



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS**



**EFFECTO DE UN PROCESO INDUSTRIAL DE SECADO SOBRE EL PERFIL  
(POLI)FENÓLICO Y LA CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE BERRIES NATIVOS E  
INTRODUCIDOS.**

**POR: CARLA CATALINA CONSTANZA FICA GRANDÓN**

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de  
Concepción para optar por el título de Químico Analista y al grado de  
Licenciado en Análisis Químico**

**Profesor guía Dra. Claudia Mardones**

**Profesor co-guía Dr. Luis Bustamante**

**Tesis realizada en Departamento de Análisis Instrumental**

**Mayo, 2018**

**Concepción - Chile.**

## RESUMEN

Los polifenoles son compuestos que poseen al menos un anillo aromático en su estructura química y se clasifican en dos grupos, los flavonoides y no flavonoides. Dentro de los flavonoides se encuentran las antocianinas, las cuales son responsables de otorgar pigmentación a frutas y flores. Dentro de los no flavonoides se encuentran los ácidos hidroxicinámicos y sus derivados, están presente en la pared celular vegetal y cumplen la función de proteger a las plantas de agentes patógenos. Diversos estudios indican que el consumo de estos compuestos confieren múltiples beneficios para la salud humana.

En Chile existe una gran variedad de berries, los cuales se caracterizan por poseer una alta concentración de polifenoles y un gran poder antioxidante, sin embargo, una vez procesados no se conoce cuál es el efecto del proceso sobre estas propiedades. Por ello este estudio se centra en la comparación de la concentración de las antocianinas, ácidos hidroxicinámicos y sus derivados y la capacidad antioxidante de extractos de frutos frescos y deshidratados con temperatura. El estudio comprende el análisis de muestras de Calafate (*B. microphylla*), Michay (*B. darwinii*), Maqui (*A. chilensis*), Murta (*U. molinae*) y Sauco (*S. canadensis*). La determinación de los compuestos fenólicos se hizo a través de cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de fila de fotodiodos (HPLC-DAD). Para el caso del Sauco, además fue necesaria la caracterización de ciertos derivados mediante HPLC-ESI-MS/MS. Junto con ello, se aplicó el método de Folin-Ciocalteu para determinar polifenoles totales y se usaron distintos métodos (ABTS, CUPRAC y ORAC-FL) para determinar la capacidad antioxidante de los extractos. Los principales resultados muestran que para frutos frescos, el que presentó mayores concentraciones de antocianinas fue el sauco seguido por calafate y maqui. En cuanto a los ácidos hidroxicinámicos, calafate y michay presentaron mayores concentraciones que sauco, no siendo cuantificables para maqui y murta. Sauco fue el fruto que presentó mayor capacidad antioxidante, mientras que en murta este fue el menor. Por último, el proceso de deshidratación con temperatura prolongado generó diferencia en la concentración de estos compuestos y en la capacidad antioxidante de los extractos. Diferente comportamiento se observó para los distintos frutos estudiados.