

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo evaluar el potencial antioxidante y contenido fenólico en granos procesados de la variedad Arábigo en la Provincia de Loja, Ecuador. Con este fin, se obtuvieron extractos de los granos de *Coffea arabica* L. previamente molidos, este proceso se hizo por cuadruplicado de manera independiente para cada muestra, las cuales se clasificaron según su grado de tueste en: claro, medio y oscuro. Se determinó la concentración de compuestos fenólicos totales mediante el método Folin-Ciocalteu, se analizó la concentración de flavonoides a través del método de cloruro de aluminio y se evaluó el carácter antioxidante con el método DPPH. Los datos obtenidos se sometieron a un análisis estadístico que incluyó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la distribución normal de los datos, la prueba de Levene para verificar homogeneidad de varianzas y las pruebas ANOVA y Tukey para verificar diferencias significativas entre las muestras. Los resultados obtenidos evidenciaron un mayor contenido de compuestos fenólicos totales, flavonoides y actividad antioxidante en las muestras de *Coffea arabica* L. procesadas correspondientes al tueste claro, seguido de las muestras correspondientes al tueste medio y finalmente las muestras con grado de tueste oscuro que presentaron los valores más bajos. A partir de esto, se concluyó que los granos de *Coffea arabica* L. procesados mantienen, aunque en diferentes concentraciones, la presencia de actividad antioxidante, compuestos fenólicos y flavonoides totales. Demostrando así que, *Coffea arabica* L. procesado presenta un potencial funcional incluso después de su procesamiento.

Palabras clave: actividad antioxidante, flavonoides, compuestos fenólicos.

Abstract

This research aimed to evaluate the antioxidant potential and phenolic content of processed Arabica coffee beans from the Loja Province of Ecuador. To this end, extracts were obtained from previously ground *Coffea arabica* L. beans. This process was performed in quadruplicate independently for each sample, which were then classified according to their roast level: light, medium, and dark. The concentration of total phenolic compounds was determined using the Folin-Ciocalteu method, the concentration of flavonoids was analyzed using the aluminum chloride method, and the antioxidant capacity was evaluated using the DPPH method. The data obtained were subjected to statistical analysis, including the Shapiro-Wilk test to verify the normal distribution of the data, Levene's test to verify homogeneity of variances, and ANOVA and Tukey's tests to verify significant differences between the samples. The results showed a higher content of total phenolic compounds, flavonoids, and antioxidant activity in the processed *Coffea arabica* L. samples from the light roast stage, followed by the medium roast samples, and finally the dark roast samples, which presented the lowest values. From this, it was concluded that processed *Coffea arabica* L. beans retain, albeit at different concentrations, the presence of antioxidant activity, phenolic compounds, and total flavonoids. This demonstrates that processed *Coffea arabica* L. exhibits functional potential even after processing.

Keywords: antioxidant activity, flavonoids, phenolic compounds.