

## Elaboración de un producto de infusión aromática a partir de cáscara de café, para su valorización en la industria agroalimentaria

### PROBLEMA

En la producción del café, el **90% de la cereza** es considerado **residuo**. Mas del 58% de productores no aplica tratamientos a los subproductos y son desechados, causando **impacto en el medio ambiente** por acumulación, liberación de ácidos orgánicos y metano en el proceso de descomposición.

### PROPIUESTA

La valorización de las cáscaras de café permite aprovechar su concentración de compuestos fenólicos con capacidad antioxidante; además de aumentar los ingresos de productores, se estima hasta en un 20% por quintal de café.



Se determinó la influencia de 4 tamaños de partícula, 2 métodos de extracción y los 2 tipos de beneficio en las propiedades químicas, físicas y fisicoquímicas de un producto derivado de cáscaras de café: **infusiones aromáticas**.

Tabla 1. Información de las muestras

Muestra	Variedad	Beneficio	Figura	Tamaño (mm)	Extracción
CTRS	Typica/ Robusta	Seco		Sin moler 2-0.85 0.85-0.6 0.6-0.355	Lixiviación Microondas
CSLH	SL-28	Húmedo			

### CONCLUSIONES

- De los polifenoles analizados por HPLC, el ácido clorogénico es el compuesto más representativo junto a la cafeína y catequina en los extractos, otorgando capacidad antioxidante a la bebida de infusión aromática.
- Dentro de las condiciones de extracción establecidas, el método más efectivo para obtener mayor proporción de compuestos bioactivos es el calentamiento por microondas, en comparación con el método tradicional de lixiviación.
- Extractos de muestras de beneficio seco presentan mayor concentración de polifenoles y aminoácidos esenciales y aminoácidos no esenciales, atribuido a un proceso de fermentación más largo durante el secado.
- Tamaños de partícula más pequeños tienen mejor rendimiento en la extracción, la difusión se favorece.
- A partir de las correlaciones entre variables se seleccionaron las muestras: CTRS de tamaño 0.85-0.6mm y 0.6-0.355mm. Fueron analizadas según los requisitos de la norma INEN 2392, y a partir de su cumplimiento el producto queda apto para su comercialización.

### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una infusión aromática a partir de cáscaras de café mediante la evaluación de parámetros físicos, químicos, fisicoquímicos y nutracéuticos, para la diversificación de la cadena de valor de la industria cafetera.

### RESULTADOS

Figura 1. Concentración de polifenoles (mg/100ml)

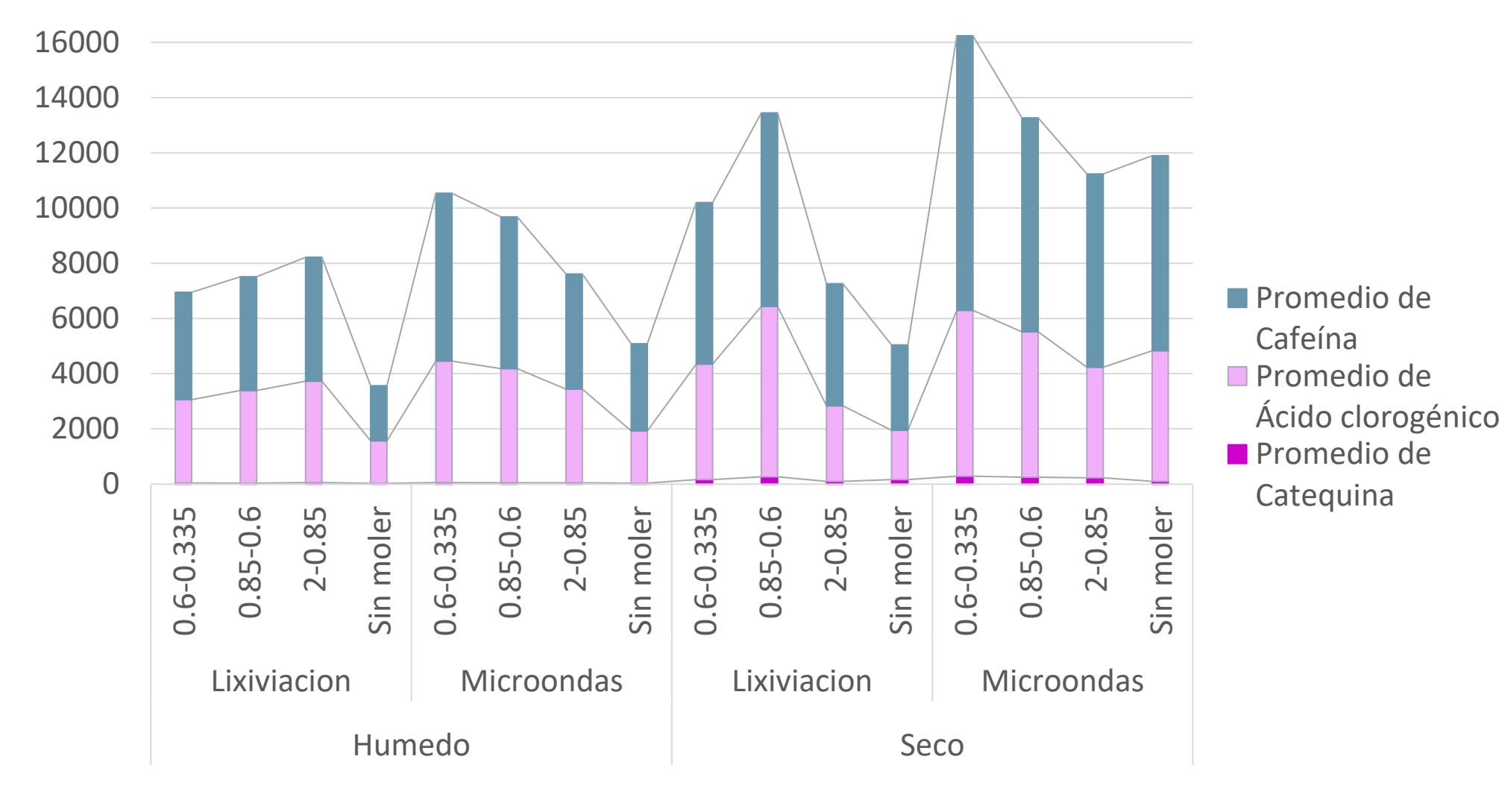


Figura 2. Aminoácidos esenciales y no esenciales presentes.

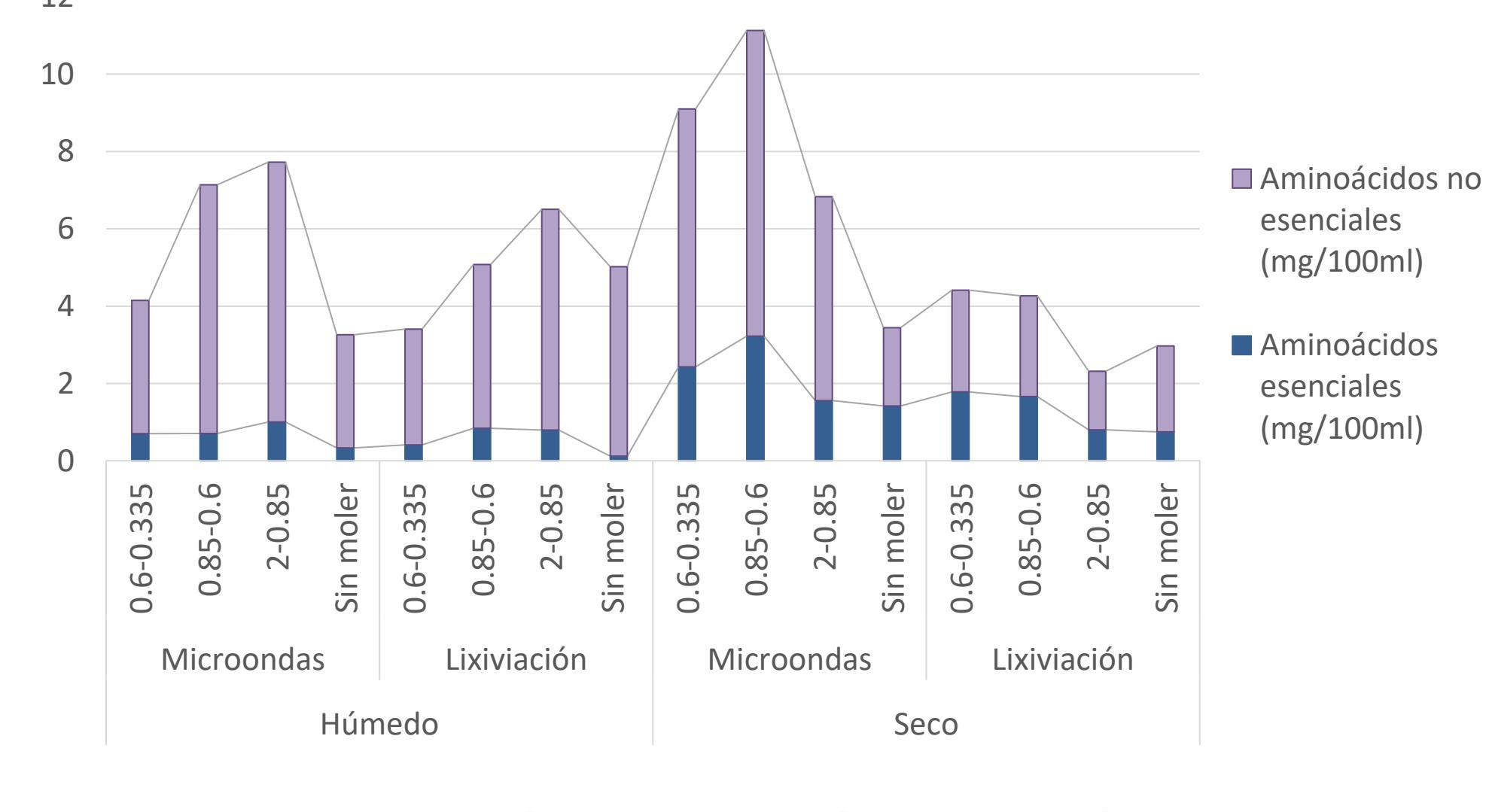


Tabla 2. Comparación con revisión bibliográfica

	CTRS 0.85-0.6mm	CTRS 0.6-0.355mm	Autores varios <sup>1</sup>
Ácido Clorogénico (mg/100ml)	7.161	7.329	7.803
Cafeína (mg/100ml)	12.924	16.57	18.16
Capacidad antioxidante (μmolT/mg)	0.0023	0.0023	4.9

<sup>1</sup>Ramirez & Ortiz (2016). Determinación de compuestos fenólicos en té verde. Vitae 23(1).

<sup>2</sup>Muñoz (2012). Comparación del contenido fenólico, capacidad antioxidante y actividad antiinflamatoria de infusiones herbales. Rev. Mexicana de Ciencias Agrícolas Vol. 3(3)