

# “POTENCIAL VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS VEGETALES GENERADOS EN CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE HORTALIZAS FRESCAS”

“Cerro D. <sup>1</sup>; García F. <sup>1</sup>; Contreras E. <sup>1</sup>; Sepúlveda L. <sup>1</sup>”

<sup>1</sup> Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile – Santiago, Chile.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las fracciones no comestibles de las hortalizas, dispuestos principalmente en rellenos sanitarios, contienen cantidades de antioxidantes naturales que, en algunos casos, iguala al propio fruto/tallo/hoja que se consume. Cualquier iniciativa de valorización de estos residuos requiere de su previa caracterización. Es por ello, que el propósito del presente trabajo fue determinar el potencial antioxidante de los residuos de hortalizas descartados en Ferias Libres y Centros de Abastos de la región Metropolitana de Chile.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS



## 3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 1. IDENTIFICACIÓN, TIPIFICACIÓN Y CANTIDAD DE LOS PRINCIPALES RESIDUOS



**Tabla 1:** Cuantificación de los residuos generados para las principales verduras

Tipo de Residuo	Hojas	Tallos	Cantidad del vegetal total	Cantidad del residuo	Porcentaje del residuo (%)
Coliflor	x	x	308	111	36
Brócoli	x	x	301	100	49
Apio	x	x	144	122	28
Betarraga	x	x	130	17	14
Repollo	x		416	78	19
Cebolla	x		1600	9	1
Zanahoria	x		315	23	7

Representan en promedio un 20% del volumen de las verduras comercializadas

se estimó una generación de ~970 kg/día de residuos hortícolas

### 2. CUANTIFICACIÓN DE LOS EXTRACTOS METANÓLICOS

**Tabla 2:** Contenido Polifenoles Totales (PFT) extraídos de los residuos vegetales

Tipo de Residuos	Extracción Metanol [mg EAG/gps]	Extracción Metanol acidificado [mg EAG/gps]	Total PFT [mg EAG/gps]
Hoja y Tallo Coliflor	1,71 ± 0,16	1,71 ± 0,16	4,11 ± 0,16
Hoja y Tallo Brócoli	2,9 ± 0,30	2,39 ± 0,11	5,24 ± 0,32
Hoja y Tallo Apio	4,0 ± 0,30	2,67 ± 0,08	6,70 ± 0,30
Hoja y Tallo Betarraga	2,54 ± 0,19	3,25 ± 0,54	5,79 ± 0,58
Hoja Repollo	1,90 ± 0,21	1,90 ± 0,21	3,49 ± 0,27
Hoja Cebolla	5,79 ± 0,58	5,79 ± 0,58	8,95 ± 0,66
Hoja Zanahoria	1,47 ± 0,05	2,87 ± 0,20	4,34 ± 0,20

**Tabla 3:** Capacidad Antioxidante total (CAO) extraídos de los residuos vegetales

Tipo de Residuos	Extracción Metanol [mg eq. Fe+2/gps]	Extracción Metanol acidificado [mg eq. Fe+2/gps]	Total CAO [mg eq. Fe+2/gps]
Hoja y Tallo Coliflor	1,89 ± 0,15	1,89 ± 0,15	3,35 ± 0,18
Hoja y Tallo Brócoli	3,35 ± 0,18	1,08 ± 0,11	1,08 ± 0,11
Hoja y Tallo Apio	2,65 ± 0,15	0,87 ± 0,08	0,87 ± 0,08
Hoja y Tallo Betarraga	2,37 ± 0,13	1,95 ± 0,35	1,95 ± 0,35
Hoja Repollo	1,96 ± 0,13	0,60 ± 0,01	0,60 ± 0,01
Hoja Cebolla	0,74 ± 0,05	0,61 ± 0,07	1,34 ± 0,09
Hoja Zanahoria	0,60 ± 0,01	0,84 ± 0,04	2,05 ± 0,10

## 4. CONCLUSIONES

En conclusión, las fracciones no comestibles de las hortalizas generadas en La Vega Central, Lo Valledor y Feria Quilín corresponden mayoritariamente a hojas y tallos de coliflor, brócoli, apio y betarraga, junto con hojas de zanahorias, repollo y cebollas, y constituyen una potencial fuente de antioxidantes naturales para uso en ingredientes funcionales de alimentos.

