



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

TESIS DOCTORAL
**CARACTERIZACIÓN NUTRICIONAL
Y AROMÁTICA DE ESPECIES
INFRAVALORADAS DE HOJA
COMESTIBLE**

Presentada por: Tamara Fukalova Fukalova

Dirigida por: M^a Dolores Raigón Jiménez

Programa de Doctorado en Técnicas Experimentales en Química

Valencia, junio de 2022

		Página
I.	INTRODUCCIÓN	1
I.1.	LAS PLANTAS SILVESTRES	1
I.1.1.	Las plantas silvestres, la alimentación y la nutrición	4
I.1.2.	Plantas silvestres comestibles y salud	7
I.1.3.	Plantas silvestres y la dieta mediterránea	9
I.1.4.	Plantas silvestres y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	11
I.2.	PRINCIPIOS NUTRICIONALES Y BIOACTIVOS DE LAS PLANTAS SILVESTRES	16
I.3.	PLANTAS SILVESTRES Y TRADICIONES GASTRONÓMICAS	26
I.4.	APROXIMACIONES ANALÍTICAS PARA EL ESTUDIO DE LAS PLANTAS SILVESTRES	30
I.5.	REFERENCIAS INTRODUCCIÓN	35
II.	OBJETIVOS	43
III.	PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO	45
III.1.	IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS SILVESTRES INFRAVALORADAS	45
III.2.	ÁREA DEL ESTUDIO	46
III.3.	FICHAS DE LAS ESPECIES DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DE ESTACIONALIDAD DE CADA GRUPO	50
III.3.1.	Plantas de primavera-verano	52
III.3.2.	Plantas de otoño-invierno	54
III.4.	REFERENCIAS PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO	59
IV.	PUBLICACIONES	60
IV.1.	CAPÍTULO 1: CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS DOS PLANTAS SILVESTRES inherentes al período primavera-verano	60
IV.2.	CAPÍTULO 2: CALIDAD NUTRICIONAL DE LAS CINCO PLANTAS SILVESTRES inherentes al período otoño-invierno	92
IV.3.	CAPÍTULO 3: PERFILES VOLÁTILES DE LAS SIETE PLANTAS SILVESTRES INFRAVALORADAS	117
V.	DISCUSIÓN GENERAL	139
V.1.	CALIDAD NUTRICIONAL	140
V.1.1	Plantas inherentes al período de primavera-verano: <i>P. ruderale</i> y <i>P. oleracea</i>	140
V.1.2.	Plantas inherentes al período de otoño-invierno: <i>S. media</i> , <i>T. majus</i> , <i>S. oleraceus</i> , <i>C. album</i> , <i>D. erucoides</i>	144
V.2.	COMPUESTOS BIOACTIVOS	147
V.2.1.	Contenido de fenoles y antioxidantes totales	147
V.2.2.	Perfil polifenólico	149
V.2.3	Contenido de clorofilas	151
V.3.	PERFIL DE VOLÁTILES	152
V.4	DISPONIBILIDAD LOCAL, RECOLECCIÓN Y POSIBILIDADES DE USO DE LAS PLANTAS INFRAVALORADAS	156
V.5	REFERENCIAS	157
VI.	CONCLUSIONES	163

ÍNDICE DE FIGURAS	Página
Figura 1. Categorías de uso etnobotánico de la península Ibérica (adaptado desde fuente: Morales Valverde et al., 2011)	2
Figura 2. Familias botánicas con mayor número de especies en función de categorías de uso (adaptado desde fuente: Tardío et al., 2006): A) categoría hortalizas verdes; B) categoría temporalidad de recolección	3
Figura 3. Relación de los diferentes tipos de uso de alimentos silvestres	5
Figura 4. Presencia de verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i> L.) en el mercado local de la plaza Campo di fiore (Roma, Italia)	10
Figura 5. Posicionamiento central de la biodiversidad en el cumplimiento de los ODS	13
Figura 6. Esquema de la estrategia experimental en la aproximación analítica para el estudio de las plantas silvestres	32
Figura 7. Proceso reactivo en que se basa la cuantificación de antioxidantes totales (a) y polifenoles totales (b)	33
Figura 8. Estrategias de análisis para compuestos volátiles (fuente: Tholl et al., 2006): (a) Las fuentes típicas de emisiones de compuestos volátiles; (b) Consideraciones para la planificación de experimentos de análisis de volátiles	35
Figura 9. Ubicación de la zona Marjal dels Moros: A) Localización geográfica del área (adaptado desde fuente: Atlas 2021 ; Antequera y Hermosilla, 2021); B) Vista panorámica del humedal	48
Figura 10. Climograma resultante de la zona Sagunto, período de 2010-2020	49

ÍNDICE DE TABLAS	Página
Tabla 1. Principales fitoquímicos con actividad funcional (adaptado desde fuente: Bello, 2006)	18
Tabla 2. Propiedades organolépticas atribuidas a los compuestos fenólicos (fuente: Creus, 2004)	20
Tabla 3. Clasificación de los polifenoles, no flavonoides, y ejemplos de ellos (adaptado desde fuente: Quiñones et al., 2012)	21
Tabla 4. Clasificación de los polifenoles, flavonoides, y ejemplos de ellos (adaptado desde fuente: Quiñones et al., 2012)	22
Tabla 5. Características oceanográficas del área costera mediterránea (adaptado desde fuente: Barragán Muñoz, 2004)	49

ANEXO 1: TRABAJOS DERIVADOS 167

ANEXO 2: JOURNAL IMPACT 196