



PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DE RESIDUOS (SEMILLA Y CASCARA) DE LA AGROINDUSTRIA DE PALTA (*PERSEA AMERICANA*. MILL, AVOCADO) EN CHILE”.

Catherine Urria<sup>1</sup>, Carmen Soto<sup>1,2</sup>, María Elvira Zuñiga<sup>1,2</sup>, (1) Pontificia universidad Católica de Valparaíso, Facultad de ingeniería, Valparaíso, 2374631. (2) Centro Regional de Estudios en Alimentos y Salud . GORE VALPARAISO- CONICYT Programa Regional R12C1001, Valparaíso, Chile

Palabras clave: Avocado, Residuos, Antioxidantes.

**Introducción.** La *Persea americana* es un fruto reconocido por sus características benéficas para la salud, lo que ha llevado a un gran desarrollo de este sector industrial, aumentando la superficie plantada a nivel mundial. Chile es el segundo exportador de palta fresca a nivel mundial. Precedido de México. Parte de ésta se procesa para obtener aceite, pulpa y/o trozos, generando grandes cantidades de subproductos, como semilla y cascara (40% de la producción). Este alto porcentaje de residuos son principalmente desechados y no tienen una aplicabilidad a nivel nacional; sin embargo estos podrían contener compuestos bioactivos (carotenoides y/o fenoles) con propiedades antioxidantes y antimicrobianas (1,2).

El objetivo de este trabajo es establecer la capacidad antioxidantes de residuos (semilla y cáscara) de la agroindustria procesadora de *P.americana* cultivada en Chile, variedad Hass

**Metodología.** Se utilizaron subproductos de paltas de la variedad Hass (semillas y cascara), facilitada por la empresa productora de aceite y de pulpa “Keley S.A.” (La Cruz, Chile). Las muestras fueron liofilizadas, molina y almacenada al vacío a temperatura ambiente. Las extracciones se realizaron con una razón residuo/solvente 1/20 (Metanol 100%, Metanol/Agua (75/25) y Agua 100%), 1 hora a 45°C. Los extractos recuperados fueron analizados para compuestos fenólicos totales (CFT, 3), usando ácido gálico como patrón. Para la medición de antioxidantes se utilizaron 2 métodos: Captación del radical libre DPPH (4) y el método de la capacidad de absorción de radicales de oxígeno (ORAC, 5), usando Trolox como patrón. Los ensayos se realizaron por triplicado.

**Resultados.** Los resultados muestran que se obtiene mayor valor de CFT con la mezcla de solvente estudiada, que con el resto de solventes, además de encontrarse mayores valores en extractos de cascara que en extractos de semilla (Fig.1). Para el caso de la capacidad antioxidante medida por el método ORAC, se observan mejores resultados para extractos desde cáscara (Fig.2). En el caso de la concentración equivalente al 50% de inhibición (EC<sub>50</sub>), muestran valores entre los 0,072 y los 0,124 g/L equivalentes a ácido gálico según el método analizado DPPH. Los resultados obtenidos dan pie a desarrollar un estudio complementario de condiciones de extracción en los residuos de *P. americana*. Estos

valores concuerdan con los datos reportados en literatura (1,2).

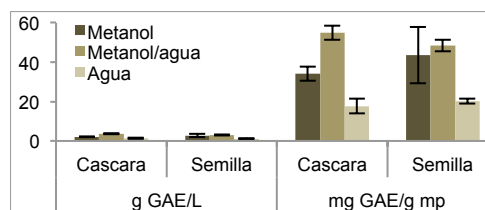


Fig. 1. Compuestos fenólicos totales (CFT).

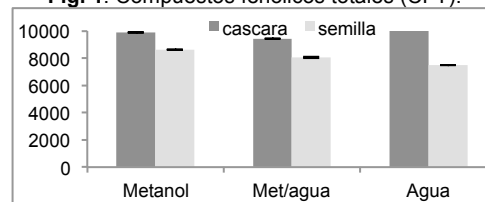


Fig. 2. Capacidad antioxidante ORAC (µmol TE/100g materia prima).

Tabla 1. Actividad Antioxidante por método DPPH.

EC <sub>50</sub> % expresado g/L equivalente de ácido gálico.					
metanol		Metanol/Agua		Agua	
Cascara	Semilla	Cascara	Semilla	Cascara	Semilla
0,124±	0,101±	0,103±	0,095±	0,121±	0,072±
0,013	0,029	0,003	0,003	0,001	0,093

**Conclusiones.** La cáscara de la palta tiene mejores propiedades antioxidantes con el método ORAC. La mezcla de metanol/agua con una razón 75M/25A, tiene una concentración mayor de compuestos fenólicos totales (CFT) que con otros solventes analizados.

**Agradecimiento.** Becas Conicyt Doctorado Nacional (21130756); Centro Regional de Estudios en Alimentos y Salud (CREAS); Proyecto BiValBi (Biotechnologies to valorise the regional food biodiversity in latin America; FP7-PEOPLE-2013-IRSES: PIRSES-GA-2013-611493).

**Bibliografía.**

(1) Kosińska, A., Karamác, M., Estrella, I., Hernández, T., Bartolomé, B., & Dykes, G. A. (2012). Phenolic compound... *J. Agric. Food Chem.*, 60 (18), 4613–4619.  
 (2) Vinha, A. F., Moreira J. y Barreira S. (2013). Physicochemical Parameters... *J. Agr. Sci.*, 5 (12); 100-109.  
 (3) Singleton V. L. y Rossi J. A. (1965). Colorimetry of total... *Am. J. Enol. Vitic.* 16, 144-158.  
 (4) Bonoli M., Bendini A., Cerretani L., Lercker G., Toschi T. (2004). Qualitative and semiquantitative... *J. Agric. Food Chem.*, 52: 7026-7032.  
 (5) Cao G, Alessio H, Cutler R (1993). Oxygen-radical... *Biol. Med.* 14 (3): 303–311.