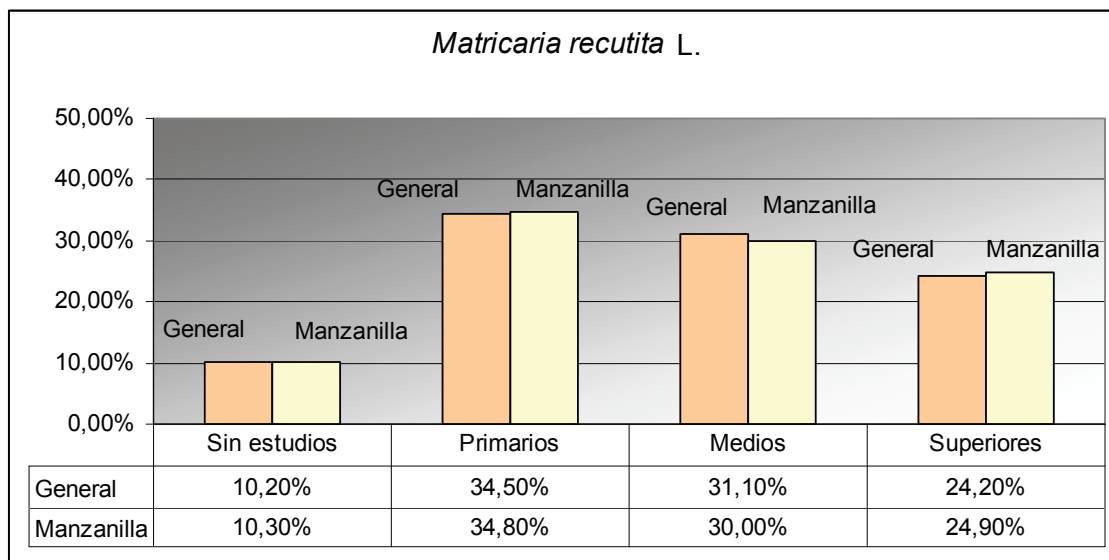


Figura 62: Distribución por nivel de estudios de los consumidores de plantas medicinales en general y de consumidores de manzanilla.

## VII. Resultados

### 3.20.10. *Papaver rhoeas* L. Familia PAPAVERACEAE (Figuras 63 y 64).

#### A. Presentación.

Cast: amapola, gamapola, ababol, rosillas.

Val: rosella, babols, roella.



Figura 63: Amapola, flor.



Figura 64: Amapolas en un campo de olivos.



## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.65).

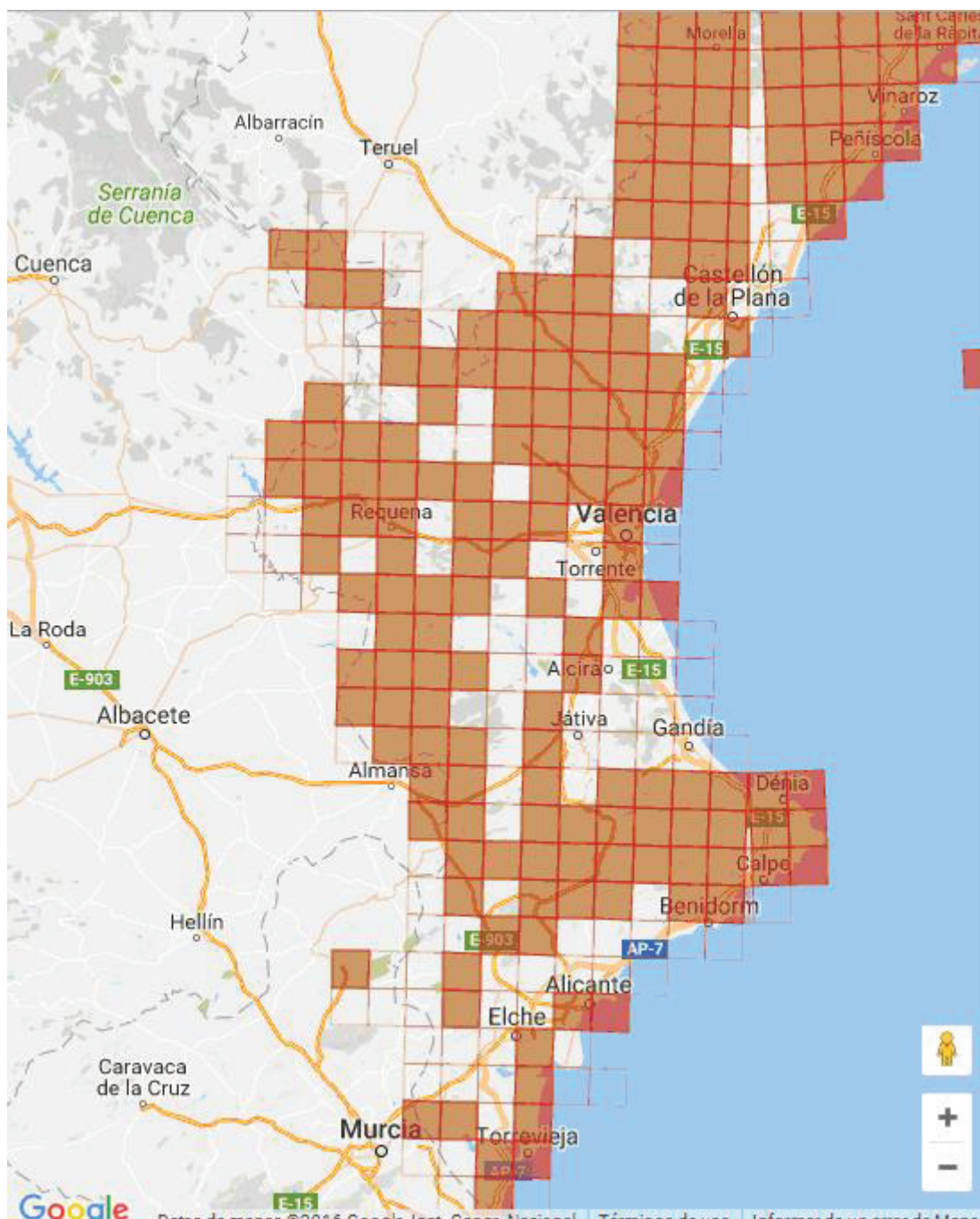


Figura 65: Cuadrículas UTM con citas de *Papaver rhoeas* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Anual, hípida, rara vez glabrescente. Tallos 14-50 cm, erectos, ramosos. Hojas pinnatífidas, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, rara vez subenteras; Pedúnculos con pelos patentes blancos, amarillentos o purpúreos,

## VII. Resultados

raramente adpresos. Pétalos suborbiculares, rojos, raramente blancos, rosados o violáceos, de ordinario con mancha basal purpúreo-negrucza. Filamentos estaminales filiformes y anteras azuladas o pardo-azuladas. Cápsula subglobosa, redondeada en la base, estriada, glabra o con setas esparcidas; disco con 8-14 radios, plano-convexo, provisto de lóbulos imbricados.

### Hábitat.

Segetal, ruderal o viaria: cultivos, rastrojos, barbechos, claros de matorral, pastos, etc. (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Pétalos.

### Principios activos.

Destacan los mucílagos y los antocianósidos derivados de la cianidina, a los que debe el color rojo de los pétalos. También contiene alcaloides isoquinoleínicos (0,12%), el más abundante de los cuales es la rhoeadina, que constituye el 50% del total de los alcaloides (Carrón de la Calle R *et al*, 2015).

### Indicaciones (Tabla 101).

<b><i>Papaver rhoeas</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	La efectividad de la planta para las siguientes condiciones no se ha establecido. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedades y procesos del tracto respiratorio.</li><li>• Sedante en casos de ansiedad e insomnio.</li><li>• Analgésico</li></ul>

Tabla 101: Indicaciones aprobadas para *Papaver rhoeas* L. por la Comisión E.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 7 personas encuestadas.

El 1,75% de la población general de la Comunidad Valenciana ha consumido amapola alguna vez (Tabla 102).

<b>Estimación de consumo <i>Papaver rhoeas</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	2.39	<b>1.75</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0.64 , 4.14)	<b>(0.46 , 3.03)</b>

Tabla 102: Estimación del uso de amapola en la Comunidad Valenciana.

No hemos encontrado ningún caso en que el consumo de amapola fuese para el tratamiento de afecciones respiratorias, por lo que podemos considerar que esta planta se utiliza de manera muy esporádica en la Comunidad Valenciana para aliviar estas patologías (Tabla 103).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Nervios, relajante, ansiedad, estrés, sedante.	4	57.14
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	1	14.29
Insomnio, para dormir, hipnótico.	1	14.29
No sabe, no recuerda.	1	14.29

Tabla 103: Para qué usan amapola.

El 85,71% de los que han consumido amapola en la Comunidad Valenciana la han utilizado en forma de infusión (Tabla 104).

## VII. Resultados

Cómo	Número	Porcentaje
Infusión (una única planta).	6	85.71
Gotas o jarabes.	1	14.29

Tabla 104: Cómo usan amapola.

Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de amapola.

### a. Sexo.

Los perfiles del sexo entre los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de amapola aparecen en la figura 66.

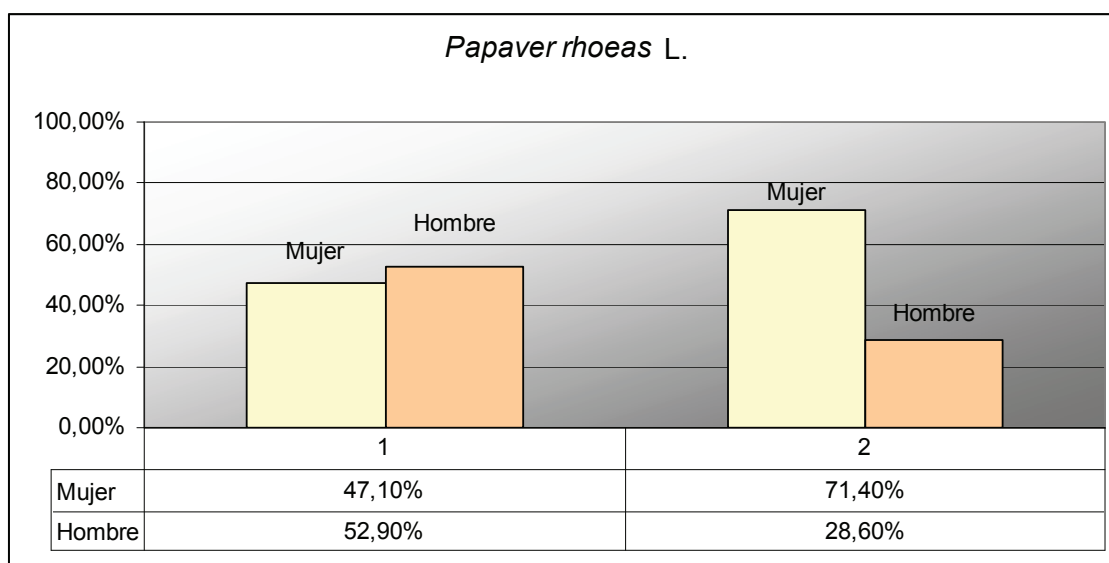


Figura 66: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de amapola (2).

### b. Edad.

Aunque la edad media de los consumidores de amapola es ligeramente menor que la de los consumidores de plantas medicinales en general (Tabla 105), la diferencia no es significativa estadísticamente ( $p$ -valor=0.677).

## VII. Resultados

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46.72</b>	61,0	90
Consumidores Amapola	21	35	38	<b>42.57</b>	52.5	64

Tabla 105: Indicadores de edad entre los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

Las diferencias observadas, no significativas, entre los dos grupos de consumidores se muestran en la figura 67.

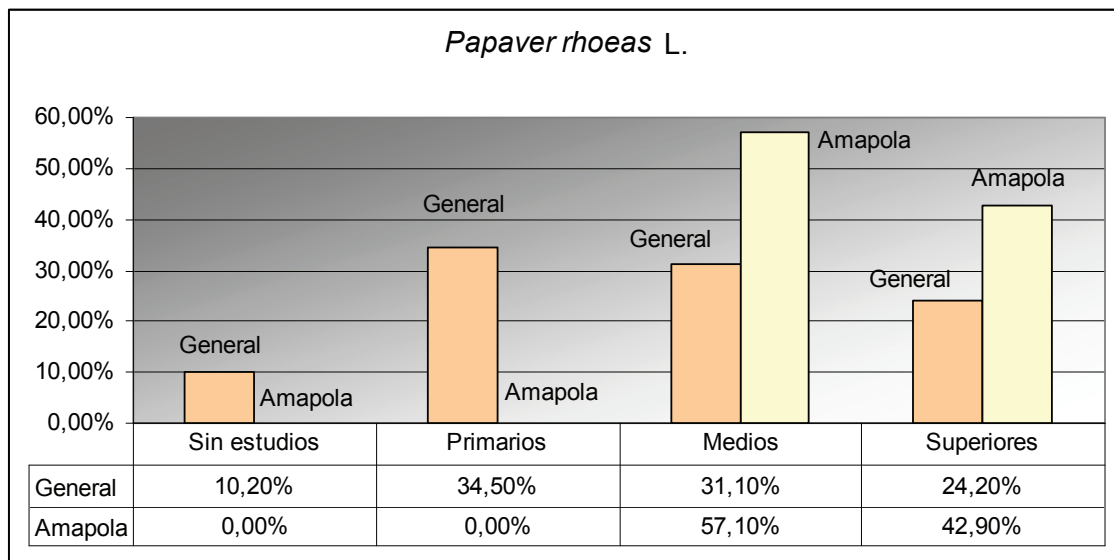


Figura 67: Perfiles de los consumidores de los dos grupos por nivel de estudios.

## VII. Resultados

### 3.20.11. *Pinus* sp. Familia PINACEAE (Figuras 68, 69, 70 y 71).

#### A. Presentación.

Principalmente, para procesos respiratorios, las dos especies siguientes, aunque las otras especies de pinos tienen propiedades similares:

- *P. sylvestris* L. Pino albar, pino rojal, pino silvestre (cast). Pi rojal, pi roig, pi blanc (val).
- *P. halepensis* Miller. Pino carrasco (cast). Pi cepí, pi bord (val).



Figura 68: Pino carrasco, brotes.

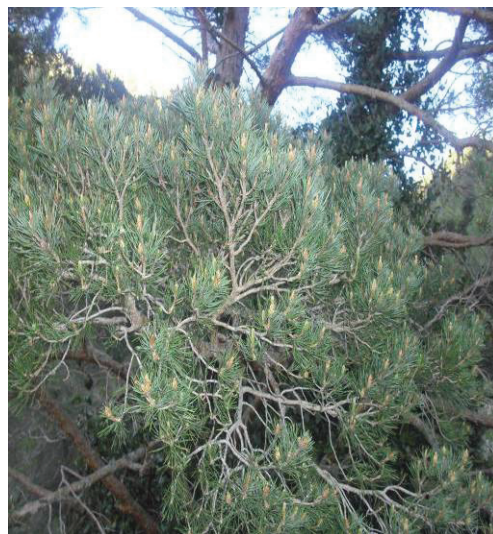


Figura 69: Pino rojal, brotes.



Figura 70: Pino carrasco, visión general.

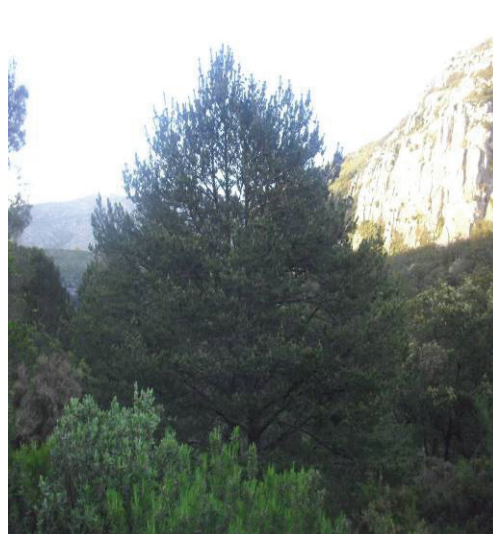


Figura 71: Pino rojal: Visión general.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2015 (ORCA) (Fig.72 y Fig.73).

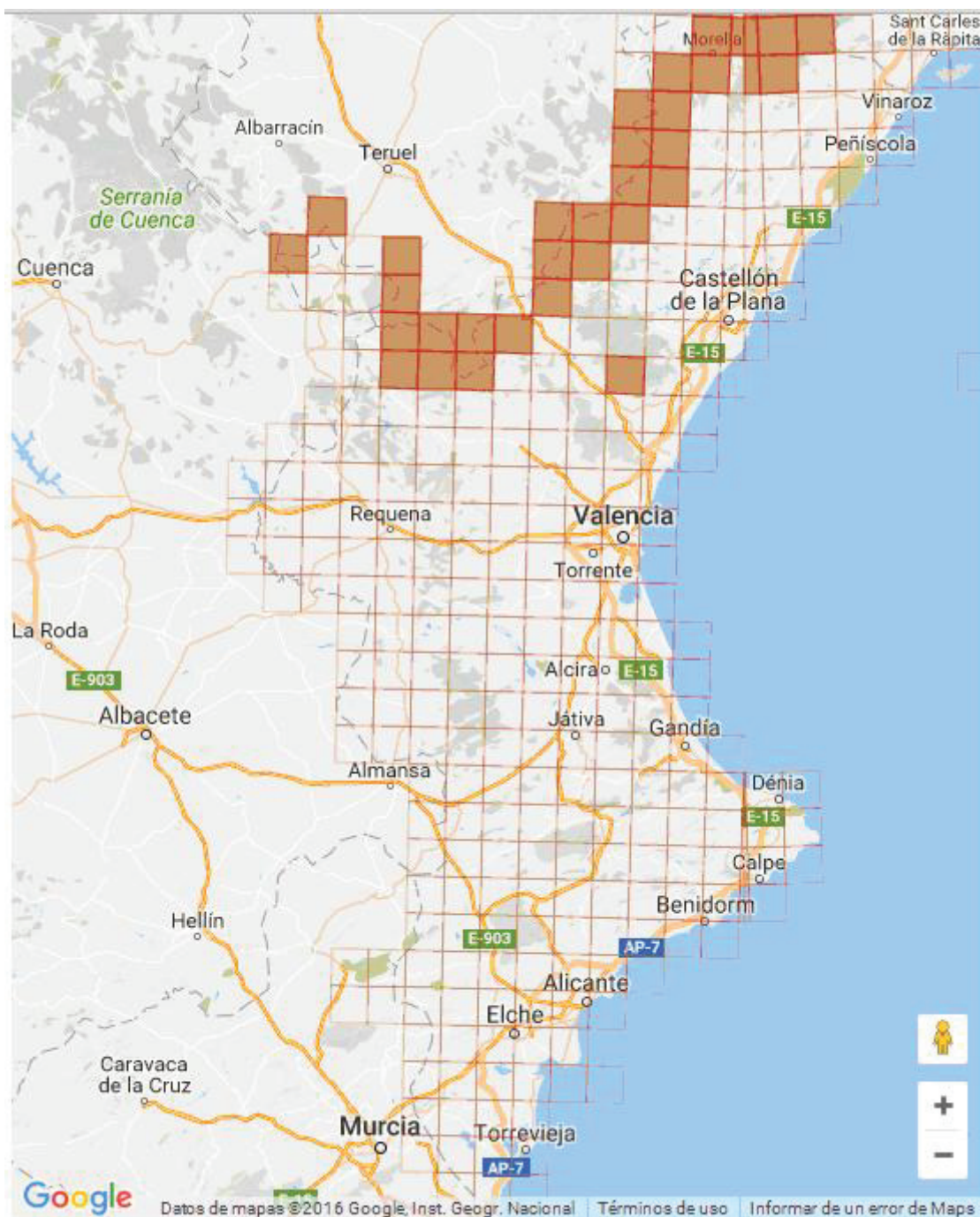


Figura 72: *Pinus sylvestris* L. Cuadrículas UTM de las citaciones en la Comunidad Valenciana.

## VII. Resultados

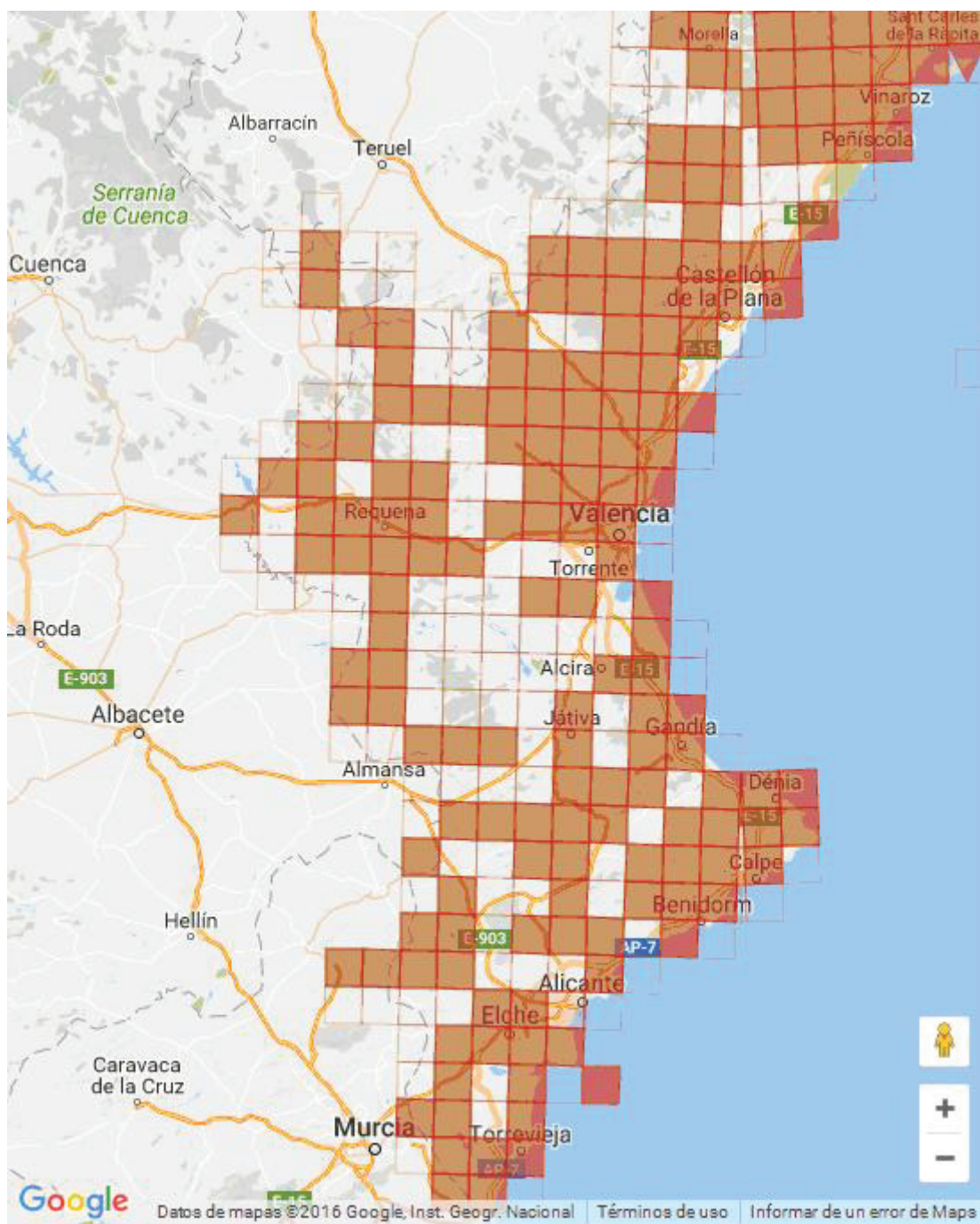


Figura 73: *Pinus halepensis* Miller. Cuadrículas UTM de las citaciones en la Comunidad Valenciana.

### Descripción

Árboles perennifolios. Ramificación generalmente verticilada más o menos regular. Copa piramidal o redondeada, con frecuencia deprimida y ancha en los árboles adultos. Hojas aciculares, sobre braquiblastos y en



## VII. Resultados

fascículos de dos. Los conos masculinos agrupados en la base de los brotes anuales. Estróbilos de maduración bi o trienal, con escamas persistentes, las tectrices rudimentarias e inclusas, las seminíferas con la parte externa generalmente provista de un protuberancia. Semillas aladas, a veces comestibles.

### Habitat.

El pino albar es indiferente al sustrato. Ocupa con frecuencia el piso oromediterráneo en alturas superiores a los 500 m. El pino carrasco ocupa comarcas litorales o laderas secas y soleadas de hasta 1000 m (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Yemas y brotes jóvenes. También la brea de pino, producto semifluido de color pardo oscuro y olor penetrante, obtenida por destilación seca de la madera a baja temperatura.

### Principios activos.

Las yemas y los brotes jóvenes contienen una fracción polisacáridica, principios amargos, antocianoídos, lignanos y un aceite esencial rico en monoterpenos (pinenos y limoneno), sesquiterpenos (longifoleno), monoterpenoles (borneol), sesquiterpenoles (cadinol) y ésteres terpénicos (acetato de bornilo). La brea es rica en cresol, guayacol y carburos terpénicos (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 106).

<b><i>Pinus sp.</i></b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Aceite esencial obtenido de brotes y yemas. <ul style="list-style-type: none"><li>• Uso externo e interno: catarros de las vías respiratorias superiores.</li><li>• Uso externo: patologías reumáticas y neurálgicas.</li></ul>

Tabla 106: Indicaciones aprobadas para *Pinus sp* por la Comisión E alemana.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 6 personas encuestadas.

El 1,5% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado pino en alguna ocasión (Tabla 107).

<b>Estimación de consumo <i>Pinus sp</i></b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>2.05</b>	<b>1.5</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(0.43 , 3.67)</b>	<b>(0.31 , 2.68)</b>

Tabla 107: Estimación de consumo de pino en la Comunidad Valenciana.

El 83,34% de los consumidores de pino de la Comunidad Valenciana lo han utilizado para aliviar afecciones respiratorias (Tabla 108).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>4</b>	<b>66.67</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>1</b>	<b>16.67</b>
Repostería, alimento.	1	16.67

Tabla 108: Para qué usan pino.

El 50% de los consumidores de pino de la Comunidad Valenciana lo han tomado en forma de infusión (Tabla 109).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infusión (una única planta).	3	50.00
Tisana (mezcla de varias plantas).	1	16.67
Vahos.	1	16.67
Gotas o jarabes.	1	16.67

Tabla 109: Cómo usan pino.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de pino.

#### a. Sexo.

Los perfiles de sexo de los dos grupos se muestran en la figura 74.

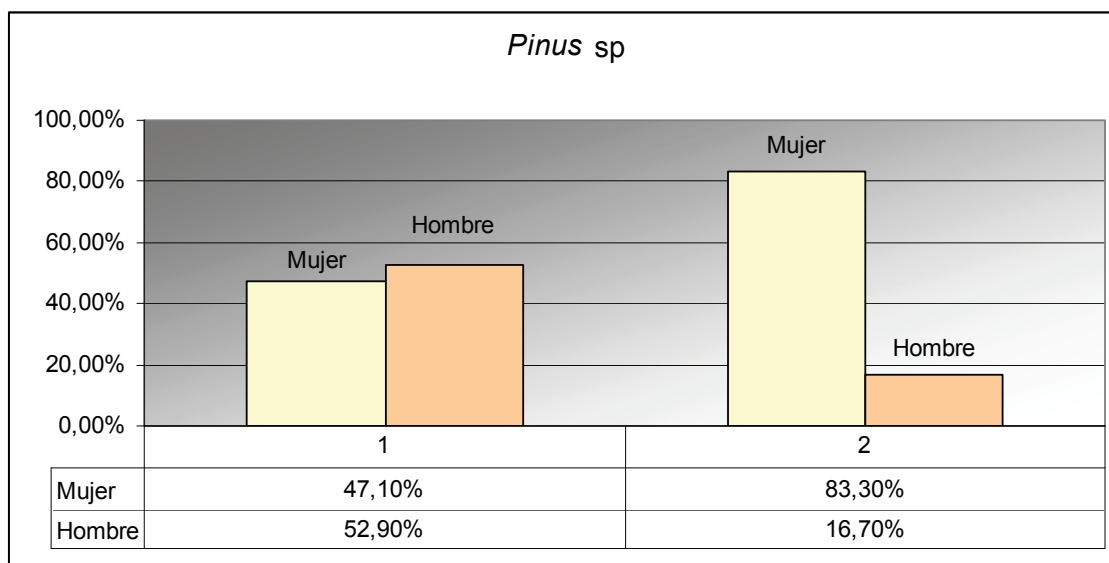


Figura 74: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de pino.

#### b. Edad.

En la comparación de las medias de los dos grupos no existen diferencias estadísticas significativas ( $p$ -valor=0.201) (Tabla 110).

<b>Edad</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Percentil 25</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media</b>	<b>Percentil 75</b>	<b>Máximo</b>
<b>Consumidores General</b>	18	32.0	45.0	<b>46.72</b>	61	90
<b>Consumidores Pino</b>	24	34.5	43.5	<b>42.33</b>	46.5	64

Tabla 110: Indicadores de edad en los dos grupos.

## VII. Resultados

### c. Nivel de estudios.

Los perfiles según el nivel de estudios en los dos grupos se han distribuido como muestra la figura 75.

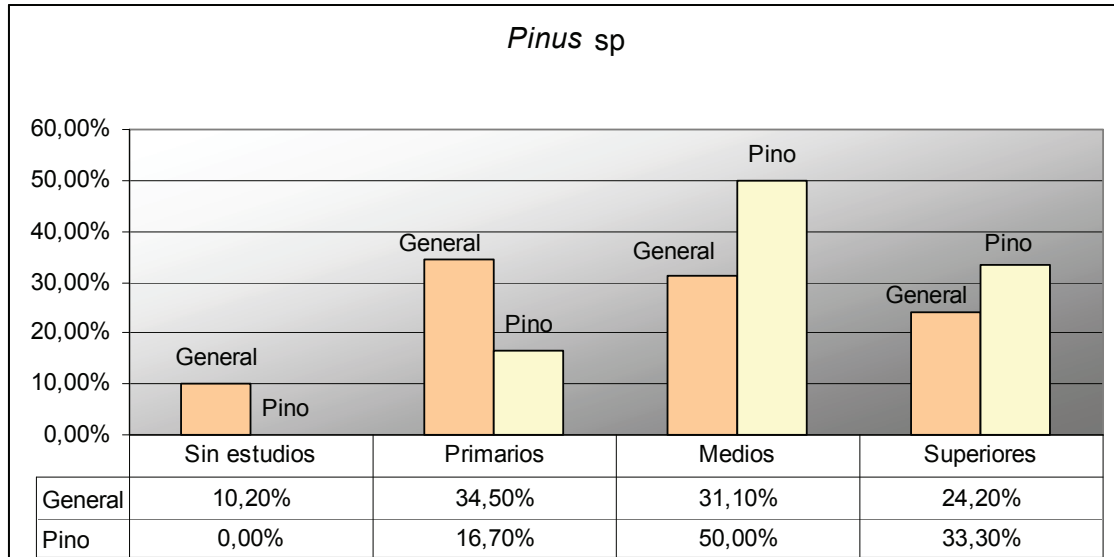


Figura 75: Distribución del perfil de estudios en los dos grupos de consumidores

## VII. Resultados

### 3.20.12. *Plantago lanceolata* L. Familia PLANTAGINACEAE (Fig 76 y 77).

#### A. Presentación.

Cast: llantén menor, llantén lanceolado, llantén de hoja estrecha.

Val: plantatge de fulla estreta, llantén, llengua de bou.



Figura 76: Llantén de hoja estrecha. Roseta basal y flores.

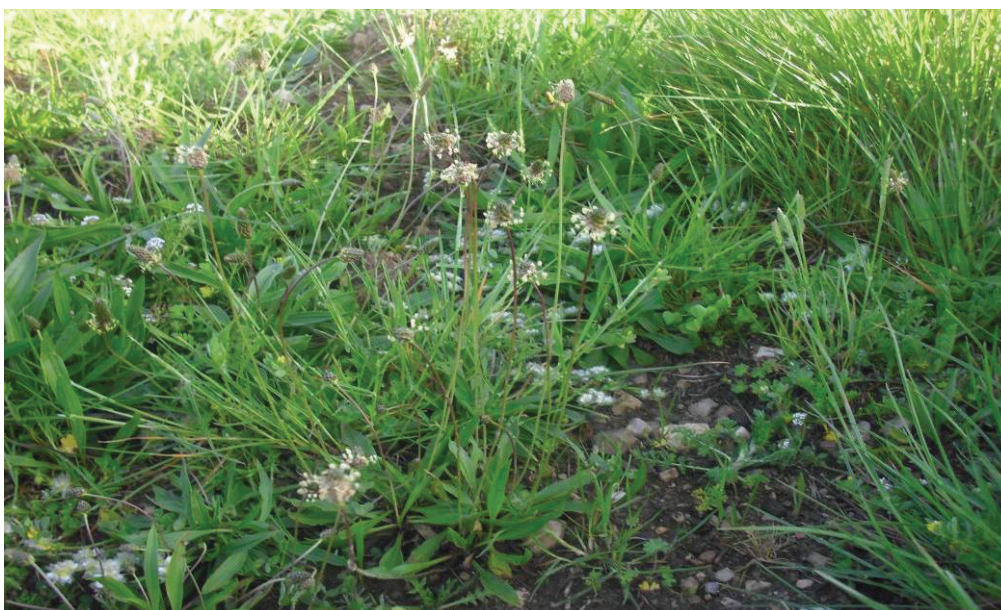


Figura 77: Llantén menor. Visión general.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.78).

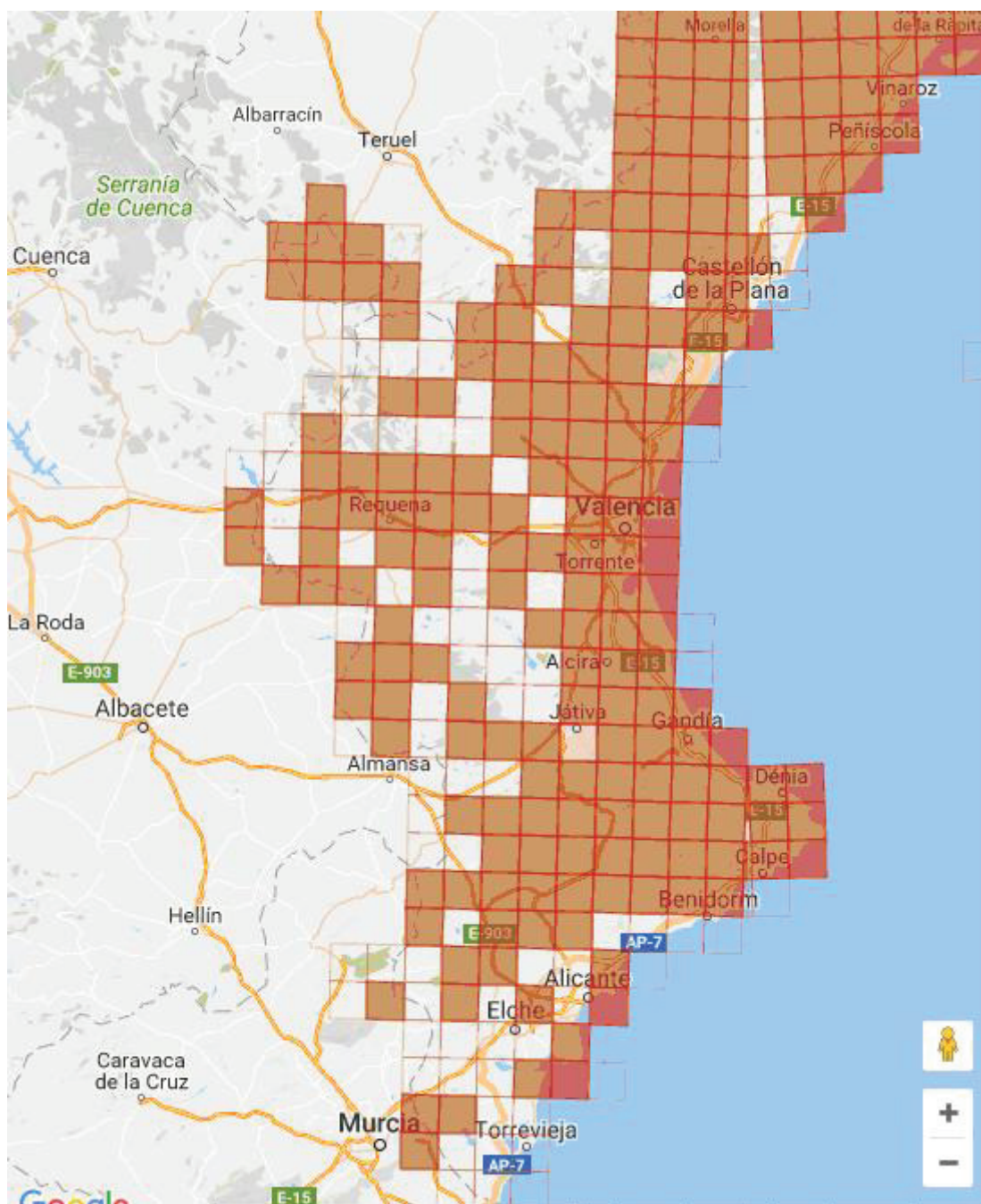


Figura 78: Cuadrículas UTM con citas de *Plantago lanceolata* L. en la Comunidad Valenciana.

## VII. Resultados

### Descripción.

Hierba vivaz o perenne, con una cepa que puede engrosar hasta más de 2 cm de diámetro. Las hojas salen todas de un mismo nivel y forman una roseta levantada. Miden unos 15 cm y tienen una figura lanceolada de 5-7 nervios que discurren desde su base a la punta, muy manifiestos y realzados en el reverso de las hojas, generalmente lampiñas. Las flores están recogidas en el extremo de los bohordos de 15-45 cm de altura que parten desde la cepa u forman espigas de 1-7 cm de alto. Tienen un color rubio o ligeramente más oscuro con los filamentos estaminales y las anteras de color pajizo. La cápsula contiene un par de semillas con un huequecito prolongado en una de sus caras.

### Hábitat

Se cría en ribazos, márgenes de caminos y también en campos incultos (Font Quer, 1961).

### Parte utilizada.

Sumidad aérea.

### Principios activos.

La composición es similar a otra especie de llantén: *P major* L. Contiene iridoïdes heterosídicos (aucubósido, catapol y asperulósido), flavonoides (heterósidos de luteolina y apigenina), ácidos fenólicos (ácido p-hidroxibenzoico), taninos, sales minerales y mucílagos (6-7%) ricos en galactosa, arabinosa y en ácidos urónicos (Montero MJ *et al*, 2015).



## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 111).

<b><i>Plantago lanceolata</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Vía interna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarros del tracto respiratorio.</li> <li>• Alteraciones inflamatorias de la mucosa oral y faríngea.</li> </ul> Vía externa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos inflamatorios de la piel.</li> </ul>
<b>ESCOP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarros del tracto respiratorio.</li> <li>• Alteraciones inflamatorias de la mucosa oral y faríngea.</li> </ul>
<b>OMS*</b>	.Uso tradicional. ( <i>P major</i> L.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarros del tracto respiratorio, tos, bronquitis y alteraciones de la mucosa oral.</li> <li>• Nefritis, cistitis, retención urinaria, epistaxis y sudor excesivo.</li> <li>• Diarrea y estreñimiento.</li> </ul>
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demulcente para el tratamiento sintomático de irritaciones de la mucosa oral o faríngea y la tos seca asociada.</li> </ul>

Tabla 111: Indicaciones aprobadas para *Plantago lanceolata* L. por la Comisión E, ESCOP, OMS EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y documentos bien establecidos.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consume 1 persona encuestada.

El 0,25% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado llantén alguna vez (Tabla 112).

<b>Estimación de consumo <i>Plantago lanceolata</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	0.34	<b>0.25</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(0 , 1.01)	<b>(0 , 0.74)</b>

Tabla 112: Estimación de uso de llantén en la Comunidad Valenciana.

Solo se ha encontrado una persona consumidora de llantén, y lo había tomado para afecciones respiratorias. Una cifra tan baja permite deducir, que en la Comunidad Valenciana, el llantén es utilizado por un número muy escaso de personas (Tabla 113).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

Tabla 113: Para qué usan llantén.

La única persona detectada había tomado llantén en una forma líquida de dosificación oral (Tabla 114).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Gotas o jarabes.</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

Tabla 114: Cómo usan llantén.

La persona consumidora de llantén era una mujer de 42 años con estudios medios.

## VII. Resultados

### 3.20.13. *Sambucus nigra* L. Familia ADOXACEAE (Figuras 79 y 80).

#### A. Presentación.

Cast: Saúco, saúco negro, saúco común.

Val: Saüc, saüquer, sabuquer, bonarbre.



Figura 79: Flor de saúco común.



Figura 80: Saúco, visión general.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.81).

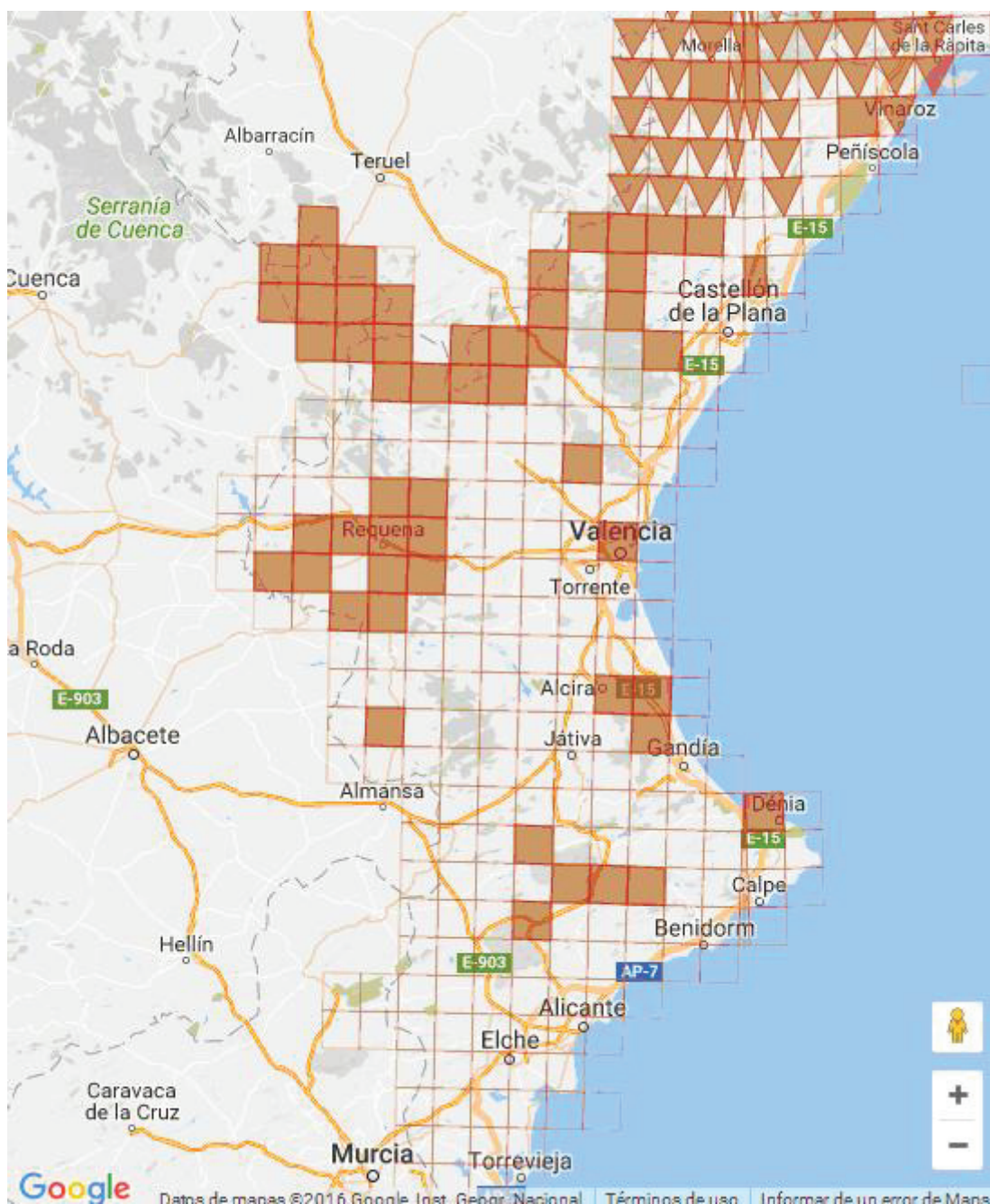


Figura 81: Cuadrículas UTM con citas de *Sambucus nigra* L., en la Comunidad Valenciana. El triángulo en la cuadrícula indica que se trata de una especie no plenamente naturalizada.

## VII. Resultados

### Descripción.

Arbusto o pequeño arbolillo erecto de 1-5 m. Tallos ramificados desde la base, con ramas rectas o arqueadas, de médula blanca y corteza pardo-grisácea rugosa en la madurez. Hojas opuestas, imparipinnadas con 5-9 foliolos oval-lanceolados de margen irregularmente serrado y ápice agudo. Flores numerosas, blancas, olorosas, dispuestas en cimas corimbiformes densas. Fruto en drupa de color negruzco en la madurez.

### Hábitat.

Indiferente edáfico. Riberas de ríos y sotos en ambientes frescos. Se pueden encontrar ejemplares aislados supervivientes de antiguos cultivos (Castroviejo S, 1986-2002).

### Parte utilizada

Corteza, flores y frutos.

### Principios activos.

La corteza contiene sales potásicas, mucílagos, ácido tánico y glucósidos flavónicos. Las flores: mucílagos, taninos, flavonoides y aceite esencial rico en alcoholes monoterpénicos. Los frutos contienen antocianósidos, flavonoides y heterósidos cianogenéticos (sambunigrósido y holocalósido), estos últimos en las semillas (Stübing G y Peris JB, 1998; Carrón de la Calle R *et al*, 2015)

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 115).

<b><i>Sambucus nigra</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Flor: <ul style="list-style-type: none"><li>• Resfriados.</li></ul>
<b>ESCOP</b>	Flor: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diaforético en el tratamiento del resfriado común, fiebre y escalofríos.</li></ul>
<b>OMS*</b>	Flor. Uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"><li>• Diaforético para el tratamiento de fiebre y escalofríos.</li><li>• Expectorante para el tratamiento de la inflamación del tracto respiratorio superior.</li><li>• Tratamiento sintomático del resfriado común.</li></ul>
<b>EMA</b>	Flor. Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"><li>• Alivio de los primeros síntomas del resfriado común.</li></ul>

Tabla 115: Indicaciones aprobadas para *Sambucus nigra* L., por la Comisión E alemana, ESCOP, OMS y EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en Farmacopeas y en sistemas tradicionales de medicina.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 16 personas encuestadas.

El 3,99% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado saúco en alguna ocasión (Tabla 116).

<b>Estimación de consumo <i>Sambucus nigra</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	5.46	<b>3.99</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(2.86 , 8.06)	<b>(2.07 , 5.91)</b>

Tabla 116: Estimación de consumo de saúco en la Comunidad Valenciana.

El 68,75% de las personas que consumen saúco en la Comunidad Valenciana lo han tomado para afecciones respiratorias (Tabla 117).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>4</b>	<b>25.00</b>
<b>Bronquitis, bronquios, para el pecho.</b>	<b>3</b>	<b>18.75</b>
<b>Dolor de garganta, para la garganta.</b>	<b>1</b>	<b>6.25</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>1</b>	<b>6.25</b>
<b>Expectorante</b>	<b>1</b>	<b>6.25</b>
<b>Fiebre</b>	<b>1</b>	<b>6.25</b>
Digestivo, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	1	6.25
Depurativo.	1	6.25
Adelgazante.	1	6.25
Analgésico dental, dolor dental, dolor de muelas.	1	6.25
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	1	6.25

Tabla 117: Para qué usan saúco.

## VII. Resultados

El 68,75% de los consumidores de saúco de la Comunidad Valenciana lo han tomado en infusión (Tabla 118).

Cómo	Número	Porcentaje
Infusión (una única planta).	11	68.75
Gotas o jarabes.	3	18.75
Tisana (mezcla de varias plantas).	2	12.50

Tabla 118: Cómo usan saúco.

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de saúco.

#### a. Sexo.

Las diferencias obtenidas entre el perfil de sexo del grupo de consumidores de plantas medicinales en general y del grupo de consumidores de saúco (Figura 82) no son significativas ( $p$ -valor= 0.312).

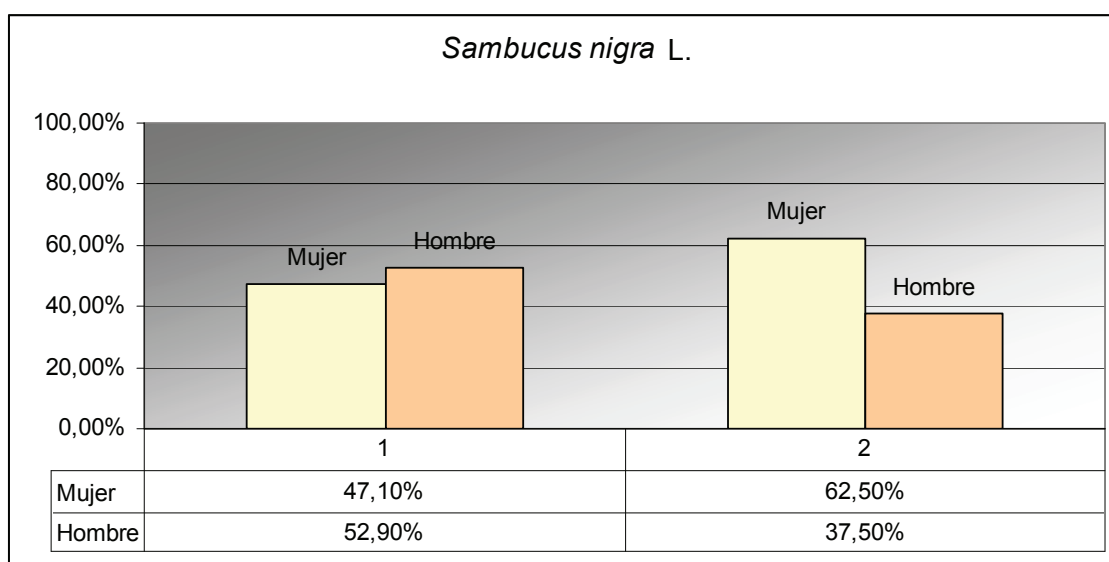


Figura 82: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de saúco (2).



## VII. Resultados

### b. Edad.

Los indicadores de edad son muy similares (Tabla 119) por lo que no se obtienen diferencias significativas ( $p$ -valor=0.937).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46.2</b>	61	90
Consumidores Saúco	24	35	46	<b>48.75</b>	61	79

Tabla 119: Indicadores de edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

La distribución de los dos grupos de consumidores en cuanto al nivel de estudios se muestra en la figura 83.

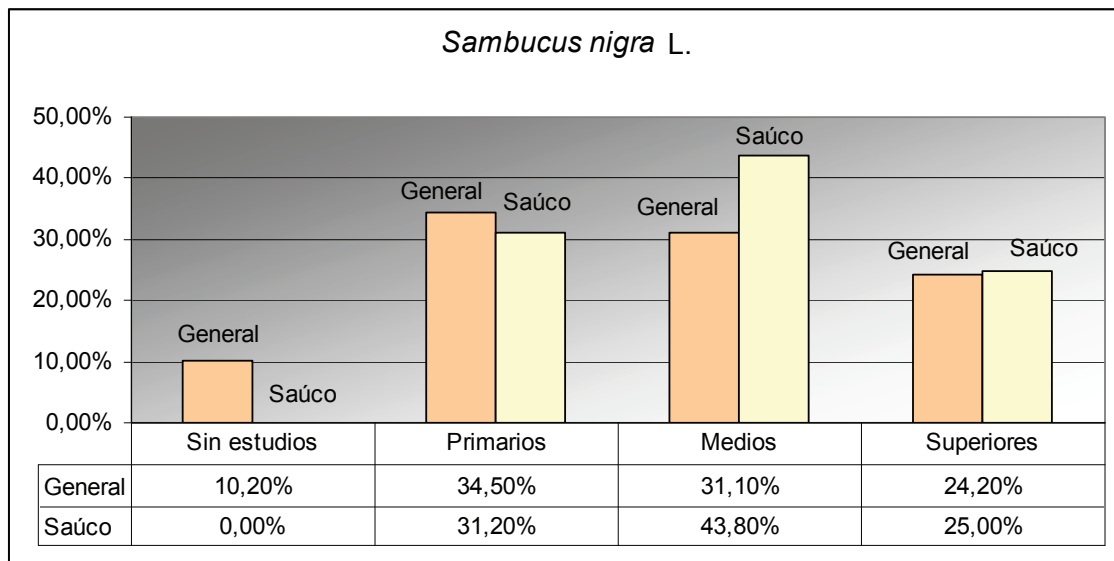


Figura 83: Distribución del perfil de estudios en los dos grupos de consumidores.

## VII. Resultados

### 3.20.14 *Tilia Platiphylus* Scoop. Familia MALVACEAE (Figuras 84 y 85).

#### A. Presentación.

Cast: Tilo

Val: Til·ler, til·ler de fulla gran, tell, tell de fulla gran.

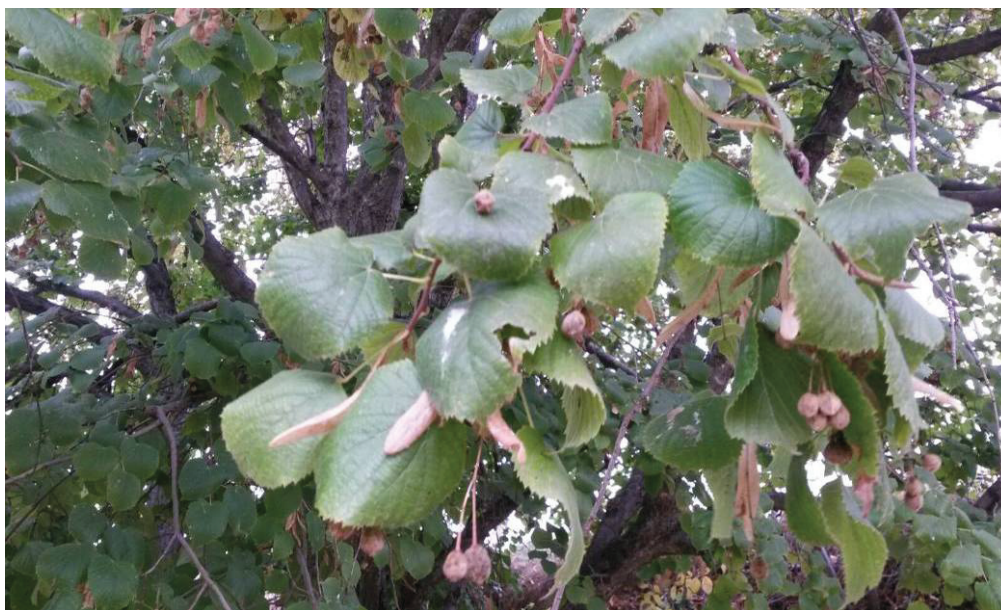


Figura 84: Tilo, detalle de las hojas, brácteas y frutos.



Figura 85: Tilo, visión general.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.86).

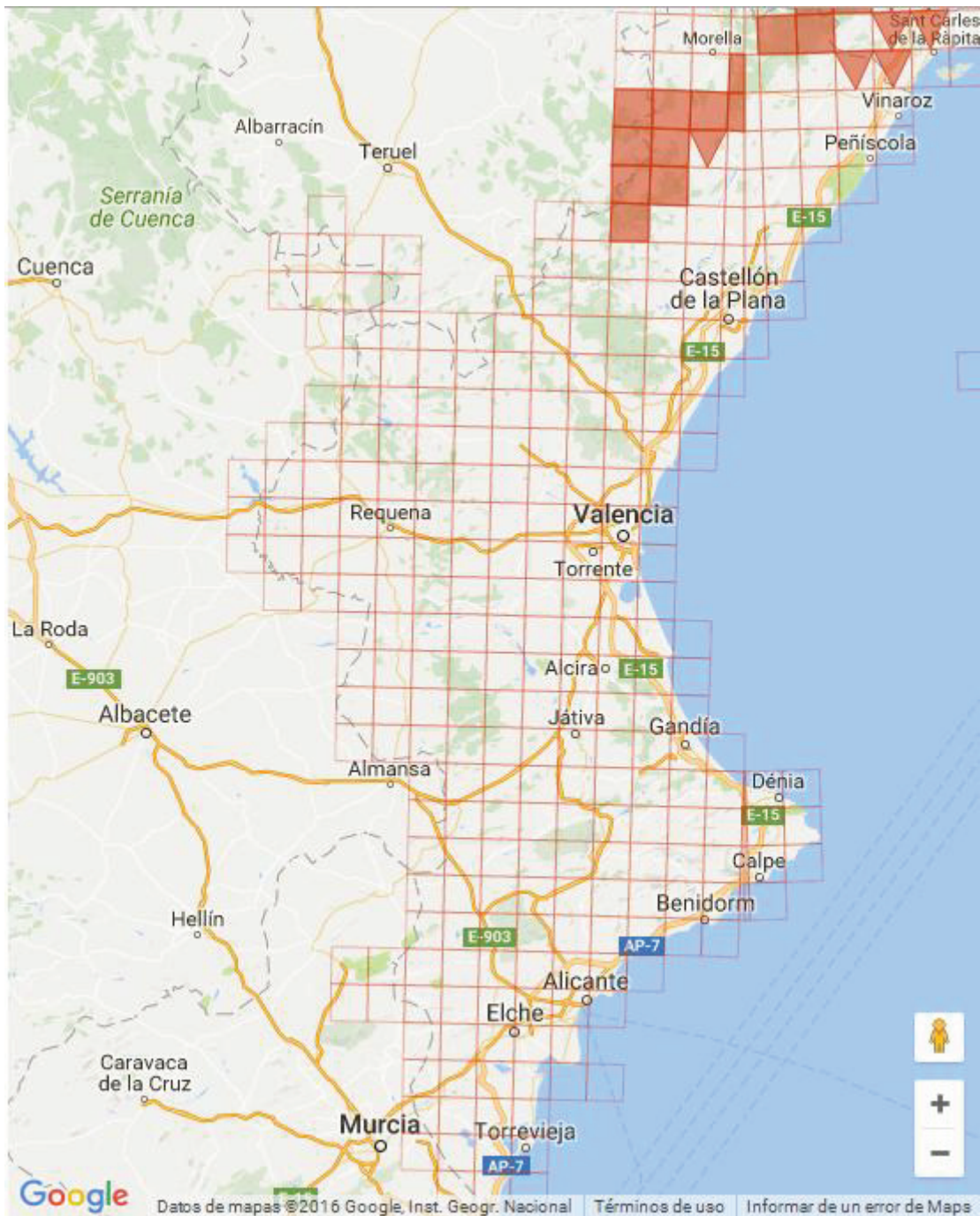


Figura 86: Cuadrículas UTM con citaciones de *Tilia platyphylus* Scoop en la Comunidad Valenciana. El triángulo en la cuadrícula indica que se trata de una especie no plenamente naturalizada.

Existe algún individuo en la zona costera del norte de Castellón que no está plenamente naturalizado.

## VII. Resultados

### Descripción.

Árbol de hasta 30 m, de copa amplia y regular; corteza grisácea, agrietada longitudinalmente; ramitas jóvenes pubescentes. Hojas 5-12 cm, de base algo asimétrica, bruscamente acuminadas, regularmente aserradas; con pelos simples, dispersos por el haz y, en el envés, dispuestos principalmente en las axilas de los nervios y a lo largo de éstos; pecíolos pelosos. Cimas de 1-6 flores, péndulas en la floración y en la fructificación. Fruto 7-10 mm, de globoso a piriforme, con 1(2) semillas; pericarpio leñoso, grueso, con 5 costillas muy netas, al menos en la madurez.

### Hábitat.

Barrancos, hoces y desfiladeros, donde forma parte de bosques en los que a veces llega a dominar: preferentemente en substratos calizos y suelos profundos (Castroviejo S, 1986-2012).

### Parte utilizada.

Inflorescencia con sus brácteas, que no deben volverse rojizas al desecarse.

### Principios activos.

En las inflorescencias: mucílago, aceite esencial conteniendo un alcohol sesquiterpénico (farnesol) y flavonoides (rutósido, isoquercitósido, tilirósido) (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 120).

<b><i>Tilia platiphylus</i></b> <b>Scoop.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flor: Resfriados y tos relacionada con resfriados.</li><li>• Hoja: Diaforética (La propia Comisión E alega que esta efectividad de este uso no está documentado).</li></ul>
<b>OMS*</b>	Flor. Uso no avalado por datos científicos. <ul style="list-style-type: none"><li>• Resfriados y tos relacionada con resfriados.</li><li>• Antiespasmódica.</li><li>• Diaforética.</li></ul>
<b>EMA</b>	Flor. Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. <ul style="list-style-type: none"><li>• Alivio de los síntomas del resfriado común.</li><li>• Alivio de los síntomas del estrés mental.</li></ul>

Tabla 120: Indicaciones aprobadas para *Tilia platiphylus* Scoop por la Comisión E alemana, OMS y EMA.

\*La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y documentos bien establecidos.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 186 personas encuestadas.

El 46,38% de la población general de la Comunidad Valenciana ha tomado tila alguna vez (Tabla 121).

<b>Estimación de consumo <i>Tilia platyphylus</i> Scoop</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	63.48	<b>46.38</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(57.97 , 68.99)	<b>(41.5 , 51.27)</b>

Tabla 121: Estimación de consumo de tila en la Comunidad Valenciana.

A pesar del alto número detectado de personas que han tomado tila alguna vez, no se ha encontrado ninguna que haya destinado su uso al tratamiento de procesos respiratorios, por lo que se puede afirmar que, en la Comunidad Valenciana, la tila se utiliza de manera muy esporádica para el alivio de patologías respiratorias (Tabla 122).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Nervios, relajante, ansiedad, estrés, sedante, tranquilizante.	166	89.25
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	10	5.38
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	6	3.23
Insomnio, para dormir, hipnótico.	3	1.61
Dolor, ardor de estómago.	1	0.54

Tabla 122: Para qué usan tila.

## VII. Resultados

El 91,94% de los consumidores de tila de la Comunidad Valenciana la han tomado en forma de infusión (Tabla 123).

Cómo	Número	Porcentaje
Infusión (una única planta).	171	<b>91.94</b>
Tisana (mezcla de varias plantas).	15	8.06
Comprimidos, cápsulas o grageas.	3	1.61

Tabla 123: Cómo usan tila.

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de tila.

#### a. Sexo.

La diferencia en la distribución de sexos entre los dos tipos de consumidores (Figura 87) es significativa estadísticamente ( $p < 0.00001$ ). La proporción de mujeres es mayor en el grupo de consumidores de tila.

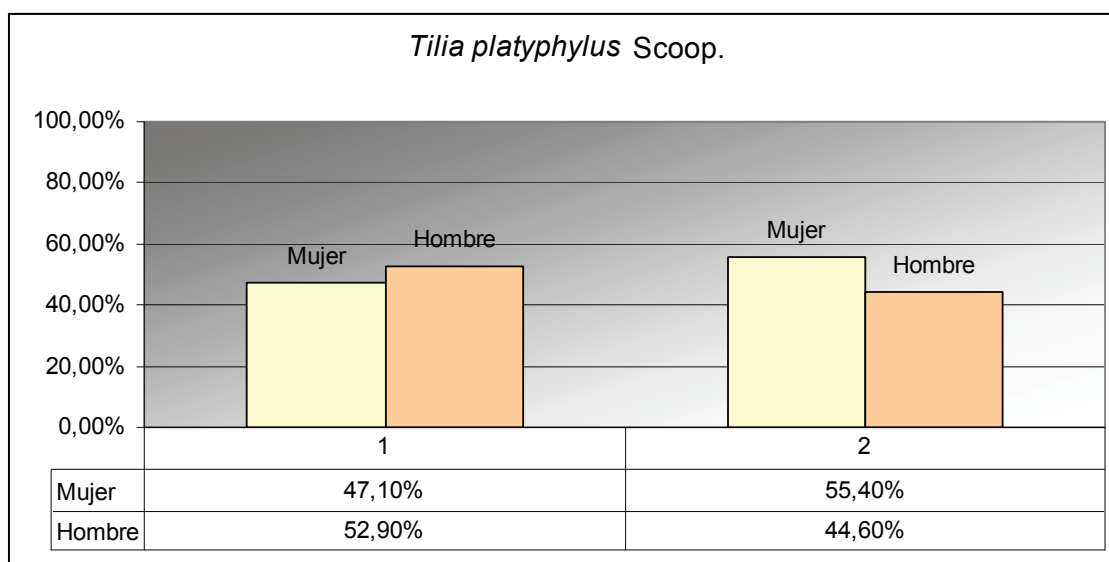


Figura 87 : Distribución de sexos en consumidores de plantas en general (1) y consumidores de tila.

## VII. Resultados

### b. Edad.

Los indicadores de edad entre los dos grupos son muy similares (Tabla 124) y las diferencias entre las medias no son significativas ( $p$ -valor=0.856).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46.2</b>	61	90
Consumidores Tilo	18	32	42	<b>45.58</b>	59	90

Tabla 124 . Indicadores de edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

Los dos grupos de consumidores son muy similares en cuanto al nivel de estudios (Figura 88), por lo que la diferencia encontrada no es significativa ( $p$ -valor=0.489).

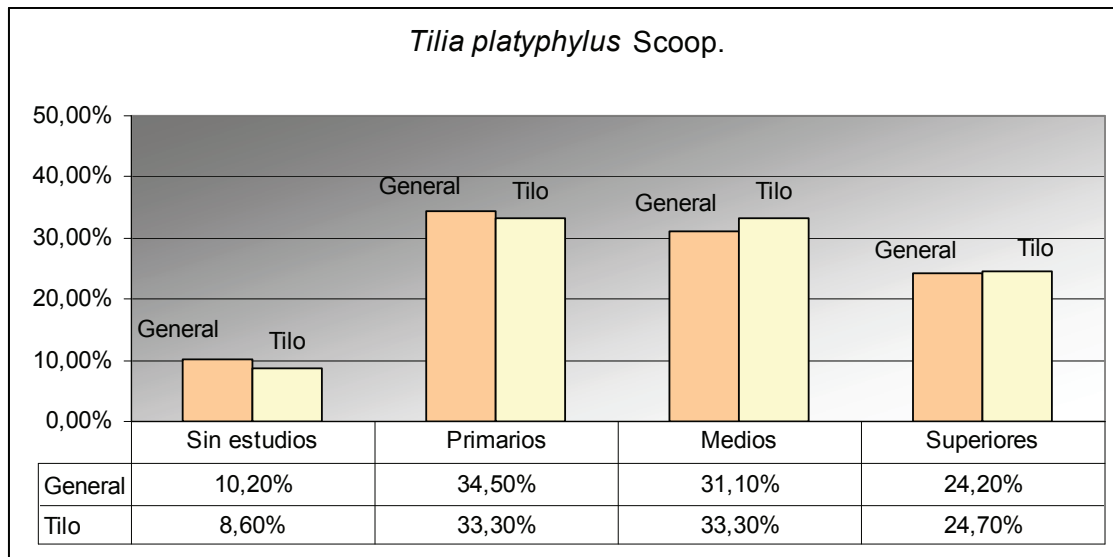


Figura 88: Perfil del nivel de estudios en los dos grupos.



## VII. Resultados

### 3.20.15. *Thymus vulgaris* L. Familia LABIATAE (Figuras 89 y 90).

#### A. Presentación.

Cast: Tomillo, tomillo común, tomillo vulgar.

Val: Timó, timonet, tomello, farigola.



Figura 89: Vicent con un manojo de tomillo. Barranco dels Abellarets. Xert, primavera de 2010.



Figura 90: Tomillo en flor.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.91).

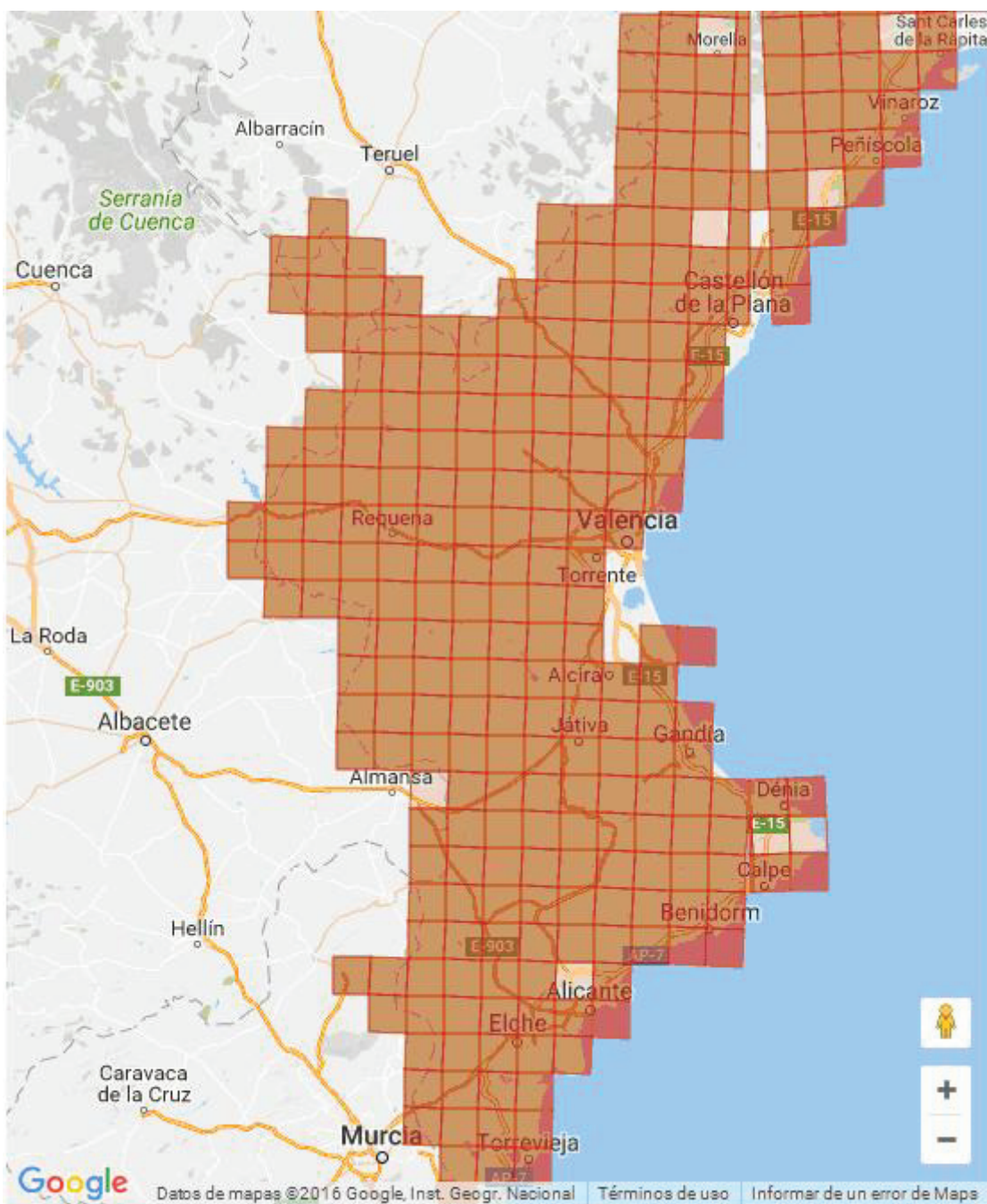


Figura 91: Cuadrículas UTM con citas de *Thymus vulgaris* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Planta leñosa de 0,1-0,4 m, aromática y muy ramificada, con tallos de color marrón o rojizos ascendentes o erectos, muchas veces algo arqueados.

## VII. Resultados

Hojas enteras, oblongo-lineares y con margen revoluto. Flores reunidas en glomérulos más o menos densos. Corola blanca o rosada.

### Hábitat.

En zonas de matorrales seriales heliófilos, tanto en suelos calizos como en suelos descarbonados. Forma a menudo tomillares donde predomina sobre las otras plantas.

### Parte utilizada.

Sumidad florida.

### Principios activos.

Aceite esencial rico en monoterpenos, monoterpenoles (linalol, geraniol), ésteres terpénicos (acetatos de linalilo y bornilo) y fenoles terpénicos (timol y carvacrol). La concentración de aceite esencial es variable. Aparte de la conocida influencia que las condiciones de cultivo tienen en la composición final de una planta, en el caso del *T. vulgaris* L existen 7 quimiotipos distintos en cuanto a la concentración en aceite esencial. También contiene taninos, resina, principios amargos (serpillina), ácido ursólico y flavonoides (Stübing G y Peris JB, 1998).

## VII. Resultados

Indicaciones (Tabla 125).

<b><i>Thymus vulgaris</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarros del tracto respiratorio superior.</li> </ul>
<b>ESCOP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catarros del tracto respiratorio superior.</li> <li>• Catarro bronquial y tratamiento sintomático de la tos ferina.</li> <li>• Estomatitis y halitosis.</li> </ul>
<b>OMS*</b>	<p>Uso no avalado por estudios científicos.</p> <p>Vía interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispepsia y otras molestias gastrointestinales.</li> <li>• Tos debida a resfriados, bronquitis y tos ferina.</li> <li>• Laringitis y amigdalitis (gárgaras).</li> </ul> <p>Vía tópica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de pequeñas heridas.</li> <li>• Antibacteriano en higiene de la cavidad oral.</li> </ul>
<b>EMA</b>	<p>Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tos productiva asociada al resfriado.</li> </ul>

Tabla 125: Indicaciones aprobadas para *Thymus vulgaris* L, por la Comisión E, ESCOP, OMS y EMA.

\* La OMS referencia estos usos como descritos en farmacopeas y sistemas tradicionales de medicina.

## VII. Resultados

### B. Resultados.

Consumen 126 personas encuestadas.

El 31,42% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado tomillo alguna vez (Tabla 126).

<b>Estimación de consumo <i>Thymus vulgaris</i> L.</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>43</b>	<b>31.42</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	<b>(7.33 , 48.67)</b>	<b>(26.88 , 35.96)</b>

Tabla 126: Estimación del consumo de tomillo en la Comunidad Valenciana.

Los consumidores de tomillo de la Comunidad Valenciana, lo han utilizado el 23,79% de las veces para aliviar afecciones respiratorias (Tabla 127).

<b>Uso</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Condimento.	41	32.54
Digestiva, estomacal, dolor de barriga, comidas copiosas, gases.	37	29.37
<b>Resfriado, catarro, constipado.</b>	<b>20</b>	<b>15.87</b>
Lúdico, recreativo, por tomar algo, después de comer.	17	13.49
<b>Bronquitis, bronquios, para el pecho.</b>	<b>4</b>	<b>3.17</b>
Jaqueca, dolor de cabeza.	3	2.38
<b>Dolor de garganta, para la garganta.</b>	<b>2</b>	<b>1.59</b>
Nervios, relajante, ansiedad, estrés, sedante, tranquilizante.	2	1.59

## VII. Resultados

<b>Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.</b>	<b>1</b>	<b>0.79</b>
<b>Antitusivo, tos, tos seca.</b>	<b>1</b>	<b>0.79</b>
<b>Afonía</b>	<b>1</b>	<b>0.79</b>
<b>Alergia.</b>	<b>1</b>	<b>0.79</b>
Dolor, ardor estómago.	1	0.79
Infección de orina.	1	0.79
Analgésico general.	1	0.79
Antiséptico heridas.	1	0.79
Ambientador.	1	0.79

Tabla 127: Para qué usan tomillo.

En el 68,25% de los casos, los consumidores de tomillo de la Comunidad Valenciana lo han utilizado en forma de infusión (Tabla 128).

<b>Cómo</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Infusión (una única planta).	86	68.25
Planta seca.	27	21.42
Vahos.	3	2.38
Gotas o jarabes.	2	1.59
Comprimidos, cápsulas o grageas.	2	1.59
No constan	6	4.77

Tabla 128: Cómo usan tomillo.

Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de malvavisco.

### a. Sexo.

Las diferencias encontradas entre los perfiles de sexo del grupo de consumidores de plantas medicinales en general y el grupo de consumidores

## VII. Resultados

de tomillo no llegan a ser estadísticamente significativas ( $p$ -valor=0.054). La distribución en los dos grupos se muestra en la figura 92.

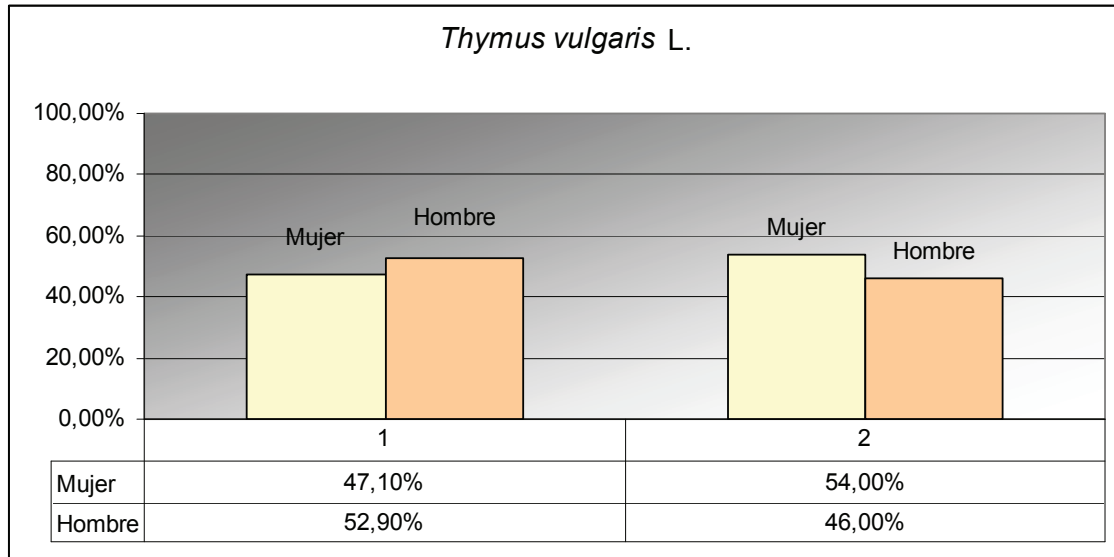


Figura 92: Distribución de sexos entre consumidores de plantas medicinales en general (1) y consumidores de tomillo.

### b. Edad.

Las diferencias observadas entre las medias de los dos grupos de consumidores son similares y, por lo tanto, no son estadísticamente significativas (Tabla 129).

Edad	Mínimo	Percentil 25	Mediana	Media	Percentil 75	Máximo
Consumidores General	18	32	45	<b>46.72</b>	61	90
Consumidores Tomillo	18	32	43	<b>45.60</b>	59	84

Tabla 129: Indicadores de edad en los dos grupos.

### c. Nivel de estudios.

Las diferencias que se observan en los perfiles del grupo de consumidores de plantas medicinales en general y el grupo de los que

## VII. Resultados

consumen tomillo no son estadísticamente significativas. La distribución de ambos perfiles se muestra en la figura 93.

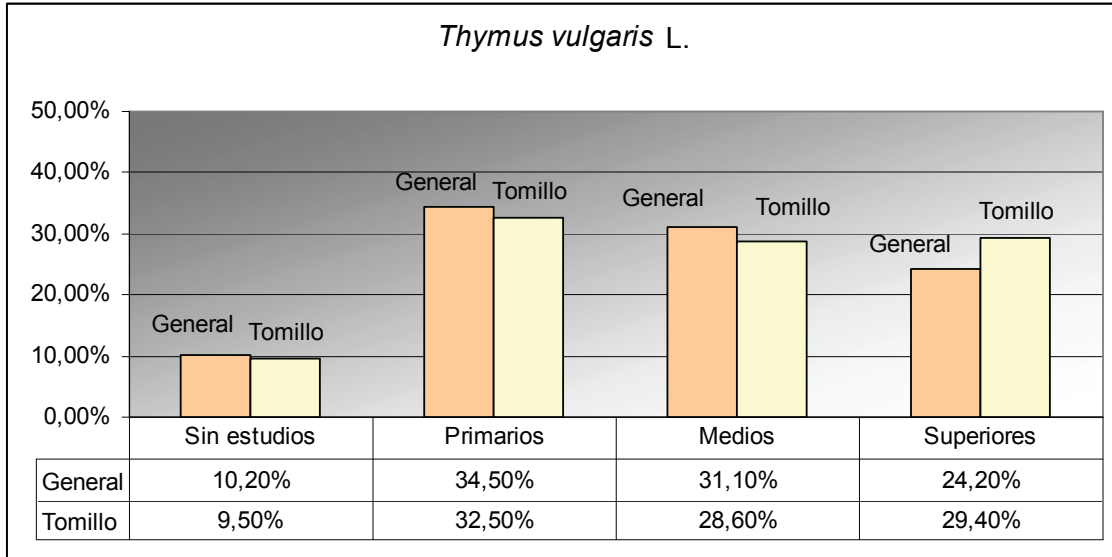


Figura 93: Distribución del perfil de estudios en los dos grupos de consumidores.



## VII. Resultados

### 3.20.16. *Verbascum thapsus* L. Familia SCROPHULARIACEAE (Fig 94 y 95).

#### A. Presentación.

Cast: Gordolobo, guardalobo, verbasco, candelera.

Val: Gordolobo, cua de rabosa, herba bleuera.



Figura 94: Gordolobo en flor.



Figura 95: Gordolobos en olivar.

## VII. Resultados

Citaciones en la Comunidad Valenciana a octubre de 2016 (ORCA) (Fig.96).

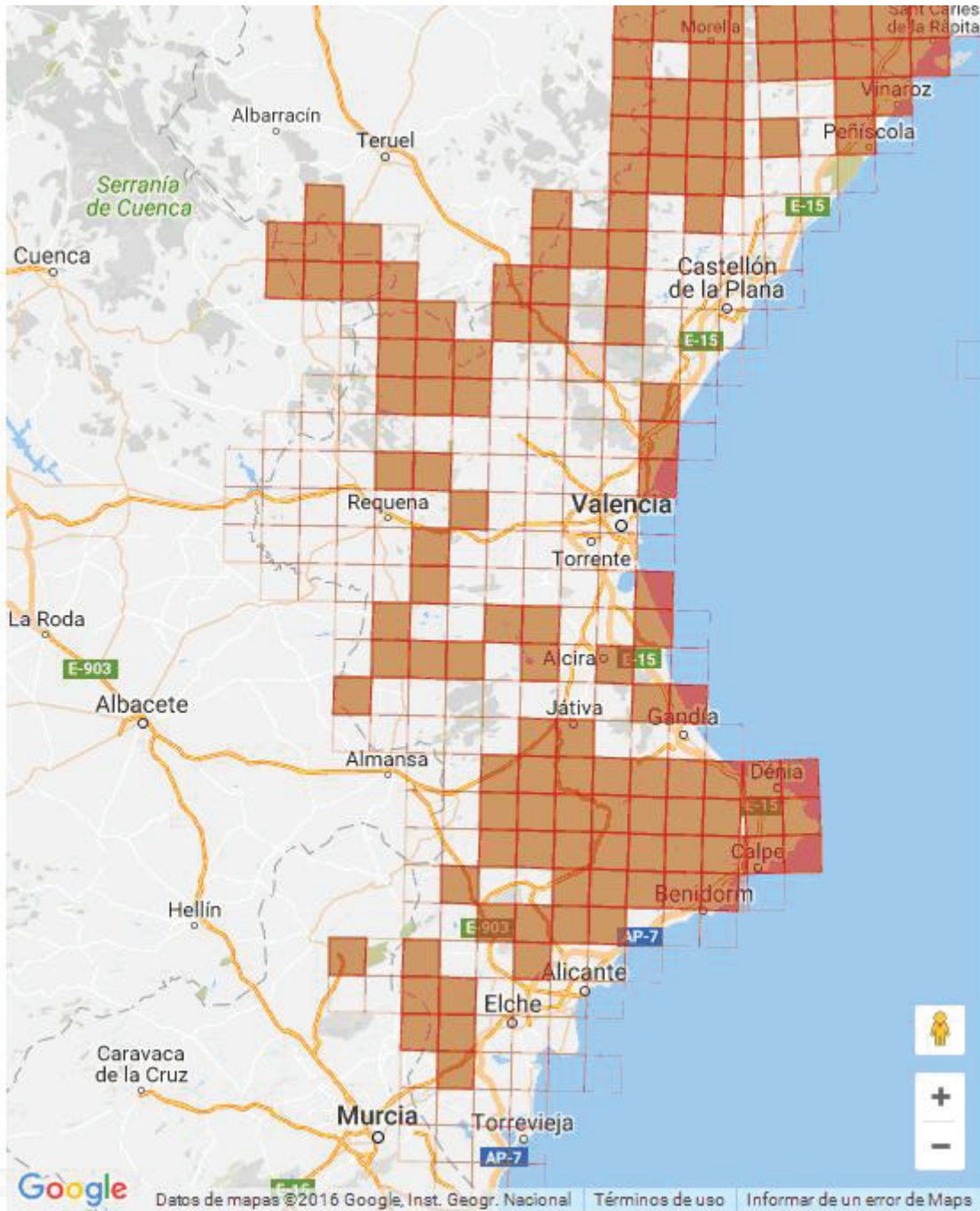


Figura 96: Cuadrícula UTM con citaciones de *Verbascum thapsus* L. en la Comunidad Valenciana.

### Descripción.

Planta herbácea bienal, 0,5-1,8 m, robusta y erecta. Hojas y tallo cubiertos por una pilosidad estrellado-tomentosa, grisácea o amarillenta y no glandulosa. Hojas basales enteras o poco dentadas, pecioladas y obovado-

## VII. Resultados

oblongas, las caulinares más pequeñas. Flores sésiles y agrupadas en una espiga terminal compacta. Corola amarilla con 5 pétalos casi libres. Filamentos de los estambres con pelos blancos.

### Hábitat.

Terrenos incultos, cunetas, bordes de caminos, reposaderos de ganado en lugares soleados.

### Parte utilizada

Pétalos, sin estambres, porque estos tienen unos pelos ramificados muy irritantes para la garganta.

### Principios activos.

Mucílagos, secoiridoides (aucubósido, harpagido, harpagósido y otros), flavonoides (luteolina, apigenina y derivados), esteroides (sitosterol, estigmasterol), carotenoides y saponósidos (verbascosaponósido), estos últimos en las semillas (Stübing G y Peris JB, 1998).

### Indicaciones (Tabla 130).

<b><i>Verbascum thapsus</i> L.</b>	<b>Indicaciones aprobadas</b>
<b>Comisión E</b>	Catarros del tracto respiratorio.
<b>ESCOP</b>	Demulcente y expectorante suave en tos y dolor de garganta asociados a resfriado común
<b>EMA</b>	Indicación basada exclusivamente en su uso tradicional. Dolor de garganta asociado a tos seca y resfriado.

Tabla 130: Indicaciones aprobadas por la Comisión E, ESCOP y EMA.

**B. Resultados.**

No consume ninguna persona encuestada.

No se ha podido detectar la utilización de gordolobo ni para procesos respiratorios ni para otros usos. Esto permite afirmar que en la actualidad, en la Comunidad Valenciana, no se utiliza o es utilizado por un número muy reducido de personas.

## VII. Resultados

### **3.20.17. Estimación de consumo de plantas medicinales autóctonas útiles en afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana. Estimación de su consumo con la finalidad exclusiva de aliviar afecciones respiratorias.**

Se presenta en una misma tabla, para facilitar la visualización final, la estimación de consumo de cada una de estas plantas medicinales en la población general de la Comunidad Valenciana. Asimismo se presenta la estimación de consumo para cada planta cuando su uso ha sido destinado exclusivamente al tratamiento de afecciones respiratorias y no a una finalidad terapéutica o lúdica distinta (Tabla 131).

<b>Planta</b>	<b>Estimación de consumo en la población general de la Comunidad Valenciana</b>	<b>Estimación de consumo en la población general de la Comunidad Valenciana para procesos respiratorios</b>
<i>Althaea officinalis</i> L.	1.25	0.75
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	<b>30.67</b>	<b>29.18</b>
<i>Ficus Carica</i> L.	0.75	0.50
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	12.47	0.50
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	11.72	1.25
<i>Hedera helix</i> L.	0.75	-
<i>Malva sylvestris</i> L.	0.75	0.25
<i>Marrubium vulgare</i> L.	-	
<i>Matricaria recutita</i> L.	<b>63.09</b>	0.75
<i>Papaver rhoeas</i> L.	1.75	-
<i>Pinus</i> sp.	1.5	1.25
<i>Plantago lanceolata</i> L.	0.25	0.25
<i>Sambucus nigra</i> L.	3.99	<b>2.74</b>
<i>Tilia platyphylus</i> Scop.	<b>46.38</b>	-
<i>Thymus vulgaris</i> L.	<b>31.42</b>	<b>7.47</b>
<i>Verbascum thapsus</i> L.	-	-

Tabla 131: Consumo estimado de estas plantas en la población general de la Comunidad Valenciana y consumo estimado destinado al tratamiento de afecciones respiratorias exclusivamente.

## VII. Resultados

### 3.20.18. Perfil del consumidor de plantas para afecciones respiratorias.

Se presenta la tabla 132, que es el resultado de eliminar de la tabla 58 (página 129) todos los usos, reportados por los entrevistados, ajenos a patologías catarrales y bronquiales.

<b>Categorización a posteriori según respuestas relacionadas con procesos respiratorios</b>	
	Resfriado, catarro, constipado.
	Bronquitis, bronquios, pecho.
	Garganta, dolor de garganta.
	Mucosidad nariz, congestión, descongestivo, para respirar mejor.
	Antitusivo, tos, tos seca.
	Expectorante.

Tabla 132: Categorizaciones relacionadas con procesos respiratorios referidas por los encuestados en respuesta a la pregunta 20.

Los consumidores que refieren los usos que se muestran en la tabla 132 son los que toman conscientemente estas plantas para tratar afecciones respiratorias y no con otros propósitos. Las consumen con esta intención 121 personas encuestadas.

El 30,17% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado alguna vez alguna de estas plantas con la finalidad consciente de prevenir o aliviar algún proceso respiratorio, y no con otros fines lúdicos o terapéuticos (Tabla 133).

<b>Estimación de consumo plantas para afecciones respiratorias</b>	<b>Respecto a consumidores de plantas medicinales</b>	<b>Respecto a la población general</b>
<b>Porcentaje</b>	41.3	<b>30.17</b>
<b>Intervalo de confianza 95%</b>	(35.7 , 46.9)	<b>(25.68 , 34.67)</b>

Tabla 133: Estimación del consumo de plantas útiles en afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana.

## VII. Resultados

### Diferencias entre los perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de plantas para afecciones respiratorias.

#### a. Sexo.

Los consumidores de plantas medicinales en general y los consumidores de plantas para afecciones respiratorias tienen perfiles idénticos en cuanto a sexo (Figura 97).

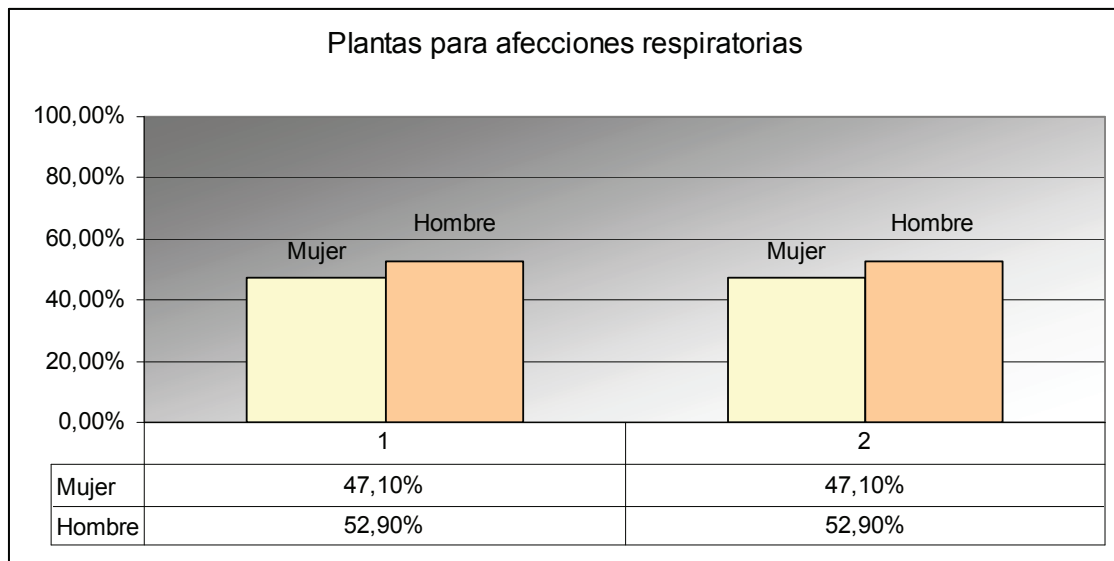


Figura 97: Perfiles de los consumidores de plantas medicinales en general (1) y de los consumidores para afecciones respiratorias (2).

#### b. Edad.

Las diferencias obtenidas entre las medias de los dos grupos de consumidores son estadísticamente significativas ( $p$ -valor=0.023) (Tabla 134).

<b>Edad</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Percentil 25</b>	<b>Mediana</b>	<b>Media</b>	<b>Percentil 75</b>	<b>Máximo</b>
<b>Consumidores General</b>	18	32	45	<b>46.72</b>	61	90
<b>Consumidores p.afecciones respiratorias</b>	19	36	47	<b>50.06</b>	64	90

Tabla 134: Indicadores de edad de los dos grupos.

## VII. Resultados

Los consumidores de plantas medicinales para afecciones respiratorias tienen de media 4 años más que los consumidores de plantas medicinales en general.

### c. Nivel de estudios.

Las diferencias observadas en los perfiles del nivel de estudios de los dos grupos no son significativas ( $p$ -valor=0.143) (Figura 98).

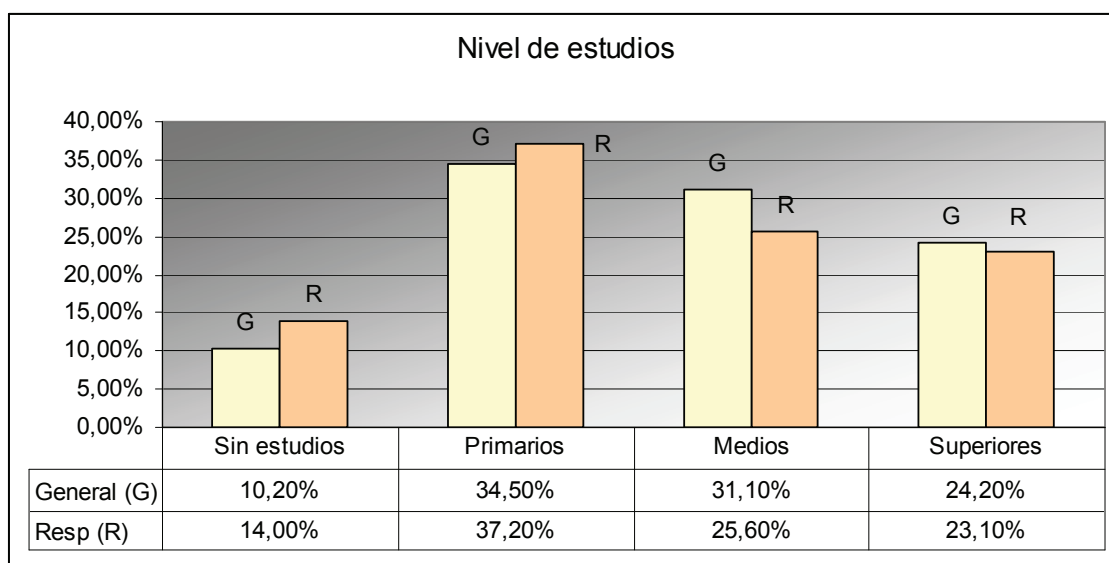


Figura 98: Comparación de los perfiles del nivel de estudios del grupo de consumidores de plantas medicinales en general (G) y del grupo de consumidores de plantas medicinales para afecciones respiratorias (R).



**3.20.19. Resumen multivariante del consumidor de plantas medicinales para afecciones respiratorias.**

Se ha realizado un análisis de componentes principales con todas las plantas estudiadas para resumir el perfil del consumidor de este tipo de plantas. Se ha obtenido que con la primera componente, que pasamos a describir, se podía explicar más del 32% de la variabilidad del comportamiento en el uso de las distintas plantas medicinales.

La primera componente principal obtenida, y más importante, ha resultado ser una componente de tamaño. Esta primera componente clasifica los consumidores según el número de plantas diferentes que consumen. En esta clasificación, obtiene especial importancia respecto a la totalidad de plantas los consumidores de Tomillo, Eucalipto, Tila, Hinojo, Regaliz y Manzanilla. Obtienen una puntuación alta en esta componente aquellos consumidores que tienen un consumo más variado de plantas medicinales (poli-consumo) mientras que aquellos que tienen un consumo que se reduce a un menor número de plantas obtienen una puntuación baja en esta componente.

En los resultados de esta componente en cuanto al sexo, se observa un poli-consumo mayor en mujeres que en hombres (Figura 99).

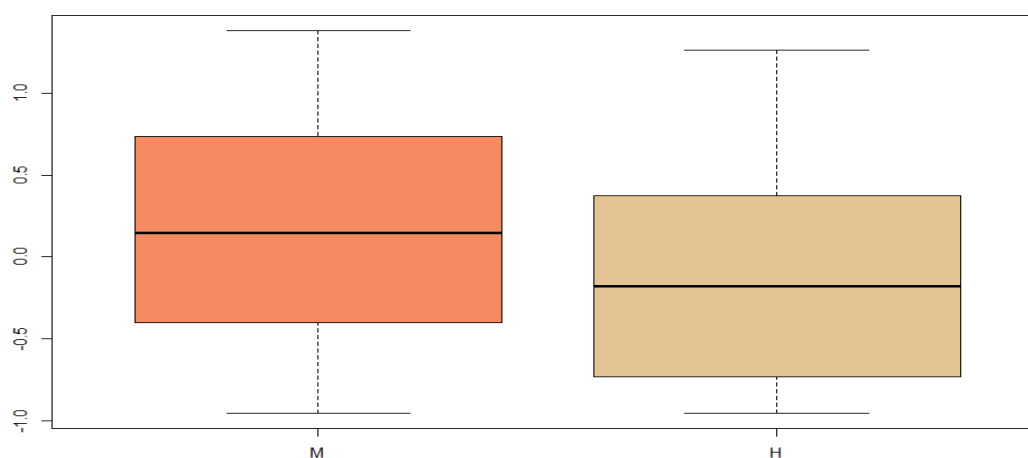


Figura 99: Poli-consumo en mujeres (M) y en hombres (H).

## VII. Resultados

En cuanto a los grupos de edad, el poli-consumo es mayor en los grupos de edad intermedios, 30-45 y 45-60 años, menor en mayores de 60 años y el menor de todos en personas menores de 30 años (Figura 100).

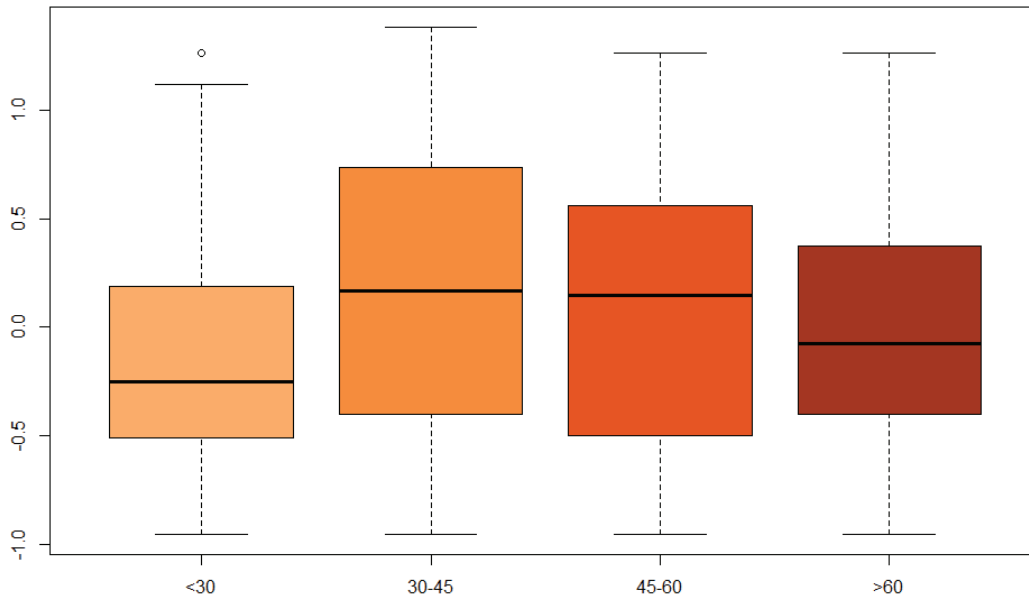


Figura 100: Poli-consumo respecto a los grupos de edad.

En cuanto al nivel de estudios, se puede observar un poli-consumo similar en los distintos niveles de estudios, si bien se puede apreciar que en el grupo de personas de estudios medios es ligeramente menor (Figura 101).

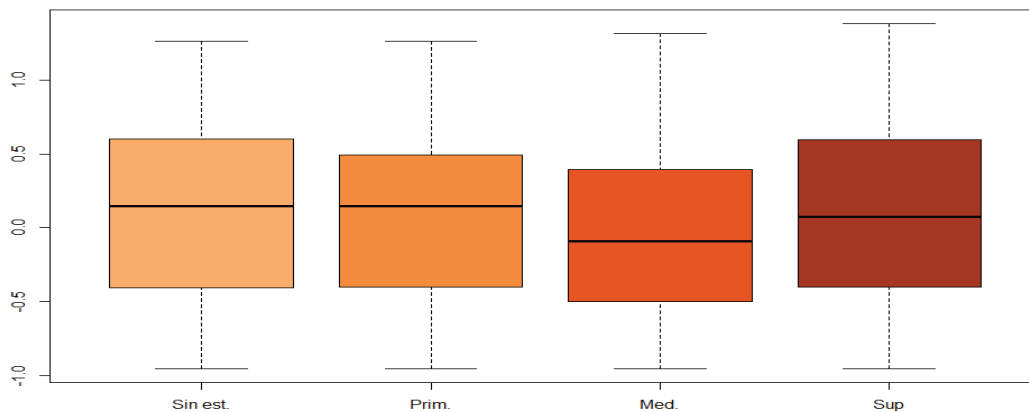


Figura 101: Poli-consumo respecto al nivel de estudios.

## VII. Resultados

El comportamiento por sexos no se sigue manteniendo por grupos de edad. No se observa el mismo comportamiento por sexos en todos los grupos de edad, ya que se puede apreciar que en el grupo de jóvenes menores de 30 años cuyo poli-consumo en general es menor no se observan diferencias en cuanto al sexo, y en el grupo de 45 a 60 años la diferencia es menor que en el grupo de 30 a 45 años (Figura 102).

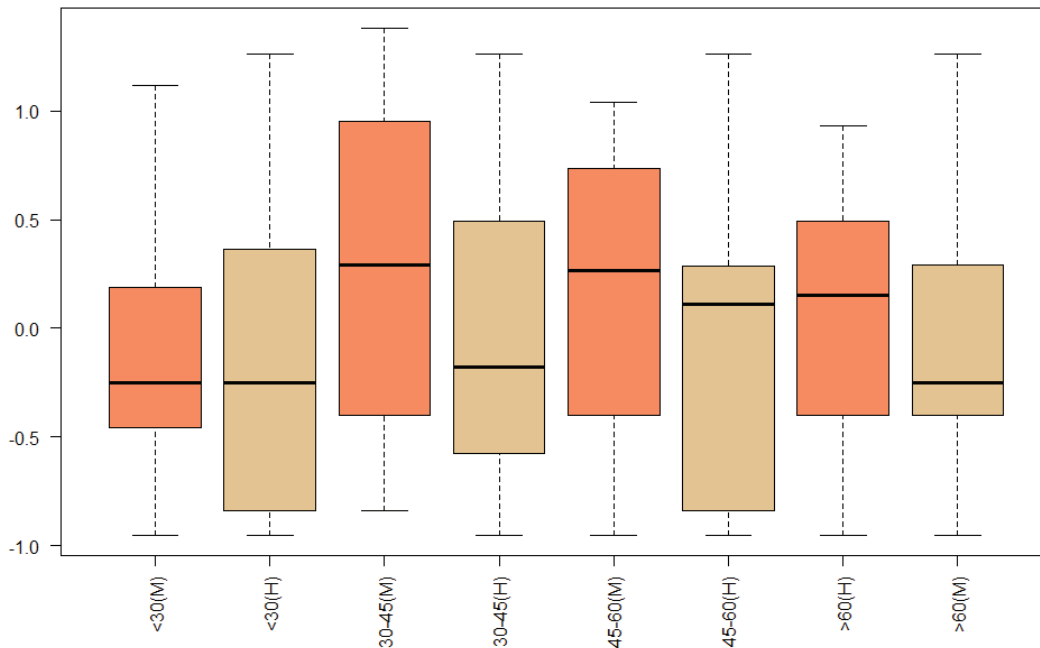


Figura 102: Poli-consumo por sexo y grupos de edad.

El comportamiento del sexo tampoco se mantiene según nivel de estudios. En el grupo de “Sin estudios” el comportamiento de poli-consumo es similar. En estudios primarios se mantiene el comportamiento de mayor poli-consumo en mujeres que en hombres. Sin embargo, tanto en estudios medios como superiores los resultados se invierten y el poli-consumo en hombres es ligeramente mayor (Figura 103).

## VII. Resultados

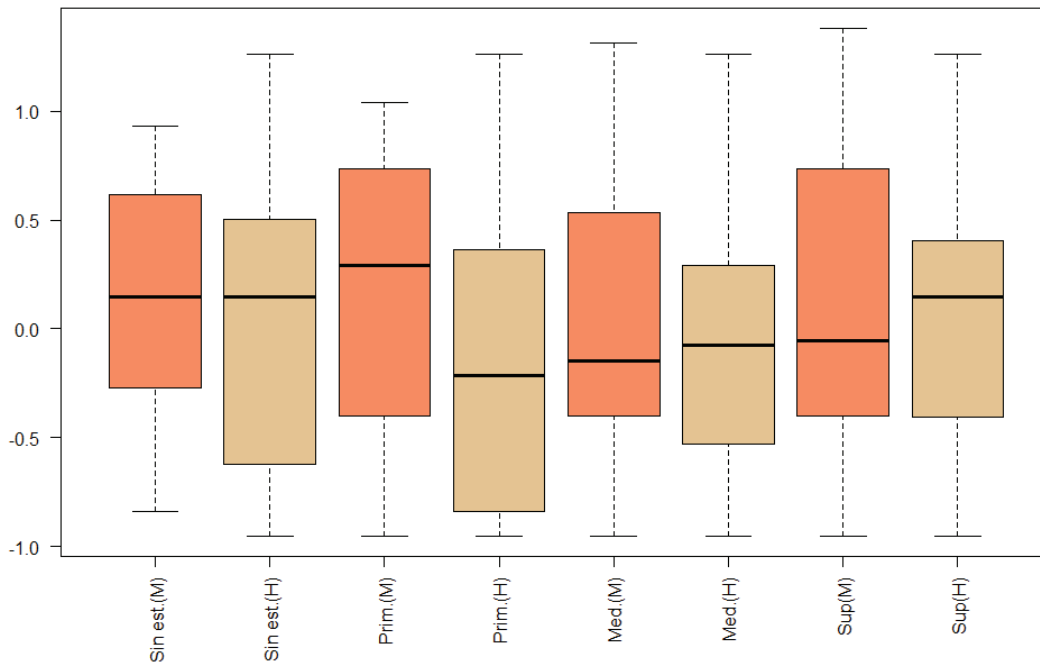


Figura 103: Poli-consumo por sexo y nivel de estudios.

La segunda y tercera componente principal obtenidas son dos componentes de forma, que explican respectivamente cerca del 16% y 14% de la variabilidad en el consumo, lo que junto con la primera componente supera el 50% de la variabilidad explicada.

La segunda componente destaca dos grandes grupos de consumidores, los que simplemente toman tila (y no toman eucalipto y tomillo), que obtendrían un valor alto en esta componente y los que son consumidores de eucalipto y tomillo (y no toman tila), que obtendrían valores bajos en esta componente.

Por último la tercera componente obtiene otros perfiles de consumidores, los que consumen mayoritariamente eucalipto, regaliz y tila conjuntamente (obtendrían valores altos) frente a los que consumen hinojo y tomillo (que obtendrían valores bajos).

## *VII. Resultados*

No se muestran los resultados gráficos de estas dos componentes por sexos, grupos de edad y nivel de estudios debido a que no se han encontrado diferencias resaltables en los grupos que definen estas variables.

Los resultados obtenidos mediante el análisis de componentes principales, al ser un aspecto muy técnico, se adjuntan mediante 2 tablas en el anexo IV por si procede su consulta. En la primera tabla se resume la proporción de varianza explicada por las componentes principales, es decir, se muestra la importancia de cada una de las componentes y, de ellas, se han seleccionado las tres primeras porque superan el 50% de la variabilidad total. En la segunda tabla se indica cual es el peso o la contribución de cada una de las plantas a la formación de esas tres componentes principales.



## **VIII. DISCUSIÓN.**





## VIII. DISCUSIÓN.

### 1. Uso de plantas medicinales en general en la Comunidad Valenciana.

Uno de los resultados más importantes que este estudio ha proporcionado es la estimación del consumo de plantas medicinales en la población general de la Comunidad Valenciana. Se ha buscado obtener no solo la utilización de plantas medicinales en el momento actual, dato que puede estar influenciado por modas o factores puntuales, sino la estimación de la prevalencia de uso, es decir, el porcentaje de personas residentes en la Comunidad Valenciana que toman o que han tomado plantas medicinales alguna vez. Esta aclaración se considera muy importante porque el uso de muchas plantas que se destinan a la prevención o tratamiento de situaciones patológicas breves, como pueda ser un resfriado o la tos asociada, podría no haberse detectado si se investigase solo la incidencia de uso en un periodo de tiempo determinado. Por otra parte, definir de manera clara el periodo de tiempo en el que debía de acotarse esta incidencia de uso constituyó una de las dificultades encontradas al validar el cuestionario, motivo por el que finalmente esta pregunta no fue incluida.

Al preguntar al entrevistado si utilizaba o había utilizado plantas medicinales alguna vez, se le motivó a reflexionar sobre el consumo de plantas como manzanilla, poleo, tila o cualquier otra que podía consumir asidua o esporádicamente pero que no la consideraba medicinal al tomarla en lugar de café, aunque podía ingerirla con la intención de facilitar la digestión, inducir al sueño o producir cualquier otro efecto beneficioso. Esta puntualización es extremadamente importante y es posible que, en otros estudios, no se le haya dado la relevancia que merece.

El resultado obtenido, con las dos premisas anteriores, es que el 73,07% de la población, española y extranjera, residente en la Comunidad Valenciana ha consumido alguna planta medicinal en alguna ocasión. Este dato de prevalencia, que se muestra en el punto 3.5 de los resultados del estudio con

## VIII. Discusión

su intervalo de confianza, es de difícil comparación con los estudios de consumo publicados en España hasta ahora, porque no se ha encontrado un estudio con un diseño aleatorio similar que investigue el uso en la población general. Como ya se expuso en el punto 1 de los resultados, en algunos de los estudios previos la toma de datos tiene lugar en consultas médicas u hospitales, en otros los datos provienen de usuarios de oficinas de farmacia, y en uno de ellos los entrevistados son usuarios del transporte público. En ellos, el sesgo implícito en la elección de la muestra a entrevistar, y otros aspectos relacionados con el diseño del estudio, impiden obtener resultados de prevalencia que se puedan inferenciar a la población general y solo son aplicables a la población que estudian. En todas estas poblaciones concretas investigadas se encontró una prevalencia menor de uso que en el estudio que se presenta, excepto en un trabajo reciente realizado con pacientes atendidos en consulta de enfermería del barrio de Gracia de Barcelona donde el 85% de los participantes se declararon consumidores habituales de plantas medicinales (Domene MC *et al*, 2016).

Los estudios que INFITO ha realizado, mediante encuesta telefónica asistida por ordenador en la población general española, podrían ser un buen referente para el trabajo que se presenta si no arrojasen resultados tan discordantes. En uno de ellos, llegó a la conclusión de que *el 33% de los españoles consume plantas medicinales con fines terapéuticos* (INFITO, 2007). Sin embargo en una nota de prensa del 21 de octubre de 2015, referida a un estudio que no se ha encontrado publicado, INFITO anuncia que *siete de cada diez españoles (68%) asegura utilizar preparados de plantas medicinales para prevenir o tratar afecciones* (INFITO, 2015). Estos resultados tan alejados no parece que puedan ser atribuibles a los ocho años transcurridos entre la realización de los dos estudios, sino posiblemente al diseño particular de cada uno de ellos.

A una prevalencia de consumo (70%), similar a la que se ha encontrado en el estudio que ahora se discute, hace mención el *Libro blanco de los herbolarios y las plantas medicinales* (Hernando B, 2007) nombrando sin referenciar una encuesta encargada por el 50º Congreso de la *Sociedad de*

## VIII. Discusión

*Investigación en plantas medicinales* que no se ha podido localizar para poder ser revisada.

En cuanto a las características del usuario, en el estudio que ahora se examina, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el perfil de sexo entre la población de la Comunidad Valenciana que consume plantas medicinales y la que no consume ( $p$ -valor=0.0001). En el grupo de consumidores se detecta un 5% menos de hombres que en la proporción de hombres de la muestra recogida (58%), mientras que en el grupo de no consumidores el porcentaje de hombres es un 14% más. Se puede afirmar que la proporción de mujeres es mayor en el grupo de los consumidores y la proporción de hombres es mayor en el de los no consumidores.

No se han observado, en cambio, diferencias entre los perfiles de los dos grupos en cuanto a edad, nivel de estudios y nacionalidad. La edad media del grupo de consumidores es de casi 47 años y, aunque es 3 años mayor que la media del grupo de los no consumidores, las diferencias que se obtienen no son significativas.

Este consumo más elevado de plantas medicinales por parte de las mujeres coincide con lo que se ha constatado en otros estudios realizados en España (INFITO, 2007). Otros estudios que también han encontrado estas diferencias en el consumo en cuanto a sexo, no las han encontrado tampoco en cuanto a edad o nivel de estudios (Valencia O *et al*, 2005; Sanfélix J *et al*, 2001). Sin embargo, uno de estos estudios no ha encontrado diferencias significativas en cuanto a edad y nacionalidad, pero sí en el perfil de sexo y del nivel de estudios (Devesa F *et al*, 2004).

En cuanto a la forma en que los consumidores de la Comunidad Valenciana toman las plantas medicinales, se ha obtenido que el 91,47% de los que las usan las ha tomado en infusión en alguna ocasión, datos similares a los obtenidos en otro estudio (Baulies G *et al*, 2014). Es decir, que han tomado una única planta cada vez, y no varias plantas en una tisana. Este valor tan elevado podría deberse a la gran importancia que el componente familiar, como

## VIII. Discusión

veremos más adelante, tiene en el inicio de consumo de plantas medicinales. La infusión es la manera tradicional y familiar de tomar plantas frente a otras formas de dosificación más modernas. El 21,50% de los consumidores de plantas medicinales las han tomado alguna vez en forma de tisanas, y el 21,16% las han tomado en alguna forma sólida de dosificación oral. El resto de formas de uso: gotas, aceites, emplastos y vahos son utilizados por un bajo porcentaje de consumidores.

Si se considera la frecuencia con que los consumidores de la Comunidad Valenciana toman plantas medicinales, casi la mitad (48,81%) las toma de manera ocasional, y una cuarta parte (25,26%) toma alguna planta diariamente. Estos resultados, que también son coincidentes con un estudio realizado en la ciudad de Barcelona (Baulies G *et al*, 2014) permitirían evidenciar el consumo de plantas medicinales destinado al tratamiento o prevención de alguna patología crónica. Otros trabajos, como el realizado en una zona semirural de Barcelona (Baulies G *et al*, 2011), han encontrado una frecuencia de uso diaria incluso mayor (42,6%).

En cerca de la mitad (45,73%) de los hogares de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana, las toman todos los adultos de la unidad familiar. El dato obtenido concuerda también con el predominante componente familiar que se viene observando en la transmisión del uso y conocimiento de las plantas medicinales. El único de los estudios anteriores que contempla este dato es el de Hernando B (2007), con resultados muy diferentes, seguramente porque incluye en la estimación todos los productos de venta en herbolarios sean plantas, productos dietéticos u otros.

El 73,04% de los consumidores empezó a tomar plantas medicinales por tradición familiar, dato muy parecido al obtenido en otros estudios (Baulies G *et al*, 2014; INFITO, 2007; Devesa F *et al*, 2003). Si a esto añadimos que el 19,45% lo hizo por consejo de un conocido y que el 10,24% por tradición en la localidad, llegamos a la conclusión que el principal motivo de conocimiento y utilización de plantas medicinales por los consumidores de la Comunidad Valenciana es la confianza y la tradición. Así, del resto de categorías:

## VIII. Discusión

prescripción médica, consejo de un naturópata, indicación farmacéutica, Internet, publicidad en otros medios y herboristería, ninguna llega al 10%. El caso de la farmacia es especialmente triste, solo el 4,1% de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana empezó a tomarlas por indicación farmacéutica.

Otro dato que refuerza el componente familiar y de confianza que es predominante, en el motivo de inicio del consumidor de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana, es que el 59,73% de los que las utilizan no pueden situar una fecha de inicio y responden que están tomando plantas medicinales *desde siempre*, frente al 6,48% que contesta que se inició en el consumo en el último año.

Al analizar los comercios, puntos de venta o recolección donde los consumidores de la Comunidad Valenciana dicen conseguir los productos a base de plantas se observan unos resultados inesperados. Es sorprendente que el 58,70% de los consumidores compre plantas medicinales en los supermercados frente al 39,59% que lo hace en las herboristerías. Esto está posiblemente vinculado a que, como hemos visto antes, más del 90% de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana las ha tomado en infusión; y las infusiones de plantas en los supermercados son accesibles y muy baratas, a diferencia del resto de establecimientos. Es importante también resaltar que alrededor del 25% de consumidores toman plantas silvestres recolectadas por ellos mismos o por otras personas, proporción idéntica a la encontrada por Devesa F *et al* (2004). Sería interesante poder contrastar más este dato, para ver si la crisis económica actual ha influido en este aspecto, pero no se han encontrado otros estudios que lo consideren. Como farmacéuticos, nos congratula que, por lo menos, más de una quinta parte de los consumidores (22,18%) las compre en la farmacia, de la misma manera que lamentamos que todavía el 11,60% de ellos recurra a los mercadillos ambulantes para obtenerlas. Se recuerda que en los mercadillos callejeros se incumplen varios aspectos de la normativa vigente sobre plantas medicinales relacionadas con la calidad y la seguridad, que ya se expusieron en el apartado 3 de la introducción: la prohibición de la venta a granel, la

## VIII. Discusión

prohibición de la venta ambulante y la prohibición de atribuir indicaciones terapéuticas a productos a base de plantas que no tengan la calificación legal de medicamentos. Las preferencias de obtención de las plantas de los consumidores de la Comunidad Valenciana no concuerdan con los referidos en el *Libro blanco de los herbolarios y las plantas medicinales*, una de las pocas publicaciones que aborda el mercado de los productos a base de plantas, y que expone en sus páginas la dificultad de obtener cifras fiables. No obstante señala que *el mercado de productos a base de plantas medicinales se distribuye en su mayor parte a través del canal de los herbolarios. Según la Asociación Nacional de Especialidades Farmacéuticas Publicitarias (Anefp), la proporción entre ambos canales es un 60% para herbolarios y un 40% canal farmacia...Otras estimaciones de asociaciones del sector cifran en un 35% el canal farmacia para las plantas medicinales y un 65% en herboristerías y grandes superficies* (Hernando B, 2007). No son coincidentes tampoco con los resultados obtenidos en el primer estudio nacional de consumo de INFITO (INFITO, 2007), que concluyó que el 84,3% de los consumidores compra las plantas en herbolarios, el 45,6% en farmacias y el 27,3% en supermercados; ni con el realizado en el área semirural de Barcelona que obtuvo un 44,9% en herboristerías, 30,1% en supermercados y 12,5% en farmacias (Baulies G *et al*, 2011).

Siguiendo con el patrón de la confianza que acompaña su uso, las plantas medicinales son utilizadas por el 49,15% de los consumidores de la Comunidad Valenciana porque las conocen y les van bien, por el 42,66% porque confían en ellas, por el 32,76% porque piensan que no tienen contraindicaciones y por el 25,60% porque se las ha recomendado una persona de confianza. Este modelo es semejante también a los encontrados en otros estudios anteriores (Baulies G *et al*, 2011; Hernando B, 2007). Del resto de motivos que están detrás del uso de plantas medicinales es importante resaltar al 10,92% de los consumidores que las toman en vez de medicamentos, cuyas patologías pueden pasar desapercibidas para el Sistema Nacional de Salud. También es muy interesante advertir que ningún entrevistado haya contestado que no sabe por qué las usa, lo que indica la utilización consciente y confiada de los que toman plantas medicinales en la Comunidad Valenciana.

## VIII. Discusión

Una particularidad que merece una atención especial en el patrón del consumidor de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana es que el 43,69% toma además medicamentos de síntesis sin que, en el 57,03% de los casos, el médico tenga conocimiento de ello. Más alarmante es todavía comprobar que del 19,53% de los consumidores que toman ambos tratamientos a la vez, para la misma enfermedad, en el 44% de los casos el médico tampoco tiene constancia. Si se trasladan estos datos de la población consumidora a la población total resulta que el 18,20% de toda la población de la Comunidad Valenciana consume alguna planta medicinal juntamente con medicamentos sin que el médico lo sepa; y el 2,74%, también con el desconocimiento del médico, lo hace para la misma enfermedad. Esta constatación, que queda clara en este trabajo, se ha observado con resultados igual de preocupantes en algunos estudios sobre la utilización de plantas medicinales realizados en consultas médicas de hospitales, centros de salud o farmacias (Baulies G *et al*, 2014; Alonso MJ y Capdevila C, 2005; Valencia O *et al*, 2005, Sanfélix J *et al*, 2001).

Ya se expuso en el punto 5 de la introducción del presente trabajo, que los preparados a base de plantas medicinales se caracterizan por tener un amplio margen terapéutico, ser poco agresivos y tener menores efectos secundarios, contraindicaciones e interacciones que los medicamentos de síntesis. No obstante, se pueden producir interacciones, ampliamente documentadas, entre plantas medicinales y estos fármacos de síntesis al absorberse, metabolizarse, distribuirse y eliminarse por las mismas vías. Por todo esto último, parece razonable solicitar que el protocolo médico incluya la introducción en la historia clínica de cualquier enfermo el uso de plantas medicinales, como si de un medicamento de síntesis se tratase, para prevenir la posibilidad de complicaciones derivadas de su uso conjunto.

Como era de esperar, después de ver el perfil general del consumidor de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana, las plantas más utilizadas son la manzanilla, el poleo menta, el té rojo o verde, el tomillo, la tila y la valeriana. Todas ellas se pueden encontrar comercializadas de manera individual en bolsitas unidosis destinadas a su uso en infusión, y todas ellas

## VIII. Discusión

están disponibles en supermercados a precios muy bajos, si se compara con herboristerías o farmacias. Estas mismas plantas también están entre las más consumidas en otros estudios realizados durante los últimos 15 años (Domene MC *et al*, 2016; Baulies G *et al*, 2014; Maldonado I *et al*, 2012; Baulies G *et al*, 2011; Valencia O *et al*, 2005; Devesa F *et al*, 2003; Sanfélix J *et al*, 2001). De esto se puede deducir claramente que, al margen de modas puntuales que popularizan el consumo de una planta determinada, el mercado de las plantas medicinales está concentrado desde hace muchos años en unas pocas plantas que son las que acumulan el mayor número de ventas.

La misma confianza que se viene observando al ir desgranando las características de los consumidores de la Comunidad Valenciana es la que lleva al 86% de ellos a manifestar que los productos derivados de plantas tienen buena calidad. De hecho, solo el 1,37% desconfía de ella.

El 59,8% de los consumidores no ha encontrado diferencias de calidad dependiendo de donde haya obtenido las plantas. Los que sí han notado diferencias piensan, en su mayor parte (81,25%), que en los supermercados las plantas tienen menor calidad a pesar de que, como hemos visto, más de la mitad de los consumidores compra estos productos en estos establecimientos. Este mismo resultado se obtuvo en el estudio de INFITO de 2011, donde también se llegó a la conclusión de que el consumidor tiene menor confianza en las plantas que se venden en supermercados.

En resumen, en la Comunidad Valenciana, las personas que toman plantas medicinales presentan el siguiente perfil y características de uso: tienen una media de edad de 47 años y las mujeres son más consumidoras de plantas medicinales que los hombres. Normalmente las toman en infusión, de manera esporádica, todos los adultos de la casa, y las toman desde siempre. Empezaron a tomarlas por tradición familiar y siguen tomándolas porque las conocen, porque les van bien y porque confían en ellas.

Por último, para finalizar la discusión de esta parte dedicada al consumo de plantas medicinales en general, no parecía disparatado pensar en un



## VIII. Discusión

principio que una mayoría cercana al total de la población, mayor de edad, hubiese tomado alguna vez plantas tan populares como manzanilla, poleo menta, té o tila. Sin embargo, se ha visto que no es así, inesperadamente el 26,93% de la población de la Comunidad Valenciana nunca ha tomado una planta medicinal.

### 2. Uso de plantas medicinales para afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana.

Para las plantas medicinales autóctonas utilizadas en la Comunidad Valenciana en afecciones respiratorias se han obtenido unas estimaciones de consumo muy distintas. Se procede a la discusión de los resultados de cada una de estas plantas, sin que exista la posibilidad de ser contrastados al no existir estudios similares que permitan una comparación o evolución de su consumo.

#### 2.1 Malvavisco.

La *Althaea officinalis* L. es una planta que sólo consumen alrededor del 1,25% de la población de la Comunidad Valenciana. La toman el 60% de las veces en forma de infusión y en el 60% de las ocasiones para patologías respiratorias, que son las aprobadas por los organismos de referencia (Comisión E, ESCOP, OMS y EMA, esta última basándose exclusivamente en su uso tradicional). Una persona ha citado su utilización como diurética y otra como depurativa, pero no se han encontrado alusiones a estas propiedades en los trabajos etnobotánicos.

A pesar de que se utilice tan poco, la altea, aparece citada en todos los estudios etnobotánicos referenciados en el punto 2 de los resultados, excepto en el correspondiente a la sierra de Mariola, ya que es una planta propia de zonas más húmedas (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991). Los estadísticos señalan a una mayor edad de los consumidores de altea respecto a los consumidores de plantas

## VIII. Discusión

medicinales en general, aunque el bajo número de consumidores no permite encontrar diferencias significativas. La mayor edad de los consumidores podría indicar que es una planta cuyo uso tradicional va disminuyendo en la población. El hecho de ser una planta poco común (Mateo G y Crespo MB, 2009), que crece en lugares muy concretos de la Comunidad Valenciana, podría explicar el bajo porcentaje de la población que la utiliza.

La transmisión entre la población, de sus propiedades demulcentes y de su utilidad, está garantizada porque forma parte de la composición de medicamentos tradicionales a base de plantas y de complementos alimenticios destinados a tratar síntomas de patologías respiratorias. Por otra parte, también es posible que su estimación real de uso sea un poco más elevada de la que se ha obtenido en este estudio y que haya personas que la hayan tomado, por indicación farmacéutica, sin ser conscientes de que formaba parte de la composición de un medicamento.

### 2.2 Eucalipto.

El *Eucalyptus globulus* Labill. es una planta que ha utilizado el 30,67% de toda la población de la Comunidad Valenciana. Es una planta popular que, como se esperaba, en el 95,13% de las veces se utiliza para patologías respiratorias y, principalmente en forma de vahos (79,67%), aunque también en infusión y en comprimidos. Su uso está aprobado por los cuatro organismos de referencia consultados (Comisión E, ESCOP, OMS y EMA, esta última basándose exclusivamente en su uso tradicional).

Llama la atención el uso digestivo o estomacal al que lo destina el 2,44% de la población consumidora de eucalipto, no referenciado en los trabajos etnobotánicos de la Comunidad Valenciana (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

Su estimación de consumo real, como en el caso de la altea, podría ser también más alta porque forma parte de la composición de medicamentos,

## VIII. Discusión

medicamentos tradicionales a base de plantas y complementos alimenticios destinados al tratamiento de afecciones respiratorias.

### 2.3 Higuera.

La parte utilizada de la *Ficus carica* L. para aliviar procesos respiratorios es su fruto, el higo, aunque ninguno de los organismos de referencia aprueba su uso con esta indicación. Con higos se prepara un jarabe medicinal que, gracias a su alto contenido en glúcidos, puede aliviar la tos. (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991). En la Comunidad Valenciana se ha encontrado una estimación de consumo del 0,75% de la población general, y dos terceras partes de los consumidores lo hacen para procesos respiratorios.

A pesar de que, como se ha visto, se referencia en los estudios etnobotánicos de la Comunidad Valenciana, su uso en la actualidad es muy reducido y al igual que en el caso del malvavisco, los estadísticos de edad, aunque no permitan establecer diferencias significativas, son mayores en consumidores de higuera que en consumidores de plantas medicinales en general. Un uso tan residual y por personas de mayor edad podría significar que el consumo del fruto de la higuera en la Comunidad Valenciana, con fines terapéuticos, esta desapareciendo.

### 2.4 Hinojo.

El 12,47% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado *Foeniculum vulgare* Miller alguna vez, sobre todo la infusión de sus frutos. Los cuatro organismos de referencia: la Comisión E, la ESCOP, la OMS y la EMA (esta basándose exclusivamente en su uso tradicional) aprueban su uso en procesos respiratorios, pero solo el 4% de los consumidores lo han utilizado para aliviar estas patologías.

## VIII. Discusión

Su uso más común es para el alivio del meteorismo y otros trastornos digestivos. La mayoría de los consumidores de la Comunidad Valenciana lo utilizan con estos fines o como condimento (84%). Es una planta popular, cuya utilidad expectorante o antitusígena está recogida en trabajos etnobotánicos (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2000; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991), pero que en la Comunidad Valenciana, en la actualidad, prácticamente no se utiliza para afecciones respiratorias.

Los estadísticos de edad, sin ser significativos, son menores en los consumidores de hinojo que en los consumidores de plantas medicinales en general, debido posiblemente a que los frutos de hinojo se utilizan popularmente para tratar los problemas de regurgitación del lactante y en el tratamiento de flatulencias de los niños. Este aspecto favorecería que siguiese utilizándose en los primeros años de la edad adulta.

Existe una variedad cultivada, que se caracteriza por tener un bulbo de gran tamaño y sabor dulce, que se consume como alimento.

### 2.5 Regaliz.

El 11,72% de la población general de la Comunidad Valenciana ha tomado *Glycyrrhiza glabra* L. alguna vez, principalmente masticando directamente la raíz o en forma de infusión. El 10,65% de las veces destinada al alivio de afecciones respiratorias. La Comisión E, la OMS y la EMA (basada exclusivamente en su uso tradicional) aprueban su uso para esta indicación que también respaldan algunos trabajos etnobotánicos (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

En la Comunidad Valenciana se destina sobre todo a un uso lúdico (57,45%), expresado por los entrevistados como: por tomar algo, para no fumar o por dejar de fumar. También es considerable su utilización, aprobada por los tres organismos de referencia anteriores, para tratamiento de molestias digestivas (29,79%). Por último, sorprende su uso como analgésico general por

## VIII. Discusión

el 4,26% de los consumidores, indicación que solo la OMS aprueba, y que referencia como descrita en farmacopeas y sistemas tradicionales de medicina, pero que no ha sido observada en los estudios etnobotánicos revisados.

En este estudio se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el perfil de sexo entre consumidores de regaliz y consumidores de plantas medicinales en general ( $p$ -valor=0.015). En el grupo de los consumidores de regaliz hay una mayor proporción de varones debido, seguramente, al uso lúdico al que se destina la acción de masticar la raíz de regaliz, principalmente en la población masculina.

También se han obtenido diferencias significativas en la distribución de los estadísticos de edad entre los dos grupos de consumidores ( $p$ -valor=0.003). Los consumidores de regaliz tienen de media 6 años menos que los consumidores de plantas medicinales en general. El uso lúdico, aludido para interpretar el distinto perfil de sexo entre los dos grupos, puede explicar perfectamente el perfil de edad de los consumidores de regaliz.

No se han encontrado diferencias en los dos grupos según el nivel de estudios.

### 2.6 Hiedra.

Los resultados obtenidos indican que el 0,75% de la población de la Comunidad ha tomado *Hedera helix* L. alguna vez, aunque en este estudio no se ha detectado su uso para tratar afecciones respiratorias. La Comisión E, la ESCOP y la EMA la indican como expectorante. La EMA la avala incluso como uso establecido, apoyado por estudios científicos, aunque solo extractos estandarizados de uso oral porque las hojas contienen saponinas hemolíticas que pueden causar toxicidad si no se manejan con cuidado.

Los usos que se han detectado en este estudio de la Comunidad Valenciana: digestiva, dolor muscular y antihipertensiva, junto con su utilización

## VIII. Discusión

como expectorante están recogidos en el estudio de Mulet de la provincia de Castellón (Mulet, 1991).

Aunque no se haya detectado su consumo con este fin, la transmisión del conocimiento de sus propiedades expectorantes y su utilidad en patologías respiratorias está asegurada porque el extracto de hiedra forma parte de la composición de medicamentos tradicionales a base de plantas y de productos antitusivos con registro de complemento alimenticio.

Por otra parte, también es posible que su estimación real de uso sea un poco más elevada de la que se ha obtenido en este estudio y que haya personas que la hayan tomado, por indicación farmacéutica, sin ser conscientes de que formaba parte de la composición de un medicamento.

### 2.7 Malva.

La malva ha sido consumida alguna vez por el 0,75% de la población de la Comunidad Valenciana, y en un tercio de los casos para aliviar afecciones respiratorias. Solo la Comisión E aprueba la indicación de *Malva sylvestris* L. para tos seca, ya que el resto de organizaciones de referencia que venimos consultando no contemplan el uso de esta planta.

Una de las personas entrevistadas ha citado su uso para lavados oculares y otra como analgésico dental. La propiedad analgésica dental de *M. sylvestris* L. está recogida en los trabajos etnobotánicos valencianos, pero su uso para lavados oculares no se ha encontrado citado (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991). En el caso de *Lavatera arborea* L., otra especie también conocida como malva, ocurre igual: su uso para afecciones respiratorias y como analgésico dental esta citado, pero no su uso oftálmico (Belda A, 2004).

Tanto la malva como el malvavisco son plantas que citan todos los trabajos de etnobotánica y los manuales de fitoterapia como plantas indicadas

## VIII. Discusión

para afecciones respiratorias y digestivas por el efecto demulcente y calmante que produce su alto contenido en mucílagos. Algunos incluso (Fresquet JL, 2000) califican la malva de *muy conocida y apreciada*. No obstante, se comprueba que en la actualidad, en la Comunidad Valenciana, prácticamente ya no se usan.

### 2.8. Marrubio.

No se ha detectado el consumo de *Marrubium vulgare* L. en la Comunidad Valenciana, ni para afecciones respiratorias ni para otros usos, a pesar de que aparece en todos los estudios etnobotánicos que se han consultado (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991), y de que la Comisión E, la ESCOP y la EMA (basado únicamente en su uso tradicional) aprueban su indicación para procesos respiratorios.

La práctica desaparición de la utilización de marrubio en la Comunidad Valenciana ha sido una de las sorpresas de este estudio, debido a que existe constatación personal de su uso en el pasado reciente como anticatarral y digestivo.

### 2.9. Manzanilla.

Un 63,09% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado manzanilla (todas las especies) en alguna ocasión, y un 90,51% de las veces la ha tomado en infusión. No obstante, los consumidores solo el 1,19% de las veces la han destinado a tratar procesos respiratorios aunque la Comisión E, la ESCOP, la OMS y la EMA aprueban que se utilice con ese fin. Curiosamente la OMS aprueba usos de la manzanilla avalados por datos científicos pero la EMA, manteniendo su nivel de exigencia habitual, aprueba su utilización basada únicamente en su uso tradicional.

## VIII. Discusión

La utilización más popular de la manzanilla en la Comunidad Valenciana es como digestiva. Sumando los usos relacionados que refiere la población entrevistada (digestiva..., dolor, ardor de estómago, antiemético...) se puede afirmar que en el 73,92% de los casos es utilizada para aliviar este tipo de sintomatología. También es estimable su uso lúdico (13,04%) y relajante (8,30%). Todos estos usos aparecen recogidos en los trabajos etnobotánicos valencianos (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

Aunque el número de datos obtenido permite su tratamiento estadístico no existen diferencias, en cuanto a sexo, edad y nivel de estudios, entre el perfil del consumidor de manzanilla y el de plantas medicinales en general, ya que una gran mayoría de los que toman plantas medicinales consumen, entre otras plantas, manzanilla (86,36%).

La manzanilla es la planta más utilizada en la Comunidad Valenciana y en otras zonas de España (Domene MC *et al*, 2016; Baulies G *et al*, 2014; Maldonado I *et al*, 2012; Baulies G *et al*, 2011; Valencia O *et al*, 2005; Devesa F *et al*, 2003; Sanfélix J *et al*, 2001), sobre todo por sus propiedades digestivas y sedantes y por su consumo lúdico. A su popularidad y a su uso extendido contribuye el hecho de que con el término manzanilla se denomine en España a un conjunto de 54 especies de plantas distintas, la mayoría de la familia Asteraceae. La manzanilla de uso más extendido y comercial es *Matricaria recutita* L., pero también son muy consumidas manzanillas de los géneros *Achillea*, *Anacyclus*, *Artemisia*, *Aster*, *Anthemis*, *Helichrysum*, *Santolina* y *Tanacetum* (Pardo de Santayana M y Morales R, 2006).



## VIII. Discusión

### 2.10. Amapola.

El 1,75% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado *Papaver rhoeas* L. alguna vez, principalmente por sus propiedades sedantes (71,43%). Solo la Comisión E aprueba los usos sedantes, analgésicos y anticatarrales de la amapola, aunque señala que la efectividad de estas indicaciones no se ha establecido.

El uso destinado al alivio de patologías respiratorias no ha sido detectado en este estudio aunque sí está recogido en estudios etnobotánicos valencianos (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

Se puede afirmar que en la actualidad en la Comunidad Valenciana, la amapola, prácticamente ya no se utiliza para tratar procesos respiratorios.

### 2.11. Pino.

Un 1,5% de la población de la Comunidad Valenciana ha tomado pino en alguna ocasión, el 83.34% de las veces para aliviar patologías respiratorias. Solo la Comisión E aprueba el uso de los brotes y yemas en catarros de las vías respiratorias superiores.

Su uso está recogido en la mayoría de registros etnobotánicos. Normalmente se utiliza el *Pinus halepensis* Miller (en zonas costeras y de baja altitud) y el *Pinus sylvestris* L. (en zonas más altas) (Mulet L, 1991).

La continuidad de su conocimiento y de su uso esta garantizada porque forma parte de la composición de productos farmacéuticos de administración oral e inhalatoria.

## VIII. Discusión

### 2.12. Llantén.

Solo se ha encontrado una persona que consuma llantén. La Comisión E, la ESCOP, la OMS y la EMA (esta exclusivamente por su uso tradicional) aprueban la indicación de los mucílagos del llantén como demulcentes para el tratamiento de catarrros y tos.

Unos estudios etnobotánicos citan que es el *Plantago lanceolata* L. el llantén que se utiliza como anticatarral (Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991) y otros documentan que es el llantén mayor (*P. major* L.) el utilizado en su área de estudio (Pellicer J, 2000-2004). En uno y otro caso, se puede afirmar que en la actualidad en la Comunidad Valenciana, el llantén, prácticamente ya no se utiliza.

### 2.13. Saúco.

El 3,99% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado *Sambucus nigra* L. en alguna ocasión, y en el 68,75% de las veces con la finalidad de tratar patologías respiratorias. El uso de la flor en resfriados está aprobado por la Comisión E, la ESCOP, la OMS y la EMA.

En los trabajos etnobotánicos valencianos también se recoge el uso de la flor de saúco (Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Mulet L, 1991). Todavía hoy, en muchas masías abandonadas de las comarcas castellonenses del Alt Maestrat y de Els Ports, se puede ver junto a la pared de las casas un único ejemplar de saúco que se plantaba para tener a mano los remedios anticatarrales y sudoríficos que ofrecía.

### 2.14. Tila.

El *Tilia platyphilus* Scop. ha sido utilizado, en alguna ocasión, por el 46,38% de la población de la Comunidad Valenciana, y casi siempre en forma

## VIII. Discusión

de infusión o tisana. No se ha detectado su uso para afecciones respiratorias a pesar de que la Comisión E, la OMS y la EMA (esta última basada exclusivamente en su uso tradicional) aprueban su uso con este fin.

El principal uso que los consumidores dan a la tila en la Comunidad Valenciana es el sedante, relajante, tranquilizante o hipnótico (90,86%), para calmar molestias digestivas (5,92%) y como uso lúdico (3,23%). Normalmente, en las plantas que son muy utilizadas por la población y que se toman principalmente en forma de infusión, el componente lúdico y social está muy presente en su consumo. Todos estos usos de la tila están descritos en los estudios etnobotánicos del territorio valenciano (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

La distribución de sexos en el grupo de consumidores de plantas medicinales en general y el grupo de consumidores de tila presenta diferencias que son estadísticamente significativas ( $p < 0.00001$ ). Hay una mayor proporción de mujeres en el grupo de los consumidores de tila. En cambio, no existen diferencias en los perfiles de edad y de nivel de estudios entre los dos grupos de consumidores.

Se ha encontrado una estimación de uso de la tila en la Comunidad Valenciana cercana al 50% de la población. A pesar de esto se puede afirmar que la tila, prácticamente, no se usa para aliviar afecciones respiratorias en este territorio.

### 2.15. Tomillo.

El 31,42% de la población de la Comunidad Valenciana ha consumido *Thymus vulgaris* L. alguna vez y el 23,79% de las veces lo han tomado para tratar procesos respiratorios. La Comisión E, la ESCOP, la OMS y la EMA (exclusivamente por su uso tradicional) aprueban su uso para tos o catarros del tracto respiratorio superior.

## VIII. Discusión

En la Comunidad Valenciana se utiliza de manera importante como condimento (32,54%), digestivo (29,37%) y como bebida social o lúdica (13,49%). Ya se mencionó este aspecto lúdico, para plantas de elevada estimación de consumo, en el caso de la tila y quedó también patente en el caso de la manzanilla. Las recopilaciones etnobotánicas del territorio reseñan todos los usos populares que se han encontrado en este estudio (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Fresquet JL, 2001; Fresquet JL y Tronchoni JA, 1995; Mulet L, 1991).

La distribución de sexos en el grupo de consumidores de plantas medicinales en general y el grupo de consumidores de tomillo presenta diferencias que no llegan a ser estadísticamente significativas ( $p$ -valor=0.054), aunque hay una mayor proporción de mujeres en el grupo de los consumidores de tomillo. En los perfiles de edad y de nivel de estudios tampoco hay diferencias entre los dos grupos de consumidores.

### 2.16. Gordolobo.

No se ha detectado ninguna persona consumidora de *Verbascum thapsus* L. ni para patologías respiratorias ni para otros usos, a pesar que la Comisión E, la ESCOP y la EMA (esta basada exclusivamente en su uso tradicional) aprueban su indicación para el tratamiento de catarrros de las vías respiratorias.

También se cita su uso en algunos estudios etnobotánicos (Belda A, 2004; Pellicer J, 2000-2004; Mulet L, 1991).

Se puede afirmar que en la actualidad el gordolobo no se utiliza o es utilizado por un número muy reducido de personas, en la Comunidad Valenciana.

## VIII. Discusión

### 3. Estimación de consumo de plantas medicinales autóctonas útiles en afecciones respiratorias en la Comunidad Valenciana con la finalidad exclusiva de aliviar procesos respiratorios.

En este estudio se ha obtenido una estimación de consumo en la Comunidad Valenciana distinta para cada una de estas plantas. De ellas, la manzanilla, la tila, el eucalipto y el tomillo son las que más utiliza la población que se ha estudiado. No sorprende que la estimación de consumo de estas plantas sea la más elevada porque, ya se vio que, también son de las más utilizadas en otras partes de España (Domene MC *et al*, 2016; Baulies G *et al*, 2014; Maldonado I *et al*, 2012; Baulies G *et al*, 2011; Valencia O *et al*, 2005; Devesa F *et al*, 2003; Sanfélix J *et al*, 2001).

Sin embargo, si estimamos el consumo de estas plantas en la Comunidad Valenciana exclusivamente para prevenir o aliviar procesos respiratorios los resultados que se obtienen son diferentes. De todas ellas las más utilizadas son el eucalipto (casi el 30% de la población lo ha usado alguna vez), el tomillo (7,47%) y el saúco (2,74%). La raíz de regaliz y los brotes de pino son utilizados alguna vez por poco más del 1% de la población valenciana, y el resto de plantas se utilizan tan poco para patologías respiratorias (menos del 1% de la población las ha tomado) que su uso para esta indicación podría desaparecer.

A pesar de que el uso medicinal de algunas de estas plantas quede reducido a un número muy escaso de personas, afortunadamente existen magníficos trabajos etnobotánicos en la Comunidad Valenciana, como los que se han referenciado repetidamente en este estudio, que junto con los manuales de fitoterapia garantizan que los conocimientos del uso y de las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales puedan ser transmitidos a las generaciones siguientes.

Con todo lo anterior, aún se puede afirmar que el 30,17% de la población de la Comunidad Valenciana ha utilizado en alguna ocasión alguna de estas plantas medicinales estudiadas con el fin de prevenir o tratar afecciones

## VIII. *Discusión*

respiratorias. Como se ha visto esta estimación de uso tan elevada se debe, en su mayor parte, al eucalipto y a sus propiedades beneficiosas para el tratamiento de patologías respiratorias a las que la población de la Comunidad Valenciana destina su consumo.

Comparando los estadísticos de edad entre el grupo de los que consumen plantas medicinales en la Comunidad Valenciana exclusivamente para prevenir o aliviar procesos respiratorios y el grupo de los que consumen plantas en general se obtienen diferencias estadísticamente significativas. La diferencia de edad apuntada al analizar las edades de los dos grupos en alguna de las plantas por separado adquiere significancia al analizar todas las plantas conjuntamente. Los consumidores que toman plantas medicinales para afecciones respiratorias tienen, de media, casi 3 años y medio más que los consumidores de plantas medicinales en general ( $p$ -valor=0.023). Los perfiles de sexo y nivel de estudios, sin embargo, son similares en ambos grupos.

La estimación de consumo de plantas medicinales para patologías respiratorias obtenido en la Comunidad Valenciana (30,17%) es superior a la que se ha encontrado en los pocos estudios que han tenido en cuenta esta valoración. Solo tres de los estudios publicados con anterioridad aportan resultados en este sentido. En el estudio descriptivo de la dispensación de fitoterapia en la farmacia catalana, el 10,72% de los enfermos crónicos que eran consumidores de plantas medicinales lo hacían para patologías respiratorias, lo que supone el 4,61% de la población encuestada (Alonso MJ y Capdevila C, 2005). En el estudio INFITO de 2011, del 21% de los españoles que tomaron plantas durante el último año para prevenir o curar un problema de salud el 17,2% lo hizo con el fin de aliviar problemas respiratorios, dato que representa el 3,61% del total de la población general española (INFITO, 2011). Y por último, del 34.7% de pacientes de consultas externas de digestivo en el hospital Francesc de Borja de Gandia que habían utilizado plantas medicinales alguna vez, sólo el 2,2% las tomó para resfriados, o lo que es lo mismo, el 0,76% de la población entrevistada.

## VIII. Discusión

El resto de trabajos de investigación, que en un momento u otro se han referenciado en el estudio que se presenta, no permiten estimar claramente el uso de hierbas medicinales con fines terapéuticos para procesos respiratorios en las poblaciones que se han estudiado al no ser este uno de los objetivos que se plantearon en la investigación.

El dato obtenido en este estudio, mediante el análisis de componentes principales, de que las mujeres tienen un consumo más variado (poli-consumo) de algunas plantas medicinales para procesos respiratorios, no coincide con el único de los estudios anteriores publicados que contempla esta particularidad (Sanfélix J *et al*, 2001) donde, aunque el porcentaje de varones que consumen plantas medicinales es menor, estos consumen más plantas distintas que las mujeres.

### 4. Limitaciones del estudio.

En todas las encuestas voluntarias hay un sesgo difícil de controlar, representado por las personas que no quieren participar en la entrevista por indiferencia, por vergüenza o porque no tienen conocimientos del tema que se pregunta. En este estudio se ha intentado disminuir estos aspectos al máximo con un trato cercano y adaptado a las características de la persona a entrevistar, ofreciendo participar en un estudio de la Universidad Cardenal Herrera-CEU, sin mencionar el tema a tratar hasta que el entrevistado aceptaba participar.

Otro de los sesgos de investigación más difíciles de evitar en muchos estudios que se basan en entrevistas directas es el sesgo del entrevistador. En este estudio se ha intentado, también, que este aspecto no influyese en el entrevistado, explicando de manera clara y objetiva alguna duda que se pudiese plantear durante la entrevista sin dirigir la respuesta en un sentido determinado. Aún así, es posible que en alguna de las respuestas y en la relación de sexos de la población entrevistada que se ha obtenido (han aceptado participar mayor porcentaje de hombres que de mujeres), haya tenido influencia la edad y el sexo del entrevistador (Verge T, 2009).

**Reflexión.**

El despoblamiento de las zonas rurales que tuvo lugar en el siglo pasado y los cambios socioculturales asociados provocaron un salto generacional que impidió la transmisión oral del conocimiento de las plantas y de sus propiedades terapéuticas. Gracias a los estudios etnobotánicos este legado inmaterial ha quedado registrado y puede transmitirse pero, como se ha visto en este trabajo, solo una parte de esta cultura sigue viva. Para recuperarla, los profesionales sanitarios, no deben plantearse un conflicto entre fitoterapia y quimioterapia sino que, tienen que considerar que las plantas medicinales son complementarias de los medicamentos de síntesis y deben incorporarlas a la historia clínica; los laboratorios han de facilitar la prescripción de los productos fitoterápicos clarificando y detallando su composición; y la administración ha de articular una legislación coherente que considere que los productos a base de plantas medicinales son medicamentos, y no remedios caseros, para que su empleo no escape al control sanitario.



## **IX. CONCLUSIONES.**



**IX. CONCLUSIONES.**

1. El 73,07% de los habitantes, españoles o extranjeros, residentes en la Comunidad Valenciana han tomado plantas medicinales en alguna ocasión.

2. Se podría resumir que en la Comunidad Valenciana, las personas que toman plantas medicinales presentan el siguiente perfil y características de uso: tienen una media de edad de 47 años y las mujeres son más consumidoras de plantas medicinales. Normalmente las toman en infusión, de manera esporádica, todos los adultos de la casa, y las toman desde siempre. Empezaron a tomarlas por tradición familiar y siguen tomándolas porque las conocen, porque les van bien y porque confían en ellas.

3. La edad, el nivel de estudios y la nacionalidad no influyen en el consumo de plantas medicinales

4. El 43,69% de los consumidores de plantas medicinales de la Comunidad Valenciana también toman medicamentos y en el 57,03% de los casos el médico no tiene conocimiento de ello.

5. El 19,53% de los consumidores de la Comunidad Valenciana toman plantas medicinales juntamente con medicamentos para el mismo problema de salud y en el 44% de los casos el médico lo desconoce.

6. El 10,92% de los consumidores de la Comunidad Valenciana toma las plantas medicinales para el tratamiento de sus problemas de salud, en vez de tomar medicamentos.

7. Las plantas medicinales más nombradas por los consumidores de la Comunidad Valenciana (la manzanilla, el poleo menta, el té, el tomillo, la tila y la valeriana) coinciden con las reseñadas en otros estudios de consumo realizados en España en los últimos 15 años.

## *IX. Conclusiones*

8. El 58,70% de los consumidores compra, con mayor frecuencia, las plantas medicinales en los supermercados frente al 39,59% que lo hace en las herboristerías.

9. El 86% de los consumidores de la Comunidad Valenciana manifiestan que los productos derivados de plantas medicinales tienen buena calidad, a pesar de que el 38,23% han observado diferencias entre unos puntos de suministro y otros. De estos últimos, el 81,25% piensan que las plantas son de peor calidad en los supermercados.

10. El 30,17% de los habitantes de la Comunidad Valenciana han tomado en alguna ocasión alguna planta medicinal con la intención de tratar algún problema de salud relacionado con las vías respiratorias: resfriados, afecciones bronquiales, dolor de garganta, mucosidad, congestión o tos, principalmente.

11. Los consumidores de la Comunidad Valenciana que toman plantas medicinales para afecciones respiratorias tienen el siguiente perfil: edad media de aproximadamente 3 años y medio más que los que utilizan todo tipo de plantas medicinales. Los perfiles de sexo y nivel de estudios, sin embargo, son similares en ambos grupos.

12. Las mujeres encuestadas que consumen plantas medicinales para procesos respiratorios muestran un poli-consumo de tomillo, eucalipto, tila, hinojo, regaliz y manzanilla mayor del mostrado por los varones. Este poli-consumo, para ambos sexos, es mayor entre los 30-60 años y es menor en los que tienen menos de 30 años o más de 60.

13. La planta medicinal que más citada en la Comunidad Valenciana para prevenir o tratar afecciones de las vías respiratorias es el eucalipto. Un 29,18% de la población lo ha utilizado alguna vez en vahos, infusión, comprimidos o aceite con esta intención. De las personas que toman todo tipo de plantas medicinales en la Comunidad Valenciana, los que no tienen estudios o tienen estudios primarios consumen más eucalipto que los que tienen estudios medios

## *IX. Conclusiones*

o superiores, pero en cambio no se han encontrado diferencias de consumo al comparar los perfiles de sexo o edad

14. Las siguientes especies más utilizadas son el tomillo y el saúco. El resto de plantas estudiadas tienen una estimación de consumo, para tratar afecciones respiratorias, muy baja lo que puede ser una tendencia a la desaparición de su uso en la Comunidad Valenciana.



## **X. BIBLIOGRAFÍA.**





**X. BIBLIOGRAFÍA.**

Acero N, Muñoz-Mingarro D. Principios activos de las drogas vegetales. Metabolitos secundarios. Propiedades. En: Castillo E, Martínez-Solís I (Eds.), Manual de fitoterapia. 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 25-46.

Alonso M J, Capdevila C. Estudio descriptivo de la dispensación de fitoterapia en la farmacia catalana. Rev fitoter. 2005; 5(1):31-9.

Aronson JK. Meyler's side effects of herbal medicines. San Diego: Elsevier; 2009.

Baos V, Faus MJ (Eds.). Protocolos de indicación farmacéutica y criterios de derivación al médico en síntomas menores. Madrid: GIAF; 2008.

Barnes PJ. Asma. [Internet]. En: Kasper D, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Loscalzo J, eds. Harrison Principios de Medicina Interna, 19ª ed. Cap 309. McGraw-Hill. 2016. Consultado 5 jun 2016. Disponible en: <http://harrisonmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1717&sectionid=114930923>

Barranco P, Pérez-Francés C, Quirce S, Gómez-Torrijos E, Cárdenas R, Sánchez-García S, et al. Consensus document on the diagnosis of severe uncontrolled asthma. Severe Asthma Working Group of the SEAIC Asthma Committee. J Investig Allergol Clin Immunol. 2012; 22(7):460-75.

Baulies G, Torres RM. Plantas medicinales y fármacos. Taller de interacciones y dosificación. XXIX Congreso de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Barcelona. 2009.

Baulies G, Torres RM, Martín A, Roig AM, Royo Gómez I, Orfila F. Hábitos de consumo de plantas medicinales en un centro de salud de Barcelona. Rev fitoter. 2011;11(1):45-51.

## X. Bibliografía

Baulies G, Torres RM, Martínez B, Yamamoto L, Baulies C, Orfila F. Uso de plantas medicinales entre los usuarios de Atención Primaria de la ciudad de Barcelona. Rev fitoter. 2014;14(2):147-50.

Belda A, Bellod FJ, Ríos S. Avance sobre la flora medicinal en la sierra de Mariola (Valencia-Alicante). Flora Montibérica 28: 29-48 (XII-2004).

Biblioteca Histórica de la UCM. [Internet]. Acerca de la materia medicinal. Consultado 9 ago 2016. Disponible en: <http://biblioteca.ucm.es/historica/materia-medicinal>

Blumenthal, M. (Ed.) The Complete German Commission E Monographs. American Botanical Council. Austin, Texas. 1998.

Bot PLUS 2.0. Base de datos del medicamento. Consejo General de Colegios Oficiales de farmacéuticos. Madrid: 2016.

Borchardt JK. The beginnings of drug therapy: Ancient mesopotamian medicine. Drug News & Perspectives. 2002;15:187-192.

Busse W. The significance of quality for efficacy and safety of herbal medicinal products. Drug Information Journal. 2000; 34:15-23.

Cámara de comercio, industria y navegación de Valencia. La Comunidad Valenciana en cifras. Estudio estadístico. Servicio de estudios económicos. Julio 2014.

Cañigüeral S, Vila R. Fitoterapia: concepto y límites. Fuentes de información. En: Arteché, A. (Dir.) Fitoterapia: Vademécum de prescripción. 3ª ed. Barcelona: Masson;1998. 23-30.

## X. Bibliografía

Cañigueral, S. La Fitoteràpia: una terapèutica per al tercer mil·lenni? Discurs en el acte de recepció com a Acadèmic Correspondent de la Real Academia De Farmacia de Catalunya leído el 27 de febrero de 2002. Carlet: Cita Publicaciones y Documentación; 2002.

Cañigueral S, Tschopp R, Ambrosetti L, Vignutelli A, Scaglione F, Petrini O. The development of herbal medicinal products: quality, safety and efficacy as key factors. *Pharm Med*. 2008; 22 (2):107-18.

Carrón de la Calle R, Montero MJ, Noguera MA. Fitoterapia para la tos. En: Castillo E, Martínez-Solís I (Eds.), *Manual de fitoterapia*. 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p.115-30.

Castillo E, Sanahuja MA. Aromaterapia. En: Castillo E, Martínez-Solís I (Eds.), *Manual de fitoterapia* 2 ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p.481-95.

Castroviejo, S. (coord. gen.). *Flora ibérica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC; 1986-2012.

Catalán C, López JM, López E, Pastor MC, Palop V, Martínez-Mir I. Consumo de hierbas medicinales en pacientes atendidos en una consulta de atención primaria. *Aten Primaria*. 1996; 18(Supl 1):376.

Charco J, Mateo G, Serra LI. *Árboles y arbustos autóctonos de la Comunidad Valenciana*. Centro de Investigaciones Ambientales del Mediterráneo. 2014.

Cortez-Gallardo V, Macedo-Ceja JP, Hernández-Arroyo M, Arteaga-Aureoles G, Espinosa-Galván D, Rodríguez-Landa JF. Farmacognosia: breve historia de sus orígenes y su relación con las ciencias médicas. *Rev Biomed* 2004; 15:123-36.

## X. Bibliografía

Cortijo J, Morcillo E. Introducción a la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Manual de apoyo de la Campaña Sanitaria “Optimización del tratamiento de los pacientes con EPOC”. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. 2007.

Costa M. Pisos bioclimáticos y series de vegetación en el área valenciana. Cuad Geogr. 1982; 31: 129-42.

Costa M. La vegetació al País Valencià. Valencia: Universitat de València;1986.

Désirée L. Treatment with proton-pump inhibitors may not improve asthma control. N Engl J Med. 2009; 360:1487–99.

Devesa F, Pellicer J, Ferrando J, Borghol A, Bustamante M, Ortuño J, et al. Consumo de hierbas medicinales en los pacientes de consultas externas de digestivo. Gastroenterol Hepatol. 2004;27(4):244-9.

Directiva 2004/24/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, por la que se modifica, en lo que se refiere a los medicamentos tradicionales a base de plantas, la Directiva 2001/83/CE por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos para uso humano. Diario Oficial de la Unión Europea de 30.4.2004, L136: 85-90.

Domene MC, Enseñat P, Félez E. Consumo de plantas medicinales en un barrio de Barcelona: la necesidad de registrar informáticamente este hábito. Rev fitoter. 2016;16(1):57-64.

EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines and Health Care). *European Pharmacopoeia*. 8th ed. Strasbourg: Council of Europe; 2013.

EMA (European Medicines Agency). Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Herbal medicines for human use. Consultado 2 oct 2016. Disponible en:

## X. Bibliografía

[http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal\\_search.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal_search.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d)

ESCOP (European Scientific Cooperative For Phytotherapy). ESCOP Monograph on the Medical Uses of Plant Drugs. 1996-1999.

ESCOP (European Scientific Cooperative For Phytotherapy). ESCOP Monographs. The scientific foundation for herbal medicinal products. 2nd ed. 2003.

ESCOP (European Scientific Cooperative For Phytotherapy). ESCOP Monographs. The scientific foundation for herbal medicinal products. Online Series. 2011. Consultado 1 oct 2016. Disponible en: <http://www.sefit.es/monografias-online-de-escop/>

Fernandez, P. 2001. Determinación del tamaño muestral. Cad Aten Primaria 1996;3:138-14. Consultado 3 ene 2011. Disponible en: ([http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/tamano\\_muestral2.pdf](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/tamano_muestral2.pdf)).

Font-Quer P. Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. Barcelona: Editorial Labor; 1961.

Fresquet JL. Uso popular de plantas medicinales en el medio urbano: la ciudad de Valencia. Valencia: Medicina y Ciencias Sociales, nº 13; mayo 2001. ISSN: 1576-5377.

Fresquet JL, Tronchoni JA. El uso popular de las plantas medicinales en la Ribera Alta. En: Fresquet Febrer JL (Ed). Salud, enfermedad y terapéutica popular en la Ribera Alta. Instituto de estudios documentales e históricos sobre la ciencia. Universitat de València-CSIC. Valencia, 1995. 131-246.

Fresquet JL, Blanquer G, Galindo M, Gallego F, García de la Cuadra R, López JA, Sanjosé A. Inventario de las plantas de uso popular en la ciudad de Valencia. Valencia: Medicina y Ciencias Sociales. nº 13; 2001.

## X. Bibliografía

García-Marcos L, Blanco A, García-Hernández G, Guillen-Grima F, González-Díaz C, Carvajal I, et al. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy*. 2004, Dec; 59(12):1301-7.

García-Marcos L, García-Hernández G, Morales Suárez-Varela M, Batlles J, Castro-Rodríguez JA. Asthma attributable to atopy: does it depend on the allergen supply? *Pediatr Allergy Immunol*. 2007 May;18(3):181-7.

GEMA. Guía Española para el manejo del asma. Comité ejecutivo de la GEMA. Madrid: Luzan 5; 2014.

GINA. A pocket guide for physicians and nurses. Global initiative for asthma 2015. Consultado 6 ago 2016. Disponible en: <http://ginasthma.org/archived-reports/>

Girish D, Shridhar D. Sushruta- the Clinician- Teacher par Excellence. *Indian J Chest Dis Allied Sci*. 2007; 49: 243-4.

GOLD. Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. A guide for healthcare professionals, updated 2015. Global initiative for chronic obstructive lung disease Inc.

Guerra F. Historia de la Medicina. Madrid. Capitel. 2007.p. 42-3.

Gurib-Fakim, A. Medicinal plants: traditions of yesterday and drugs of tomorrow. *Mol Aspects Med*. 2006 Feb 27; (1):1-93.

Hardy K, Buckley S, Matthew J, Collins MJ, Estalrich A, Brothwell D et al. Neanderthal medics? Evidence for food, cooking, and medicinal plants entrapped in dental calculus. *Naturwissenschaften*. 2012; 99(8):617-26.

## X. Bibliografía

Harris AM, Hicks LA, Qaseem A. Appropriate Antibiotic Use for Acute Respiratory Tract Infection in Adults: Advice for High-Value Care From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention *Ann Intern Med.* 2016;164:425-34.

Hernando, B (Ed.). *El Libro Blanco de los herbolarios y de las Plantas Medicinales.* Soria: Fundación Salud y Naturaleza; 2007.

HMPC. Guideline on good agricultural and collection practice (GACP) for starting materials of herbal origin. EMEA/HMPC/246816/2005 (20.02.2006). London: European Medicines Agency; 2006.

HMPC. Guideline on declaration of herbal substances and herbal preparations in herbal medicinal products/traditional herbal medicinal products in the SPC. EMEA/HMPC/CHMP/CVMP/287539/2005 (26.07.2007). London: European Medicines Agency. 2007.

Huffman MA. Animal self-medication and ethno-medicine: exploration and exploitation of the medicinal properties of plants. *Proc Nutr Soc.* 2003; 62:371-81.

Huffman MA, Vitazkova SK (2007) Primates, plants, and parasites: the evolution of animal self-medication and ethnomedicine. In Elisabetsky E, Etkin NL (eds.) *Ethnopharmacology.* Oxford: Eolss Publishers; 2007. Consultado 10 set 2016. Disponible en: <http://www.eolss.net/>

Igme.es. Consultado 3 set 2016. Disponible en: [www.igme.es/igme/publica/libros1\\_HR/.../pdf/.../5\\_hidrologia.pdf](http://www.igme.es/igme/publica/libros1_HR/.../pdf/.../5_hidrologia.pdf)

INE.es. Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2012. Datos a nivel nacional, comunidad autónoma y provincia. Comunidad Valenciana. Población (españoles/extranjeros) por edad (año a año) y sexo. Consultado 2 ene 2016. Disponible en:

## X. Bibliografía

(<http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p04/a2012/I0/&file=000cv002.px>).

INE.es. Encuesta Europea de Salud 2014. Estado de salud: Cifras relativas. Consultado 2 ene 2016. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p420/a2014/p04/I0/&file=02016.px>

INE.es Estadística del Padrón continuo a 1 de enero de 2012. Comunidad Valenciana. Consultado 2 feb 2014. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p04/a2012/I0/&file=000cv002.px>

INE.es. Temperaturas medias, horas de sol y precipitación acuosa. Boletín mensual de estadística. Agosto 2016. Consultado 30 set 2016. Disponible en: [www.ine.es/daco/daco42/bme/c19.pdf](http://www.ine.es/daco/daco42/bme/c19.pdf)

INE.es. Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2015. Datos a nivel nacional, comunidad autónoma y provincia. Nacional. Consultado 2 feb 2016. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p04/a2015/I0/&file=00000001.px>

INE.es. Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2015. Datos a nivel nacional, comunidad autónoma y provincia. Comunidad Valenciana. Consultado 2 feb 2016. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t20/e245/p04/a2015/I0/&file=000cv001.px>

INFITO. Centro de investigación sobre fitoterapia. Estudio INFITO sobre el Consumo de Plantas Medicinales en España 2007. Primer análisis hábitos de consumo. Consultado el 8 abr 2016. Disponible en: <http://docplayer.es/212885-Estudio-infito-sobre-el-consumo-de-plantas-medicinales-en-espana-2007.html>



## X. Bibliografía

INFITO. Centro de investigación sobre fitoterapia. Investigación sobre la tendencia al uso de plantas medicinales con fines terapéuticos. Madrid: INFITO, 2011. Datos no publicados.

INFITO. Siete de cada diez españoles dice tomar plantas medicinales. Comunicación de prensa. 21 oct 2015. Consultado el 18 oct 2016. Disponible en: <http://www.infito.com/comunicacion/prensa/2015/espanoles-toman-plantas-medicinales-tratamiento-prevencion/>

Instituto de Salud Carlos III. Informe de Vigilancia de la Gripe en España. Temporada 2014-2015 (Desde la semana 40/2014 hasta la semana 20/2015). Sistema de Vigilancia de la Gripe en España. Consultado 3 set 2016. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/gripe.shtml>

Ive.es. Reher Sullivan D, González Quiñones F, Requena M, Sánchez Domínguez M, Sanz Gimeno A, Stanek M. La inmigración en la Comunidad Valenciana. Principales resultados de la Encuesta Nacional de Inmigrantes 2007.

Ive.es. Portal estadístico de la Generalitat. Banco de Datos Territorial. Estadísticas de Mortalidad de la Comunidad Valenciana. Defunciones según causa y sexo 2013. Consultado 3 set 2016. Disponible en: [http://www.ive.es/ivepegv/portal\\_file\\_c.php?nodourl=http://www.ive.es/ive/bdm/menu.php](http://www.ive.es/ivepegv/portal_file_c.php?nodourl=http://www.ive.es/ive/bdm/menu.php)

Ive.es. Portal estadístico de la Generalitat. Encuesta de morbilidad hospitalaria. Estancias causadas según provincia de hospitalización 2014. Consultado 3 set 2016. Disponible en: <http://www.ive.es/>

Ivie (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). Análisis de la situación económica, social y territorial de la Comunidad Valenciana. Documento base para definir la estrategia de la región en el período de programación 2014-2020. Valencia, 12 de junio de 2013.

## X. Bibliografía

Jayasiri B, Perera C. Successful withdrawal of inhaled corticosteroids in childhood asthma. *Respirology*. 2005.10(3):385-8

Jefferson T. Influenza. *Clin Evid*. 2006; 15:1-4.

Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Isselbacher K (Eds). *Harrison Principios de Medicina Interna*. 16ª ed. México: MacGraw-Hill; 2005.

Kosalec I, Cvek J, Tomić S. Contaminants of medicinal herbs and herbal products. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2009; 60: 495-501.

Krief S, Hladik CM, Haxaire C. Ethnomedicinal and bioactive properties of plants ingested by wild chimpanzees in Uganda. *J Ethnopharmacol*. 2005; 101:1-15.

Laguna E. Características generales de la flora endémica valenciana. En Laguna E. (Ed). *Flora endémica rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Consellería de Medio Ambiente. 1998; 17-36.

Lazarus SC, Boushey HA, Fahy JV, Chinchilli VM, Lemanske RF, Jr., Sorkness CA et al. Long acting beta2-agonist monotherapy vs continued therapy with inhaled corticosteroids in patients with persistent asthma: a randomized controlled trial. *Jama* 2001; 285(20):2583-93.

Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Jefatura del Estado «BOE» núm. 178, de 27 de julio de 2006. Referencia: BOE-A-2006-13554.

López A, Cabrera L, Saldaña M, Ruiz B, Avendaño C. Consumo de medicamentos alternativos en los pacientes que ingresan en el Hospital

## X. Bibliografía

Universitario Puerta de Hierro. XVIII Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica. Pamplona. Octubre 2002.

Maldonado I, Santana J, Péres MR, Bolaños MC, Sánchez MA, Corujo C. Conocimiento y uso de plantas medicinales por parte de los usuarios de una zona básica de salud de Gran Canaria. *Rev fitoter.* 2012;12(1):65-70.

Mallol J, Craneb J, von Mutiusc E, Odhiambod J, Keile U, Stewartf A. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: A global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2013; 41(2):73-85.

Mateo G, Crespo MB. Manual para la determinación de la flora valenciana. 4ª ed. Alicante: Librería Compas SL; 2009.

Montero MJ, Villagrasa V, Carrón de la Calle, R. Fitoterapia para las enfermedades respiratorias y el asma. En: Castillo E, Martínez-Solís I (Eds.), *Manual de fitoterapia.* 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 131-44.

Mulet, L. Estudio etnobotánico de la provincia de Castellón. Castellón: Diputación de Castellón; 1991.

NIH. National Library of Medicine. Medieval manuscripts in the National Library of Medicine. Arabic legacies. Consultado 23 Mar 2016. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/hmd/medieval/arabic.html>

Oliva I, Conde A, Bernando I, Del Otero L, Herrera M, Ruiz J. Consumo de plantas medicinales en pacientes hospitalizados en medicina interna en Gran Canaria. *Rev fitoter.* 2013;13(1): 71-4.

ORCA. Organització per a la cartografia de les plantes vasculars als Països Catalans. Consultado el 10 oct 2016. Disponible en: <http://www.orca.cat/>

## X. Bibliografía

ORDEN SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad. «BOE» núm. 32, de 6 de febrero de 2004. Referencia: BOE-A-2004-2225.

Orero A y González F. “La medicina en el tiempo histórico de Jesús de Nazaret”. En González Adrán C. et al. Medicina y Navidad. Madrid. Ars XXI. 2004; 52-3.

Ortiz M, Porcar V, Saz P. Empleo de tratamientos complementarios y alternativos en una población de pacientes de Zaragoza con insuficiencia renal en hemodiálisis. Med Clin (Barc). 2011 Apr 23; 136(11): 506-7.

Pardo de Santayana M, Gómez-Pellón E. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. Anales Jard. Bot. Madrid: 2003; 60(1):171-82.

Pardo de Santayana M, Morales R. Manzanillas ibéricas: historia y usos tradicionales. Rev fitoter. 2006; 6(2):143-153.

Partridge MR, Hill SR. Enhancing care for people with asthma: The role of communication, education, training and self-management. Eur Respir J. 2000; 16:333-48.

Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL, et al. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2008; 44(5):271-81.

Pellicer, J. Costumari Botànic. Recerques etnobotàniques a les comarques centrals valencianes. 3 vols. Picanya, València (Espanya). Edicions del Bullent SL. 2000-2004.

Perpiñá M. Asma. Definición, categorías e historia natural. En: Perpiñá M, (Ed). Asma. Lo esencial. Barcelona: MRA SL;1997.15-32.

## X. Bibliografía

Philp RB. Herbal-drug interactions and adverse effects (an evidence-based quick reference guide). New York: McGraw-Hill; 2004.

Posadzki P, Watson L, Ernst E. Herb-drug interactions: an overview of systematic reviews. *Br J Clin Pharmacol*. 2012; 75(3):603-18.

R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing (2011), Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. Consultado 12 may 2016. Disponible en: <https://www.r-project.org/>

REAL DECRETO 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente. «BOE» núm. 267, de 7 de noviembre de 2007. Referencia: BOE-A-2007-19249.

Reoyo A, Muñoz G, Murria M, Nogales RM, Ortega I. Utilización de medicinas alternativas en la Comunidad de Madrid. *Med Gen*. 2006; 82:82-7.

Rietjens IM, Slob W, Galli C, Silano V. Risk assessment of botanicals and botanical preparations intended for use in food and food supplements: Emerging issues. *Toxicol Lett*. 2008 Aug 15;180(2):131-6.

Ringdal N, Eliraz A, Pruzinec R, Weber HH, Mulder PG, Akveld M, Bateman ED. The salmeterol/fluticasone combination is more effective than fluticasone plus oral montelukast in asthma. *Respir Med*. 2003; 97(3):234-41.

Salgueiro L, Martins AP, Correia H. Raw materials: the importance of quality and safety. A review. *Flavour Fragr J*. 2010; 25:253-71.

Sánchez F, Gutiérrez J, del Pino R. Frecuencia de uso de terapias alternativas/complementarias (tac) en pacientes con enfermedades

## X. Bibliografía

hematológicas ingresados en la unidad de hematología del Hospital Universitario de Jaén. *Medicina Naturista*. 2014; 8(2):31-6.

Sanfélix J, Palop V, Rubio E, Martínez-Mir I. Consumo de hierbas medicinales y medicamentos. *Atención primaria*. 2001; 28(5):311-4.

Schulz V, Hänsel R, Blumenthal M, Tyler VE. *Rational Phytotherapy. A Reference Guide for Physicians and Pharmacists*. 5ª ed. Berlín: Springer; 2004.

Singh S, Amin A, Loke Y. Long-term Use of Inhaled Corticosteroids and the Risk of Pneumonia in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Metaanalysis. *Arch Intern Med*. 2009; 169(3):219-29.

Sistema de Vigilancia de la Gripe en España. Consultado 14 may 2016. Disponible en: [http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientificotecnicos/fdvigilanciasalertas/fdenfermedades/pdf\\_2015/Informe\\_Vigilancia\\_GRIPE\\_2014-2015\\_vf\\_29092015.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientificotecnicos/fdvigilanciasalertas/fdenfermedades/pdf_2015/Informe_Vigilancia_GRIPE_2014-2015_vf_29092015.pdf)

Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Over-the-counter (OTC) medications for acute cough in children and adults in community settings. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 11. Art. No.: CD001831. DOI: 10.1002/14651858.CD001831.pub5.

Spiegel MR, Stephens LJ. *Estadística Schawn*. 4ª ed. México: Mc Graw-Hill; 2009.

Stahl-Biskup E. Essential oil chemistry of the genus *Thymus* - a global view. En: Stahl-Biskup E, Saez F (Eds) *Thyme. The genus Thymus*. London: Tylor and Francis; 2002. p 75-124.

Stübing G, Peris JB. *Plantas medicinales de la comunidad valenciana*. Generalitat Valenciana. Consellería de Medio Ambiente. 1998.

## X. Bibliografía

Sweetman SC (Ed). Martindale. Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 1ed castellano. Barcelona. Pharma Editores SL; 2003.

Tasche MJ, Uijen JH, Bernsen RM, de Jongste JC, van der Wouden JC. Inhaled disodium cromoglycate (DSCG) as maintenance therapy in children with asthma: a systematic review. *Thorax*. 2000; 55(11):913-20.

Urbanos R, Puig, J. Políticas de austeridad y cambios en las pautas de uso de los servicios sanitarios. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria*. 2014; 28(Supl1), 81-8.

Valencia O, Orts A, Castells MV, Pérez-Cerdá Silvestre F. Valoración del consumo preoperatorio de plantas medicinales en la consulta preanestésica. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 2005; 52:453-8.

Vanaclocha B, Cañigüeral S. *Fitoterapia. Vademécum de prescripción*. Barcelona: Masson; 2003.

Vanaclocha B, Cañigüeral S, Vila R. Fitoterapia: breve historia. Concepto y ámbito de aplicación. Fuentes de información. En: Castillo E, Martínez-Solís I (Eds.), *Manual de fitoterapia 2ª ed*. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 3-15.

Vaquerizo MJ, Casan P, Castillo J, Perpiña M, Sanchis J, Sobradillo V, et al. Effect of montelukast added to inhaled budesonide on control of mild to moderate asthma. *Thorax* 2003; 58(3):204-10.

Verge T. Deseabilidad social y género: el efecto del sexo del entrevistador(a) sobre las respuestas del encuestado(a). *Met. de encuestas*. 2009; 11:27-45.

Weinberger SE. Tos y Hemoptisis. En: Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Isselbacher K (Eds). *Harrison Principios de Medicina Interna*, 16ª ed. México: MacGraw-Hill; 2005.

## *X. Bibliografía*

Williamson E, Driver S, Baxter K. (Eds) *Stockley's Herbal Medicines Interactions. A guide to the interactions of herbal medicines.* 2<sup>a</sup> ed. London.UK: Pharmaceutical Press; 2013.

WHO (World Health Organization). *WHO monographs on selected medicinal plants. Vol 1.* Geneva: WHO, 1999.

WHO (World Health Organization). *General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine.* Geneva: WHO, 2000.

WHO (World Health Organization). *WHO monographs on selected medicinal plants. Vol 2.* Geneva: WHO, 2002.

WHO (World Health Organization). *WHO guidelines on good agricultural and collection practices (GACP) for medicinal plants.* Geneva: WHO, 2003.

WHO (World Health Organization). *WHO monographs on selected medicinal plants. Vol 3.* Geneva: WHO, 2007.

WHO (World Health Organization). *WHO monographs on selected medicinal plants. Vol 4.* Geneva: WHO, 2009.

WHO (World Health Organization). *WHO Monographs on Medicinal Plants Commonly Used in the Newly Independent States (NIS).* Geneva: WHO, 2010.




**XI. ANEXOS.**



# XI. Anexos

## Anexo I. Cuestionario utilizado.

ENCUESTA PLANTAS MEDICINALES		
1. EDAD: <input type="text"/>	NACIONALIDAD: ESPAÑOLA <input type="checkbox"/> EXTRANJERA <input type="checkbox"/>	Nº <input type="text"/>
2. SEXO: Hombre <input type="checkbox"/>	Mujer <input type="checkbox"/>	
3. NIVEL DE ESTUDIOS: Sin estudios <input type="checkbox"/> Primarios <input type="checkbox"/> Medios <input type="checkbox"/> Superiores <input type="checkbox"/>	4. ¿DONDE VIVE? Población de menos de 1.000 h <input type="checkbox"/> Población entre 1.000 y 5.000 h <input type="checkbox"/> Población entre 5.000 y 50.000 h <input type="checkbox"/> Población de más de 50.000 h <input type="checkbox"/>	 <b>CEU</b> <i>Universidad Cardenal Herrera</i>
5. ¿UTILIZA O HA UTILIZADO PLANTAS MEDICINALES? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (Si responde "NO" pasar a la última pregunta, nº 19)		
6. ¿EN QUE FORMA UTILIZA LAS PLANTAS MEDICINALES? En infusión (solas) <input type="checkbox"/> En tisana (mezcla de varias plantas) <input type="checkbox"/> En comprimidos, cápsulas o grageas. <input type="checkbox"/> En gotas o jarabes <input type="checkbox"/> Aceite (friegas) <input type="checkbox"/> Emplastos <input type="checkbox"/> Vahos <input type="checkbox"/>		
7. ¿CON QUE FRECUENCIA LAS UTILIZA? Diaria <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasional <input type="checkbox"/>		
8. ¿QUIÉN UTILIZA PLANTAS MEDICINALES EN SU FAMILIA? Solo el entrevistado <input type="checkbox"/> Adultos <input type="checkbox"/> Niños <input type="checkbox"/> Toda la familia <input type="checkbox"/>		
9. ¿COMO EMPEZÓ A CONOCER Y UTILIZAR PLANTAS MEDICINALES? Tradición familiar <input type="checkbox"/> Tradición en la localidad <input type="checkbox"/> Consejo de un conocido <input type="checkbox"/> Prescripción médica <input type="checkbox"/> Naturópata <input type="checkbox"/> Consejo Farmacéutico <input type="checkbox"/> Información por Internet <input type="checkbox"/> Publicidad en otros medios <input type="checkbox"/> Herboristería <input type="checkbox"/> NS/NC <input type="checkbox"/>		
10. ¿DESDE CUANDO LAS UTILIZA? Desde siempre <input type="checkbox"/> Desde hace años <input type="checkbox"/> Hace menos de un año <input type="checkbox"/> Menos de un mes <input type="checkbox"/>		
11. ¿DONDE LAS CONSIGUE? Supermercados <input type="checkbox"/> Herbolario <input type="checkbox"/> Farmacia <input type="checkbox"/> Parafarmacia <input type="checkbox"/> Mercadillo <input type="checkbox"/> Las recolecto yo mismo <input type="checkbox"/> Me las recolectan <input type="checkbox"/>		
12. ¿PORQUE UTILIZA PLANTAS MEDICINALES? Porque no tiene contraindicaciones <input type="checkbox"/> Porque confío en ellas <input type="checkbox"/> Porque las conozco y me van bien <input type="checkbox"/> Por prescripción médica. <input type="checkbox"/> Porque me las ha recomendado alguna persona de confianza <input type="checkbox"/> En vez de medicamentos. <input type="checkbox"/> Como complemento a mi medicación habitual. <input type="checkbox"/> NS/NC <input type="checkbox"/>		
13. ¿TOMA ALGUNA MEDICACION ADEMÁS DE LAS PLANTAS MEDICINALES? SI <input type="checkbox"/> ¿PARA LA MISMA ENFERMEDAD? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
14. ¿SABE SU MEDICO QUE UTILIZA PLANTAS MEDICINALES? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
15. ¿QUE PLANTAS MEDICINALES UTILIZA? _____ _____ _____		

## XI. Anexos

16. ¿CONFIA EN LA CALIDAD DE ESTOS PRODUCTOS?

SI	
NO	
No me lo he plantado	

17. ¿HA NOTADO VARIACIONES EN LA CALIDAD DE LAS PLANTAS MEDICINALES DEPENDIENDO DE DONDE LAS HA OBTENIDO?

SI	
NO	
NS/NC	

18. ¿DONDE CONSIGUIÓ LAS DE PEOR CALIDAD?

Supermercado	
Herbolario	
Farmacia	
Parafarmacia	
Mercadillo	
Las recolectadas	
NS/NC	

19. ¿POR QUÉ NO LAS UTILIZA? (viene de la pregunta 5)

No las conozco	
No sirven para nada	
No me fio de ellas	
Solo tomo lo que manda el médico	
NS/NC	

20. ¿HA UTILIZADO ESTAS PLANTAS MEDICINALES?

Planta Medicinal	¿Utiliza o ha utilizado?	¿Para que la utiliza?	¿Cómo la utiliza?*
<i>Althea officinalis</i> L.	Malvasisco	_____	_____
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	_____	_____
<i>Ficus carica</i> L.	Higuera	_____	_____
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	Hinojo	_____	_____
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Regaliz	_____	_____
<i>Hedera helix</i> L.	Hiedra	_____	_____
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva	_____	_____
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	_____	_____
<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	_____	_____
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Amapola	_____	_____
<i>Pinus</i> sp	Pino	_____	_____
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Llantén	_____	_____
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sauco	_____	_____
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomillo	_____	_____
<i>Tilia platyphyllos</i> Scoop.	Tilo	_____	_____
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Gordolobo	_____	_____

\* 1. Infusión ( 1 planta sola)  
 2. Tisana (mezcla de varias plantas)  
 3. Comprimidos, cápsulas o grageas  
 4. Gotas o jarabes  
 5. Aceite (frías)  
 6. Emplastos  
 7. Vahos  
 8. Otros (describir)

## XI. Anexos

### **Anexo II.** Poblaciones donde se han llevado a cabo las encuestas.

	POBLACIONES	Encuestados	Consumidores
1	Ador	1	1
2	Adzeneta d'Albaida	1	0
3	Alaquàs	1	0
4	Albaida	1	0
5	Alberic	1	1
6	Alboraya	1	0
7	Alcoy/Alcoi	5	5
8	Aldaia	3	1
9	Alfaz del Pi / L'Alfàs del Pi	1	1
10	Algemesí	3	3
11	Algorfa	1	1
12	Alicante / Alacant	26	20
13	Almàssera	1	1
14	Almenara	1	1
15	Almoradí	3	2
16	Altea	3	3
17	Altura	2	0
18	Alzira	5	3
19	Benetússer	1	1
20	Benicarló	2	1
21	Benicàssim	3	3
22	Benidoleig	1	0
23	Benidorm	7	5
24	Benifaió	1	1
25	Beniganim	2	2
26	Benijófar	1	1
27	Benissa	3	1
28	Bétera	1	1
29	Biar	2	2
30	Bolbaite	1	0
31	Burjassot	4	3
32	Borriana / Burriana	3	2
33	Callosa d'en Sarrià	2	2
34	Callosa del Segura	2	1
35	Calp	3	1
36	Carcaixent	3	1
37	Càrcer	1	1

## XI. Anexos

38	Carlet	2	2
39	Castelló / Castellón	29	17
40	Catarroja	1	1
41	Catral	3	3
42	Cocentaina	2	2
43	Cox	2	2
44	Crevillent	2	2
45	Cullera	2	2
46	Daya Nueva	3	2
47	Dénia	4	4
48	Elx/Elche	17	13
49	Elda	7	4
50	Enguera	3	1
51	Foios	1	1
52	Gandia	5	2
53	Gata de Gorgos	2	1
54	Guardamar del Segura	9	9
55	Ibi	4	2
56	L'Olleria	1	1
57	La Pobla Llarga	1	0
58	La Romana	1	0
59	Manises	4	1
60	Manuel	1	0
61	Massamagrell	1	0
62	Meliana	1	1
63	Mislata	2	0
64	Moncada	3	2
65	Monòver/ Monóvar	1	1
66	Montixelvo/ Montichelvo	1	1
67	Mutxamel	1	1
68	Novelda	3	3
69	Nules	1	1
70	Oliva	3	3
71	Onda	4	3
72	Onil	1	1
73	Ontinyent	6	5
74	Orihuela	8	7
75	Orpesa / Oropesa del Mar	1	1
76	Paiporta	1	1
77	Paterna	6	4
78	Pedreguer	1	1

## XI. Anexos

79	Pego	2	2
80	Petrer	3	3
81	Picanya	1	0
82	El Pinós / Pinoso	4	4
83	Polop	3	3
84	Quart de Poblet	2	2
85	Real	1	1
86	Riba-roja de Túria	4	2
87	Rojales	1	1
88	Sagunt/Sagunto	3	1
89	San Fulgencio	1	1
90	Sant Vicent del Raspeig / San Vicente del Raspeig	6	5
91	Sant Joan de Moró	3	3
92	Santa Pola	1	1
93	Sax	2	2
94	Silla	1	1
95	Simat de la Valldigna	1	0
96	Soneja	3	1
97	Tavernes de la Valldigna	2	2
98	Teulada	2	1
99	Torrent	2	2
100	Torreveija	8	8
101	Valencia	63	43
102	Vallada	1	1
103	La Vila Joiosa / Villajoyosa	2	2
104	Villanueva de Castellón	1	1
105	Vila-real	5	5
106	Villena	7	5
107	Vinaròs	2	2
108	Xàbia/Jávea	3	1
109	Xàtiva	3	3
110	Xeraco	1	1
111	Xirivella	1	1
112	Xixona / Jijona	2	2
	TOTAL	401	293

## XI. Anexos

### Anexo III. Documento de acreditación.



**CEU**  
*Universidad  
Cardenal Herrera*

*Vicerrectorado de Ordenación  
Académica y Profesorado*

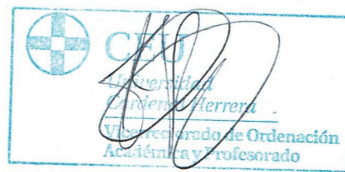
Moncada, 11 febrero 2011

D. Francisco Bosch Morell, Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, responsable de doctorado.

Informa que D. Vicente Beltran Sanz con DNI: 18941499X , esta actualmente realizando la Tesis Doctoral, inscrita en la Universidad CEU-Cardenal Herrera, bajo el titulo “Seguridad en el uso de plantas Ibero-levantinas en la comunidad Valenciana”, y bajo la dirección de las Dras. Isabel Martínez Solís y M<sup>a</sup> Amparo Sanahuja Santafé.

Para dicho trabajo debe realizar unas encuestas voluntarias sobre el uso de plantas medicinales, por lo que se informa a quien pueda interesar de dicha actividad.

Firmado: D. Francisco Bosch Morell.





## XI. Anexos

### **Anexo IV.** Tablas del análisis de componentes principales.

- a. Proporción de varianza explicada por las componentes principales  
(Tabla 135).

	<b>Desviación típica</b>	<b>Proporción de varianza</b>	<b>Proporción de varianza acumulada</b>
<b>Componente 1</b>	0.641	0.327	0.327
<b>Componente 2</b>	0.442	0.155	0.481
<b>Componente 3</b>	0.411	0.134	0.615
<b>Componente 4</b>	0.364	0.105	0.720
<b>Componente 5</b>	0.347	0.096	0.816
<b>Componente 6</b>	0.305	0.074	0.890
<b>Componente 7</b>	0.232	0.043	0.933
<b>Componente 8</b>	0.152	0.018	0.951
<b>Componente 9</b>	0.133	0.014	0.965
<b>Componente 10</b>	0.121	0.012	0.976
<b>Componente 11</b>	0.100	0.008	0.984
<b>Componente 12</b>	0.096	0.007	0.992
<b>Componente 13</b>	0.089	0.006	0.998
<b>Componente 14</b>	0.051	0.002	1.000

Tabla 135: Desviación típica, proporción de varianza y proporción de varianza acumulada para cada uno de las componentes

## XI. Anexos

b. Pesos de cada planta en las tres componentes principales (Tabla 136).

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
<b>Malvavisco</b>	0.014	-0.016	0.046
<b>Eucalipto</b>	0.546	-0.514	0.591
<b>Higuera</b>	0.015	0.002	0.037
<b>Hinojo</b>	0.308	-0.036	-0.199
<b>Regaliz</b>	0.219	0.037	0.219
<b>Hiedra</b>	0.001	-0.011	-0.002
<b>Malva</b>	0.007	-0.015	0.029
<b>Manzanilla</b>	0.111	0.023	0.059
<b>Amapola</b>	0.022	0.039	-0.007
<b>Pino</b>	0.040	-0.020	0.035
<b>Llantén</b>	0.011	-0.002	0.002
<b>Sauco</b>	0.079	-0.007	0.022
<b>Tila</b>	0.439	0.841	0.219
<b>Tomillo</b>	0.587	-0.149	-0.711

Tabla 136: Contribución de cada planta a la formación de los componentes principales.