



# EFFECTO DE LAS CONDICIONES DE SECADO EN LA RETENCIÓN DE POLIFENOLES Y CAROTENOIDES DE HARINA DE BATATA



Artigas Ramos LP<sup>1</sup>, Zema PD<sup>1</sup>, Bayer C<sup>1</sup>, Gabilondo J<sup>2</sup>, Malec LS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Depto. Química Orgánica. FCEN. Universidad de Buenos Aires. CABA

<sup>2</sup>EEA INTA San Pedro. Ruta 9 km 170. Buenos Aires, Argentina.

email: [malec@qo.fcen.uba.ar](mailto:malec@qo.fcen.uba.ar)

## INTRODUCCIÓN

Las batatas (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) poseen interesantes características nutricionales y un elevado contenido de compuestos bioactivos, particularmente polifenoles y carotenoides. Sin embargo, una parte de la cosecha se pierde por no entrar dentro del rango de tamaño comercializable. La obtención de harina por deshidratación de las batatas descartadas permitiría reducir las pérdidas, pero podría afectar el contenido de los bioactivos.

## OBJETIVO

Estudiar el efecto de diferentes condiciones de deshidratación de batatas sobre la retención de polifenoles, carotenoides y de la actividad antioxidante en las harinas obtenidas.

## MATERIALES Y MÉTODOS



- Cultivares: *Beauregard* y *Boni INTA* (pulpa naranja), *Arapey* (pulpa amarilla)
- Lavado y pelado, cortado en rodajas (espesor = 2,5 mm)
- Molienda y tamizado de harina
- Secado en corriente de aire:  
55 °C 200 min, 60 °C 150 min, 65 °C 130 min

**Extracción EtOH 80% (v/v)**  
50 °C – 30 min (15 min US)

**Polifenoles totales**  
Método Folin-Ciocalteu

**Actividad antioxidante**  
Método DPPH●

**Carotenoides totales**  
Extracción con éter  
medición a 450 nm

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Polifenoles totales extraídos por cultivar a distintas temperaturas de secado

Temperatura de secado (°C)	Polifenoles totales (mg ácido clorogénico / g muestra seca)		
	Beauregard	Boni INTA	Arapey
50	5,15 ± 0,11 <sup>a</sup>	2,09 ± 0,05 <sup>a</sup>	1,5 ± 0,03 <sup>b</sup>
60	1,85 ± 0,07 <sup>b</sup>	1,91 ± 0,05 <sup>b</sup>	1,78 ± 0,07 <sup>a</sup>
65	1,65 ± 0,08 <sup>c</sup>	1,67 ± 0,05 <sup>c</sup>	1,55 ± 0,04 <sup>b</sup>

**Tabla 2.** Actividad antioxidante en harinas de batata a distintas temperaturas de secado

Temperatura de secado (°C)	Actividad antioxidante (mg trolox / g muestra seca)		
	Beauregard	Boni INTA	Arapey
50	1,36 ± 0,03 <sup>a</sup>	1,23 ± 0,03 <sup>b</sup>	0,84 ± 0,01 <sup>b</sup>
60	1,18 ± 0,06 <sup>b</sup>	1,30 ± 0,01 <sup>a</sup>	1,06 ± 0,02 <sup>a</sup>
65	1,01 ± 0,06 <sup>c</sup>	1,24 ± 0,05 <sup>b</sup>	0,84 ± 0,01 <sup>b</sup>

**Tabla 3.** Carotenoides totales extraídos por cultivar a distintas temperaturas de secado

Temperatura de secado (°C)	Carotenoides totales (µg β-caroteno / g muestra seca)		
	Beauregard	Boni INTA	Arapey
50	685 ± 10 <sup>b</sup>	748 ± 15 <sup>a</sup>	115 ± 3 <sup>b</sup>
60	689 ± 10 <sup>b</sup>	751 ± 22 <sup>a</sup>	126 ± 6 <sup>a</sup>
65	785 ± 6 <sup>a</sup>	693 ± 18 <sup>b</sup>	101 ± 2 <sup>c</sup>

## CONCLUSIONES

Se determinó **60 °C como la temperatura de secado más adecuada**, considerando como prioridad la retención de carotenoides en las batatas de pulpa naranja, por su importancia como fuente de Vitamina A, y la actividad antioxidante de la harina para todos los cultivares, estableciendo así la temperatura como una condición de operación común que favorece la retención de bioactivos en cultivares con distintas características.