



XXIV SIMPOSIO
LATINOAMERICANO
DE CAFICULTURA



Potencial antioxidante y
composición química de
extractos de hojas y granos de
café provenientes de siete
regiones de Guatemala

Sully M. Cruz, Silvia Pinales, Mónica Ramos,
Nereida Marroquín & Armando Cáceres





Introducción

- Pocos estudios se han realizado en Guatemala sobre la composición química de los granos de café y respecto a la hoja no se tiene ningún reporte de estudios previos.
- Se reconoce que existe una subutilización de las hojas del café, a pesar de los múltiples efectos beneficiosos atribuidos popularmente alrededor del mundo.
- Por lo que surge el interés de realizar investigaciones para caracterizar químicamente los granos y hojas de las distintas regiones que se cultivan en Guatemala para generar productos de ambos órganos.

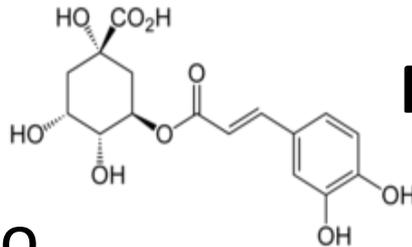




Composición química

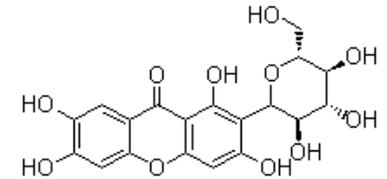
Ácido clorogénico

- Antiinflamatorio
- Antibacteriano
- Anticancerígeno
- Antioxidante
- Determina el sabor del café y contribuye a la acidez final y amargor



Manguiferina

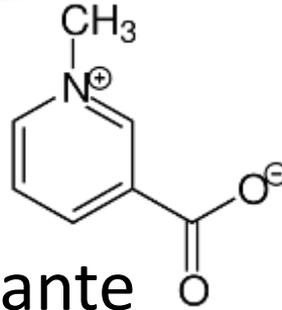
- Antiinflamatorio
- Antimicrobiano
- Antidiabética
- Antihiperlipidémica
- Antioxidante
- Neuroprotector





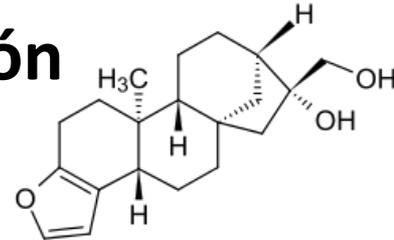
Trigonelina

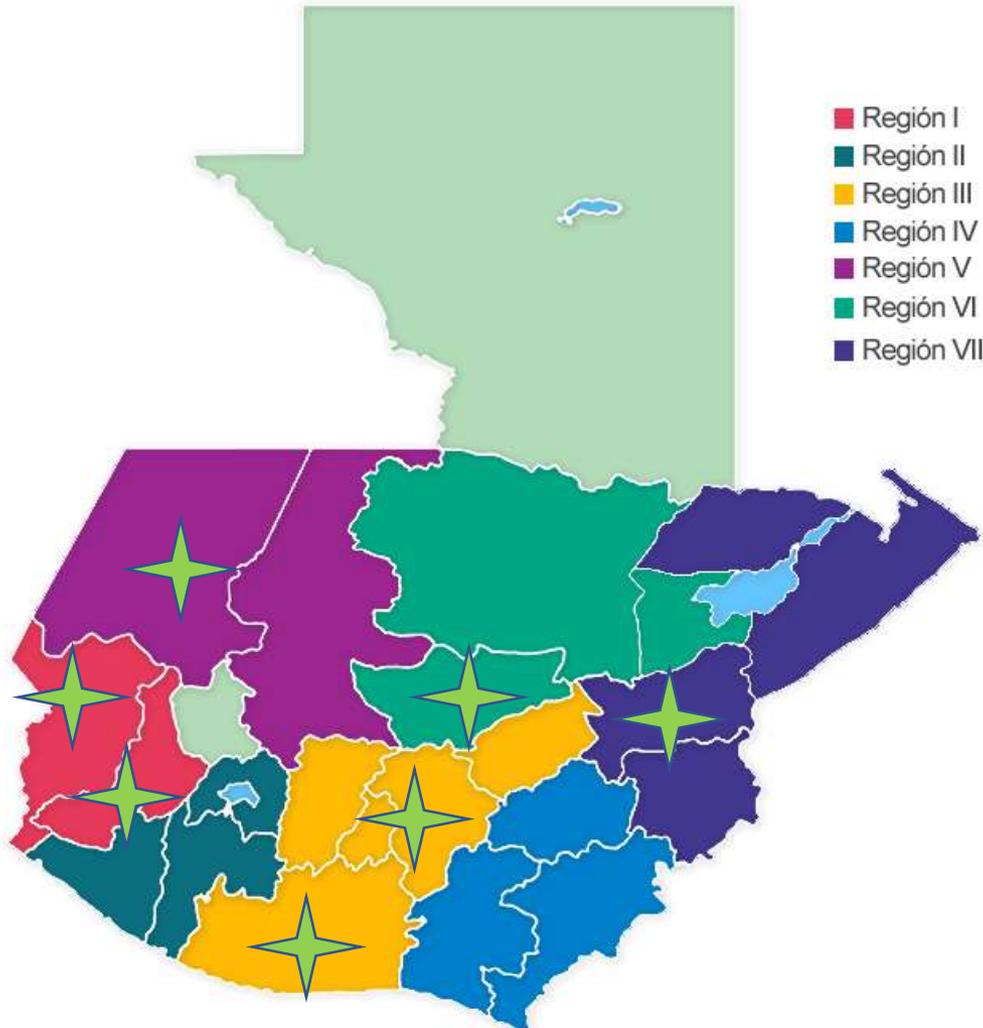
- Hipoglicemiante
- Hipolipemiante
- Neuroprotector (Alzheimer)
- Estrogénicas
- Antiproliferativas
- Antimicrobianas
- Antiinflamatorio



Aceite fijo y fracción insaponificable

- Ácidos grasos, ácido linoleico
- Esteroles, tocoferoles, diterpenos (kahweol, cafestol)
- Emoliente
- Bloqueador solar
- Antioxidante
- Quemoprotector, antiinflamatorio,
- hepatoprotector





Reserva Natural Privada	variedad
I CAT Tajumulco San Marcos	Caturra
II Alianza S.A. Quetzaltenango	Sarchimor
III Guardabarranca Villa Canales	Caturra
IV Santa Isabel Santa Rosa	Catisique
V Santa Elena Huehuetenango	Borbón
VI Rincón Grande Baja Verapaz	Caturra
VII Quetzal Juyú Zacapa	Caturra



Materiales y métodos

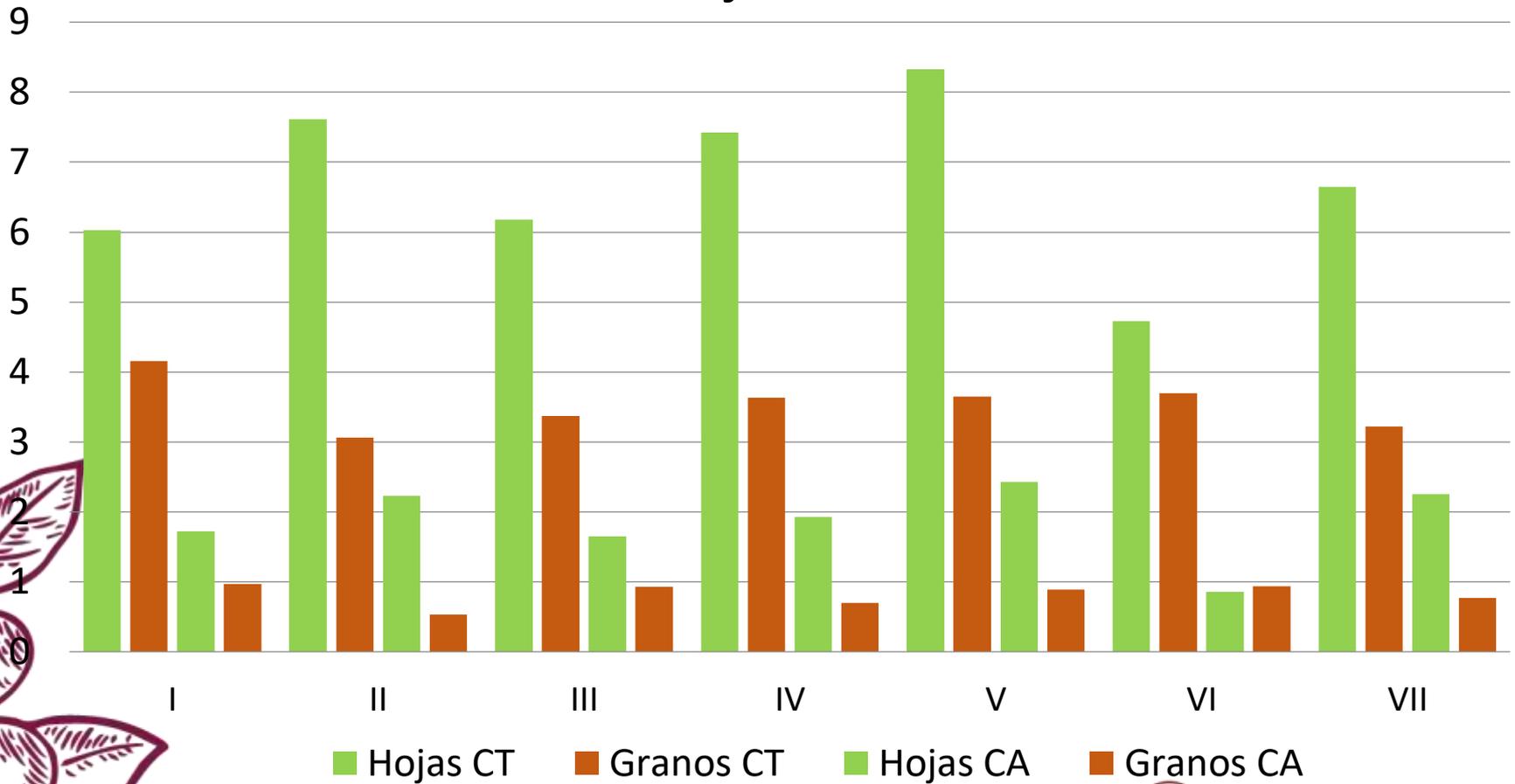


- Extracción: Percolación y concentración
- Determinación de cenizas
- Determinación de marcadores químicos: cafeína, ácido clorogénico, fenoles totales, azúcares, aceite fijo
- Evaluación de actividad antioxidante



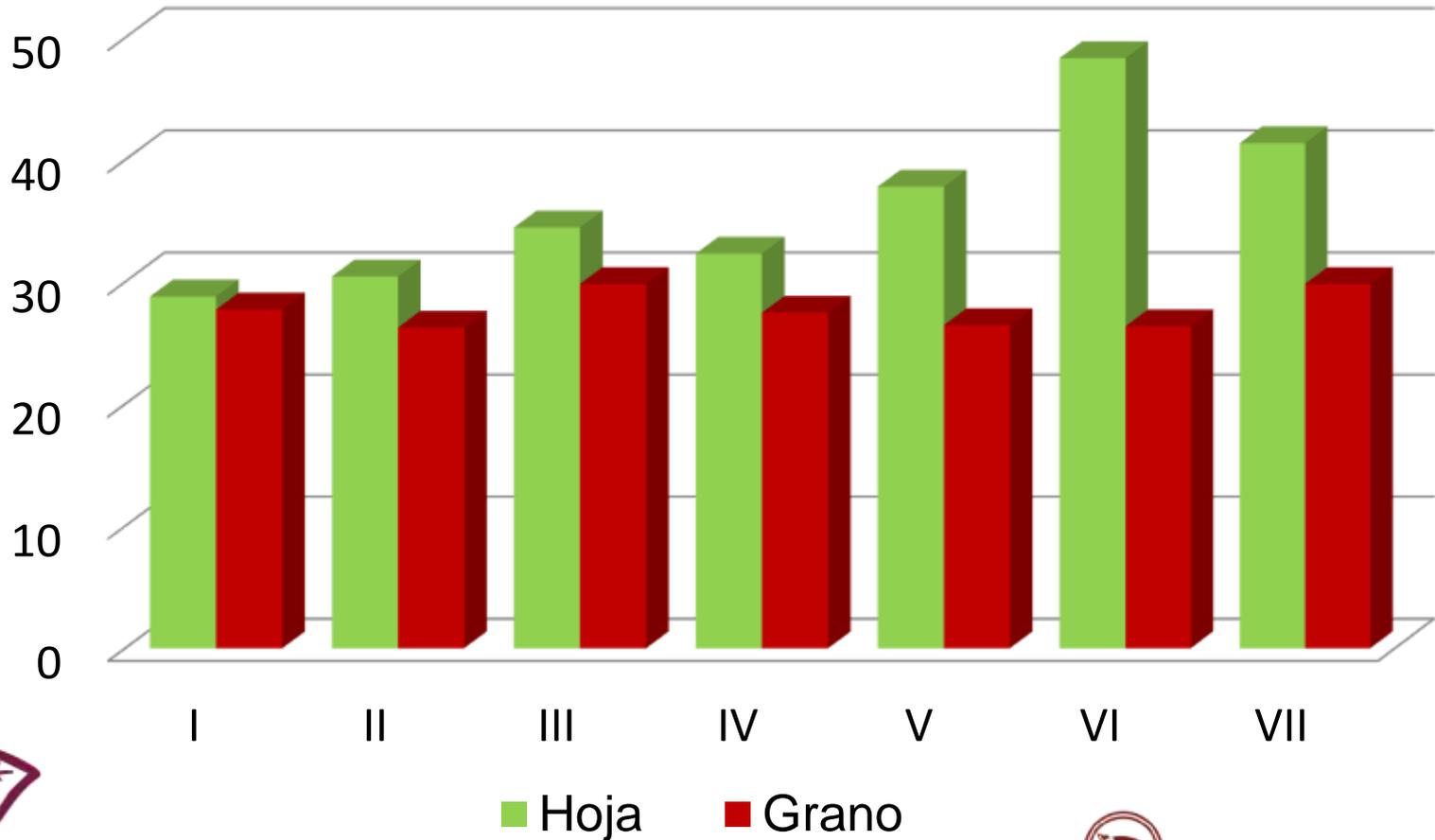


Porcentaje de Cenizas



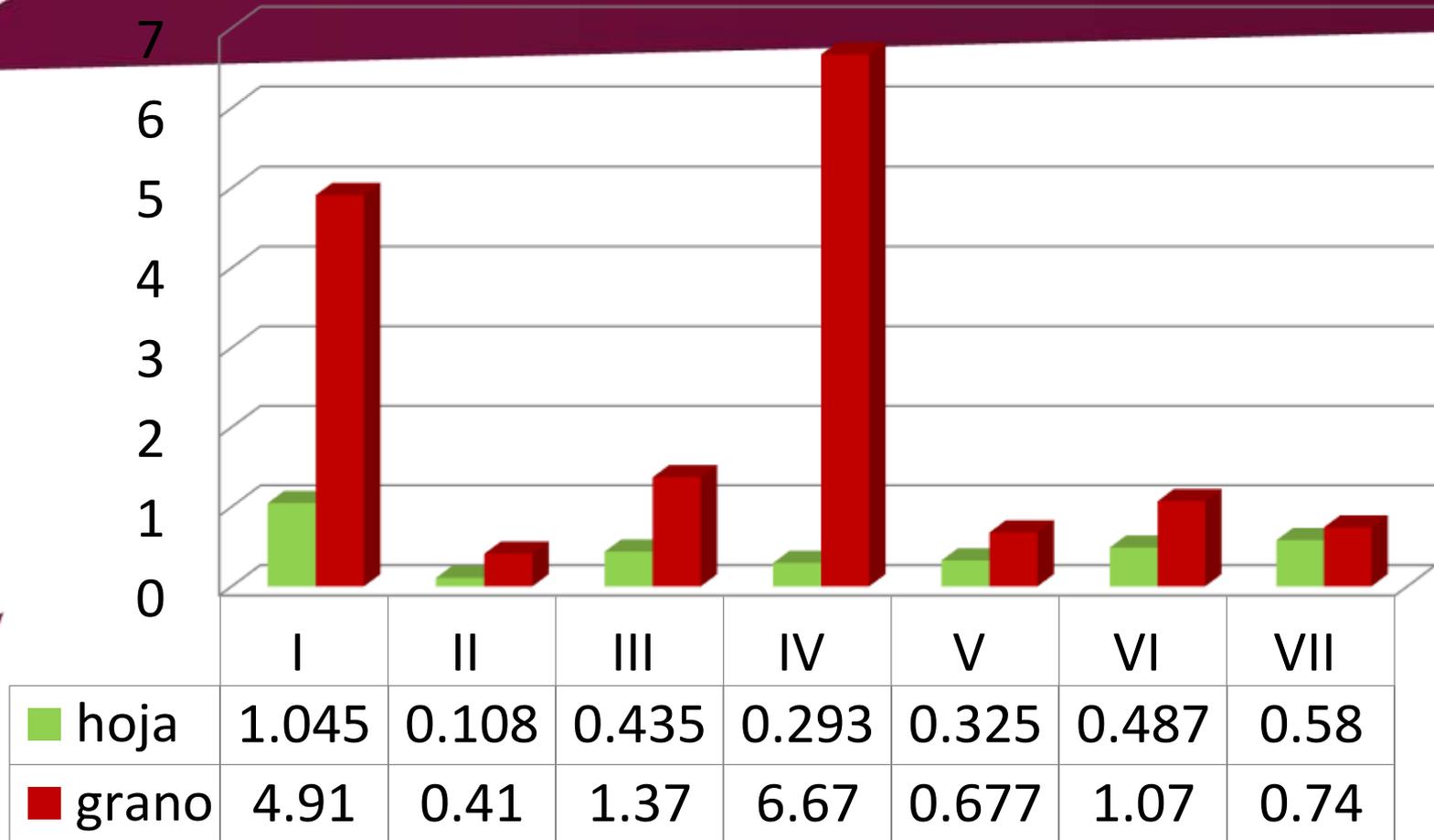


Rendimiento de extracción





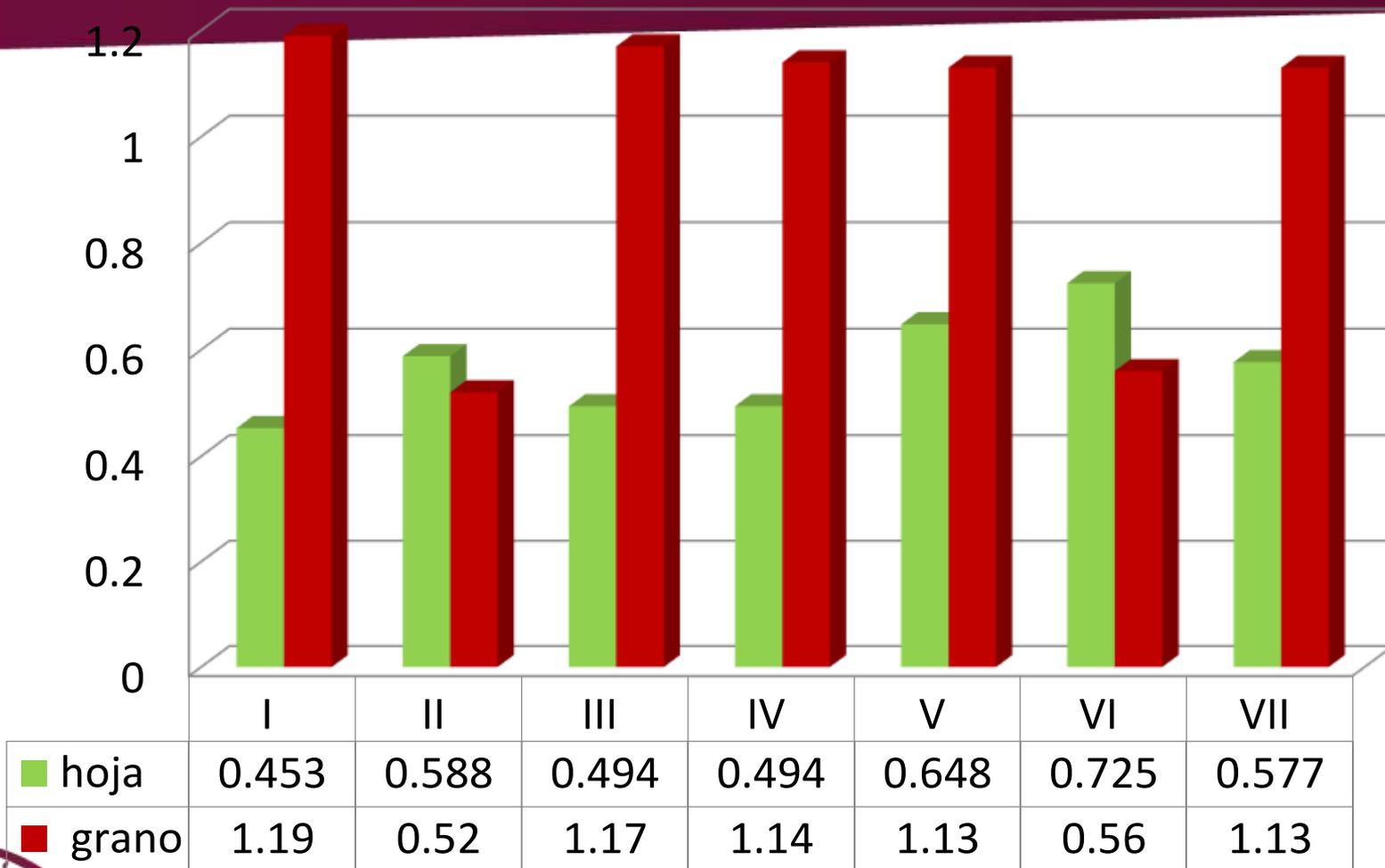
Ácido clorogénico (%)



ACG reportado en granos de café: 1.4-14.4,
hojas: 0.2-1.7%
Té verde ACG: 1-6%, té negro 2%



Cafeína (%)

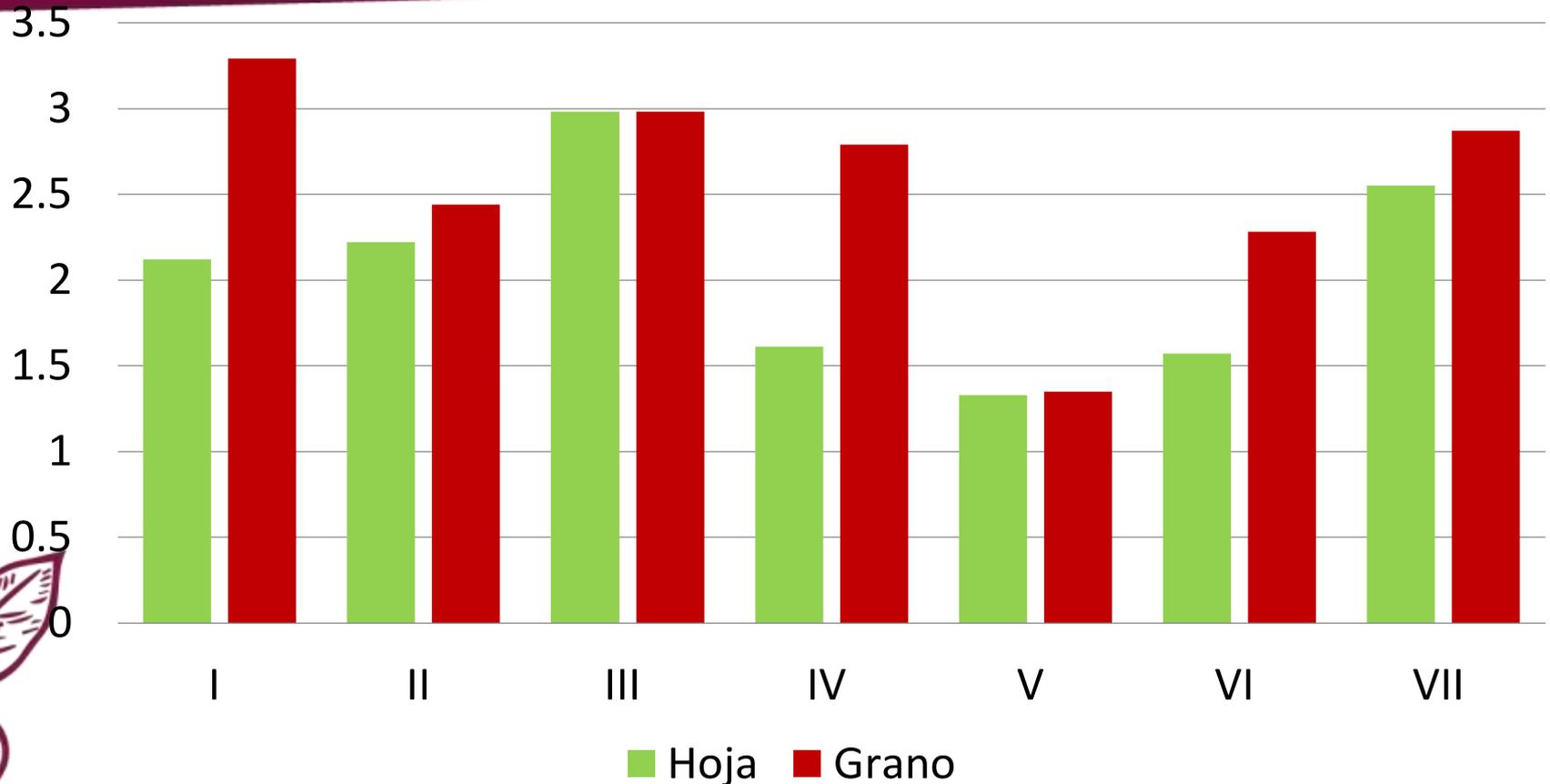


Café: 0.09 -3.3% y en café verde: 0.96-1.23%

Té verde : 1-4%



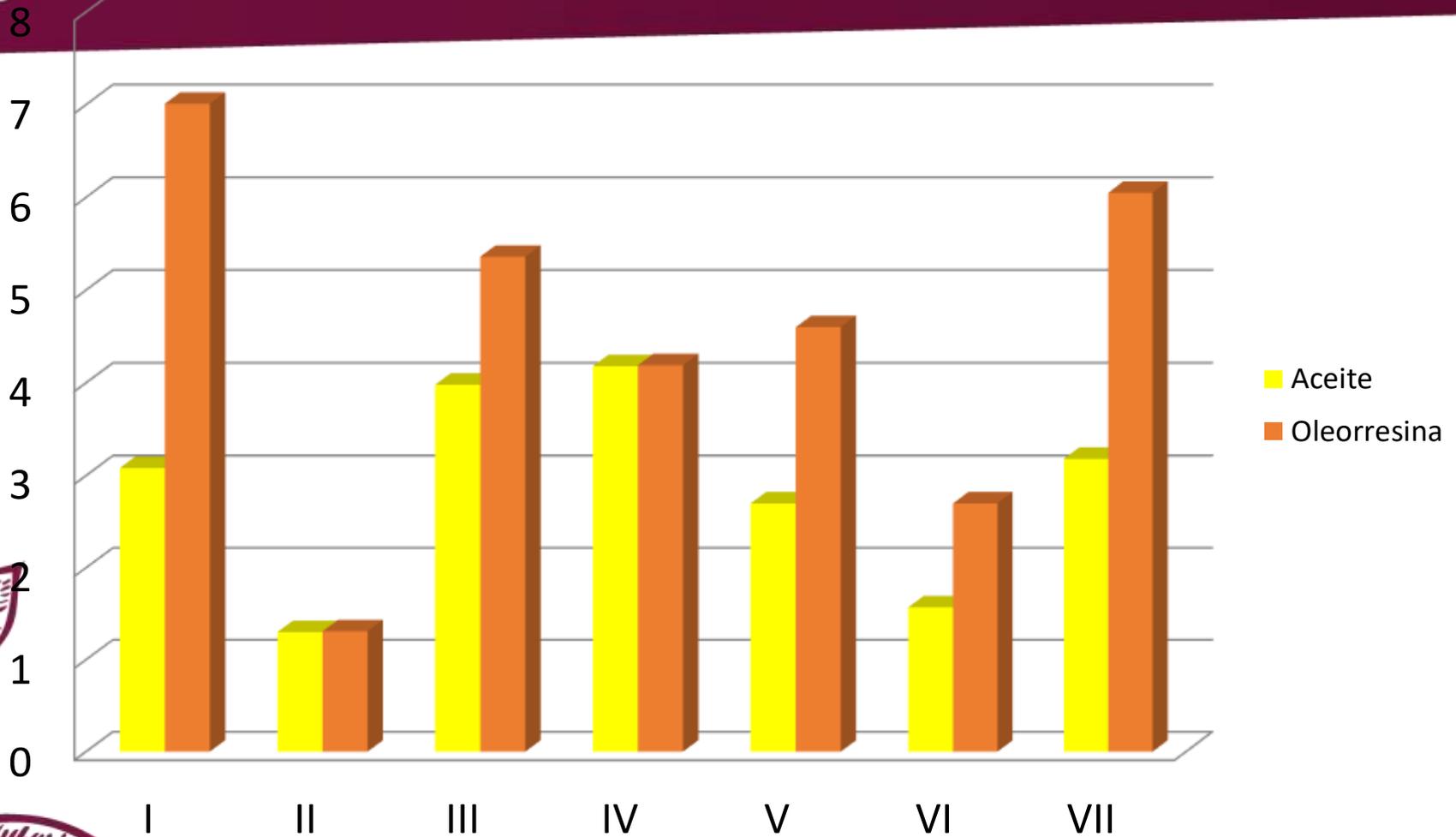
Azúcares totales (%)



(Promedio de 9 azúcares; fructosa, galactosa, maltosa, sucrosa, trialosa, lactosa, dextrosa, xilosa y ramnosa)
Polisacáridos: 1.95-2.79



Porcentaje de aceite y oleoresina

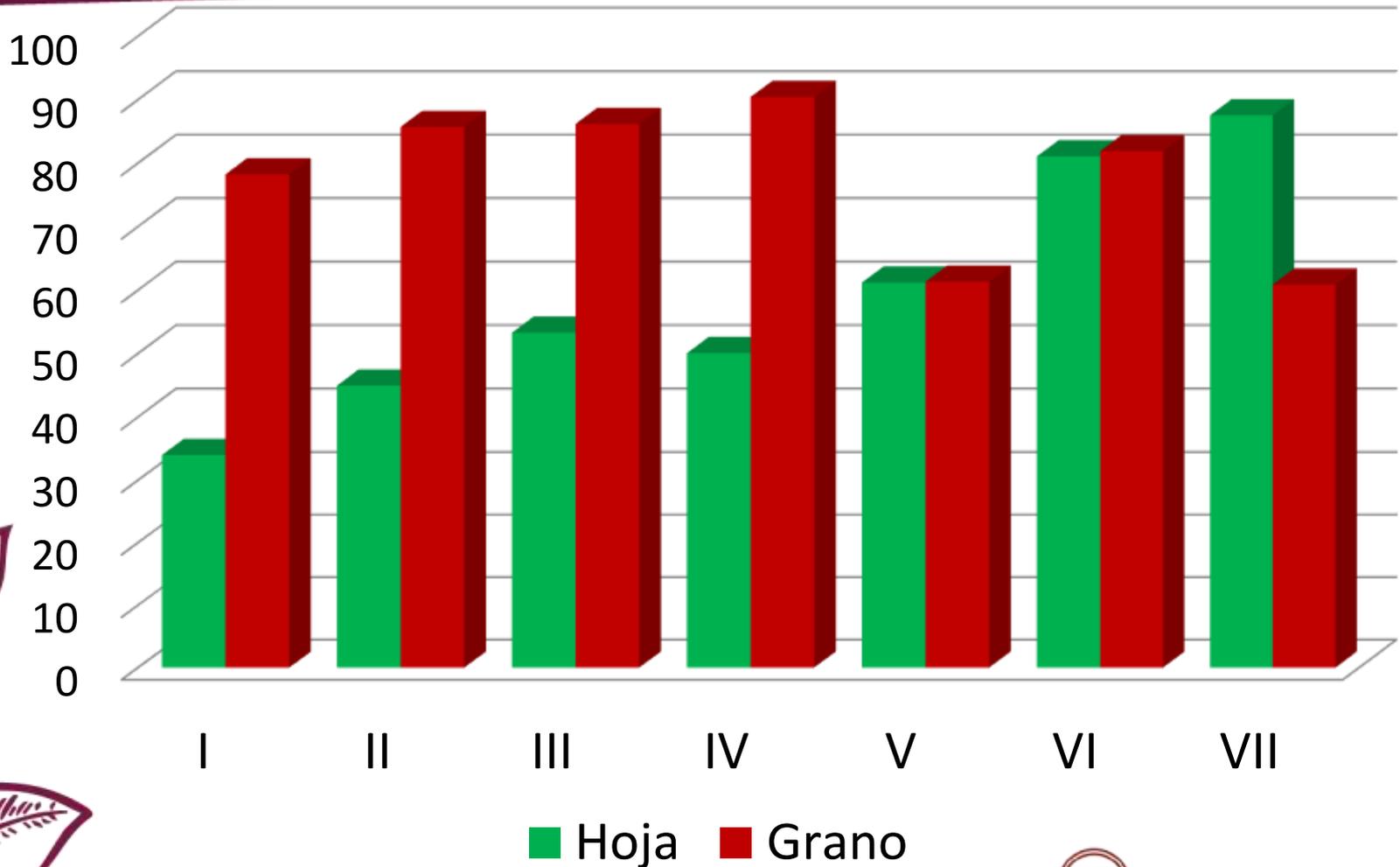


En café verde 0.2-0.3%, café tostado 10-16%,
lípidos 13-17 g



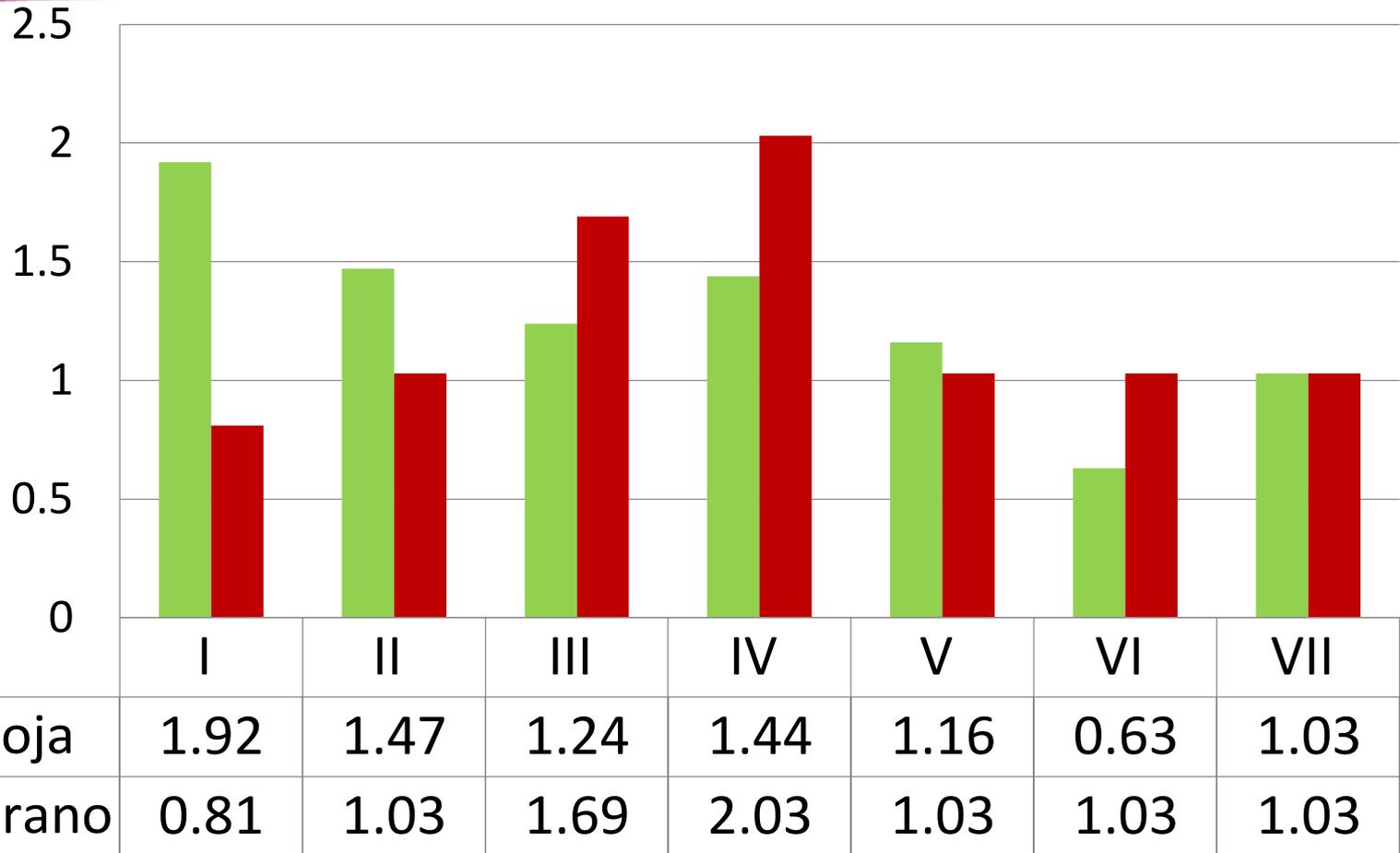
Fenoles totales

μg de ácido gálico /g de extracto





Actividad antioxidante por DPPH (Cl₅₀: mg/mL)





Conclusiones



- Los resultados de este estudio demuestran que todas las regiones presentaron actividad antioxidante importante, al igual que constituyentes químicos como cafeína, fenoles y ácido clorogénico, aunque existen diferencias se demuestra la potencialidad de cada una de las regiones.
- Es un primer hallazgo del potencial que pueden representar las hojas como antioxidantes, y abre la oportunidad para continuar con estudios en búsqueda de actividad y evaluación de la toxicidad para que se consideren aptas para el consumo humano y proponer nuevos productos en base a las hojas y darle un aprovechamiento sostenible.