

El presente Trabajo Final de Licenciatura: “*Actividad antioxidante de extractos de residuos de poda de olivos -Olea europaea L.- cultivar Arbequina procedentes del Valle Central de Catamarca*”, se llevó a cabo en el marco del Proyecto Federal de Innovación Productiva 2006 (PFIP 2006) “Aprovechamiento sustentable de los polifenoles presentes en hojas de olivos procedentes del Valle Central de la Provincia de Catamarca”, financiado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (SECTIP). La misma se ejecutó en el Laboratorio de Química de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

La idea principal surge de considerar dos aspectos centrales, uno es el vertiginoso crecimiento de la olivicultura moderna en el país, actividad agropecuaria que representa en la actualidad uno de los pilares de la economía en la provincia de Catamarca, pero que de manera simultánea genera anualmente un volumen considerable de desechos agroindustriales, entre ellos los residuos procedentes de la poda, material vegetal muy abundante y completamente renovable aún sin aprovechamiento. El otro aspecto es que existe un creciente interés por los antioxidantes, preferentemente por los de origen natural, debido a que se los vincula con la prevención de diversos procesos generadores de radicales libres responsables de enfermedades degenerativas en el cuerpo humano y en la preservación de productos alimenticios. Varios antecedentes han citado la presencia de sustancias antioxidantes en fuente vegetales, especialmente de compuestos polifenólicos, cuya actividad ha sido reportada ampliamente. El olivo, en particular, es una fuente rica y natural de polifenoles. Sin embargo, en la Argentina y específicamente en la provincia de Catamarca, no existen aún precedentes acerca de la presencia y contenido de fenoles de los residuos de poda de olivos ni de su actividad antioxidante. En virtud de ello, resultó justificado el esfuerzo científico técnico orientado a generar conocimiento vinculado al rendimiento fenólico de extractos de hojas y madera de olivo y valorarlos en función de sus propiedades antirradicalarias y de su capacidad antioxidante sobre un sistema lipídico biológico real, para sugerir posibles aprovechamientos alternativos. Cabe aclarar que cada una de las tesis trabajó de manera individual sobre un material vegetal específico, hojas ó madera de olivo procedente de la poda de un olivar y posteriormente de manera conjunta se realizó el análisis comparativo del comportamiento de cada uno de estos residuos.

La estructura general de esta tesis, se organiza en cuatro capítulos. En el capítulo 1 se presenta una revisión de los antecedentes más relevante relacionados a la línea de

investigación propuesta, asentando las bases para la posterior lectura y comprensión de los capítulos dedicados a la presentación y discusión de los resultados experimentales. Se abarca de forma sintética información básica respecto de las características biológicas, fisiológicas y composición química de hojas, tronco y ramas de olivo. Se hace referencia a la importancia y distribución geográfica de este cultivo, como así también de la relevancia que toma la variedad Arbequina en Catamarca y además se presenta una breve descripción de los principales residuos del olivar. Asimismo, se da a conocer la acción de radicales libres, mecanismos de oxidación, algunos ejemplos de antioxidantes sintéticos y naturales, principalmente aquellos denominados compuestos fenólicos, su mecanismo de acción, el papel que desempeñan ante la peroxidación lipídica y la descripción de uno de los métodos más utilizados para la estimación de la actividad antioxidante a partir de la técnica de atrapamiento de radicales libres DPPH. También se encuentran formando parte de este capítulo la justificación, objetivos generales y específicos e hipótesis del estudio, además de la metodología general, donde se desarrolla el diseño de investigación, diseño de experimentos, el método de muestreo, acondicionamiento de las muestras, análisis estadístico y el detalle de los aparatos y reactivos utilizados. Los capítulos 2, 3 y 4 representan, cada uno, un estudio específico. En el capítulo 2, denominado: *“Extracción de compuestos polifenólicos”*, se evalúa la efectividad extractiva de dos solventes de distinta polaridad sobre la hoja y madera de olivo. En el capítulo 3: *“Determinación de la capacidad antirradicalaria”*, se analiza la capacidad de captura de radicales libres por parte de los extractos de hoja y madera de olivo a diferentes concentraciones de ensayo y se evalúa su comportamiento a través del cálculo del porcentaje de inhibición de radicales libres DPPH y de la cinética de la reacción entre los extractos y este radical. En el capítulo 4: *“Evaluación de la actividad antioxidante”*, se determina el efecto protector de los extractos de hoja y madera de olivo, frente a la oxidación lipídica, mediante aplicaciones sobre un aceite de oliva virgen, sometido a condiciones forzadas de oxidación. Cada uno de estos capítulos se subdivide a su vez en una introducción, objetivos específicos, materiales y métodos, resultados y discusión y citas bibliográficas. A continuación se exponen las conclusiones más relevantes de esta investigación, la bibliografía de consulta, los anexos y por último los índices de esquemas, figuras, fotos, gráficos y tablas. Los avances de este trabajo han sido presentados en el “IV Congreso Iberoamericano de Ambiente y Calidad de Vida- 5º Congreso de Ambiente y Calidad de Vida”:

*“Métodos de extracción de polifenoles en hojas y residuos leñosos de olivos”*