

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año XI. Vol. XI. N°2. Edición Especial II. 2025

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

[DOI 10.35381/cm.v11i2.1626](https://doi.org/10.35381/cm.v11i2.1626)

Análisis comparativo de las variedades de café del Noroccidente de Pichincha

Comparative analysis of coffee varieties in northwestern Pichincha

Santiago Miguel López-Torres

ga.santiagomlt65@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Ambato, Tungurahua
Ecuador.

<https://orcid.org/0009-0006-7197-9449>

Diego Armando Freire-Muñoz

diegofreire@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, UNIANDES, Ambato, Tungurahua
Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0002-2806-9662>

Recibido: 20 de abril 2025

Revisado: 25 de mayo 2025

Aprobado: 15 de julio 2025

Publicado: 01 de agosto 2025

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue realizar un análisis comparativo detallado de las variedades de café del noroccidente de Pichincha y del valle de Intag. Este estudio se embarca metodológicamente en una exploración detallada y descriptiva de las variedades de café cultivadas en las regiones de Pichincha e Intag, Ecuador, una zona reconocida por su rica tradición cafetera y la calidad de su café. Los resultados sensoriales de las variedades destacan por sus sabores frutales y dulces. Este perfil sensorial puede atribuirse a las condiciones específicas de cultivo en Pichincha, como la altitud y las prácticas de procesamiento. La consistencia en la calidad, evidenciada por altas puntuaciones en uniformidad y taza limpia, refleja el cuidado en el procesamiento postcosecha y el tueste. En conclusión, existe diversidad en las características sensoriales y en las prácticas de producción entre las dos regiones que enriquece el panorama del café ecuatoriano.

Descriptores: Café, variedad, cultivo, fruta, producción. (Tesauro UNESCO)

ABSTRACT

The objective of this research was to conduct a detailed comparative analysis of coffee varieties from northwestern Pichincha and Intag Valley. Methodologically, this study embarks on a detailed and descriptive exploration of the coffee varieties grown in the regions of Pichincha and Intag, Ecuador, an area renowned for its rich coffee tradition and the quality of its coffee. The sensory results of the varieties stand out for their fruity and sweet flavors. This sensory profile can be attributed to the specific growing conditions in Pichincha, such as altitude and processing practices. The consistency in quality, evidenced by high scores in uniformity and clean cup, reflects the care taken in post-harvest processing and roasting. In conclusion, there is diversity in sensory characteristics and production practices between the two regions, which enriches the Ecuadorian coffee landscape.

Descriptors: Coffee, variety, cultivation, fruit, production. (UNESCO Thesaurus)

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

INTRODUCCIÓN

La relevancia del café en el escenario global es innegable; el café tiene una importancia crucial para la economía y la política de muchos países en desarrollo. Se estima que el 70% del café consumido a nivel mundial es de la especie arábica, mientras que el 30% restante corresponde a la robusta. Los granos tostados y molidos de estos cafetos no solo resultan en una bebida apreciada a nivel mundial, sino que también representan un producto agrícola de gran importancia económica y social, generando significativos ingresos anuales.

Ecuador, reconocido por su diversidad biológica y cultural, también destaca en el ámbito de la caficultura. El café no solo es un producto económico vital para el país, sino también un elemento esencial de su rica tradición gastronómica y cultural. En Ecuador, el cultivo del café representa una fuente significativa de ingresos para muchas comunidades rurales, contribuyendo así al desarrollo económico y social del país. El café es uno de los principales productos agrícolas de exportación, lo que subraya su importancia en la economía nacional.

Más allá de su impacto económico, el café es un componente crucial de la identidad gastronómica de Ecuador. La tradición del café en Ecuador se refleja en la variedad de formas en que se cultiva, procesa y consume en todo el país. Cada región aporta sus propias técnicas y sabores únicos, lo que enriquece el patrimonio cultural ecuatoriano. Como lo señala Fernández (2020), en su estudio sobre la cultura del café en Ecuador, esta bebida no es solo una simple infusión; es un símbolo de hospitalidad y un catalizador de interacción social en diversas comunidades ecuatorianas.

Un aspecto crucial para considerar en el marco de este estudio es la situación actual de los productores de café en Ecuador. Es importante mencionar que cerca de 46 mil productores ecuatorianos dependen del café, un cultivo que se extiende sobre aproximadamente 96.312 hectáreas en el país. Sin embargo, un desafío significativo es que no todos los productores tienen la capacidad de ofrecer al mercado café de especialidad. Esto se debe, en gran medida, a un desarrollo insuficiente en métodos

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

de producción y procesos postcosecha. La necesidad de integrar este trabajo en las cadenas de valor productivas es imperativa para facilitar la profesionalización del sector. Además, otro reto la escasa asociatividad en el sector cafetero ecuatoriano. Solo un 19% de los productores pertenece a organizaciones, a pesar de que comparten tanto desafíos como oportunidades.

La diversidad del paisaje ecuatoriano ofrece condiciones ideales para el cultivo de varias especies de café, especialmente las variedades Arábica y Robusta. Estas variedades, cultivadas en distintas altitudes y climas, dan como resultado una gama de perfiles de sabor que son apreciados tanto a nivel local como internacional (Fernández, 2022).

En el contexto de la gastronomía, el café ecuatoriano no solo se disfruta por su sabor, sino también se valora por su capacidad para contar la historia de la tierra y la gente que lo produce. El noroccidente de Pichincha y el valle de Intag se destacan como zonas clave en la producción de café en Ecuador. Estas regiones, gracias a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas, contribuyen significativamente a la diversidad y calidad del café ecuatoriano.

El noroccidente de Pichincha, caracterizado por su clima húmedo y temperaturas moderadas, es ideal para el cultivo de café de alta calidad. Esta zona, se ha convertido en un área prominente para la producción de café Arábica, conocido por su suavidad y complejidad en el sabor. La combinación de altitudes variables y suelos ricos en nutrientes en esta región permite el desarrollo de perfiles de sabor únicos, convirtiendo al café de Pichincha en un producto altamente valorado tanto en el mercado local como en el internacional.

Por otro lado, el valle de Intag, situado en una zona más remota y montañosa, ofrece condiciones diferentes, pero igualmente propicias para la caficultura. Existen investigaciones resaltan las características del valle, incluyendo su altitud más elevada y su biodiversidad, contribuyen al cultivo de cafés con características distintivas. La presencia de microclimas en el valle de Intag permite a los agricultores

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

experimentar con diversas técnicas de cultivo y procesamiento, resultando en cafés con perfiles de sabor ricos y variados.

Ambas regiones, con su diversidad climática y geográfica, no solo son fundamentales en la producción de café en Ecuador, sino que también juegan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad y en la promoción de prácticas de cultivo sostenibles. Este enfoque en la sostenibilidad y la calidad ha colocado al café de estas regiones en un lugar destacado dentro del panorama cafetero mundial. El análisis comparativo de las variedades de café del noroccidente de Pichincha y del valle de Intag es crucial por varias razones.

En primer lugar, aunque Ecuador es conocido por su producción de café de alta calidad, las características específicas y los perfiles de sabor de las variedades de estas dos regiones no han sido ampliamente estudiados. Como lo señala Sánchez et al. (2018), al profundizar en el entendimiento de estas variedades, se puede potenciar el perfil del café ecuatoriano en el mercado global, resaltando su diversidad y calidad única.

Además, este estudio es importante para la industria cafetalera local. Según una investigación realizada Jiménez y Massa (2015), el conocimiento detallado de las características del café puede influir directamente en las prácticas de cultivo y procesamiento, lo que a su vez puede mejorar la calidad del producto final. Esto no solo beneficia a los consumidores, sino también a los productores, al brindarles información valiosa para optimizar sus métodos de producción y diferenciar sus productos en un mercado competitivo.

Por otro lado, este estudio contribuirá significativamente al conocimiento académico y científico sobre el café ecuatoriano. Al comparar las variedades de café de estas dos regiones, se obtendrá una comprensión más profunda de cómo factores como el clima, el suelo y las prácticas agrícolas afectan el sabor y la calidad del café. Esto puede abrir nuevas vías de investigación y colaboración entre productores, científicos y expertos en café, como lo sugiere Viteri (2014), en su estudio sobre innovación en la caficultura ecuatoriana.

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

El objetivo principal de esta investigación es realizar un análisis comparativo detallado de las variedades de café del noroccidente de Pichincha y del valle de Intag, centrado en parámetros sensoriales y aspectos de producción. Este análisis busca no solo entender las diferencias y similitudes entre las variedades de café de estas dos regiones importantes de Ecuador, sino también evaluar cómo estos elementos contribuyen a la calidad y la percepción del café.

Los resultados de este estudio sobre las variedades de café del noroccidente de Pichincha y del valle de Intag tienen el potencial de impactar significativamente en la industria del café en Ecuador, particularmente en las regiones estudiadas. Al proporcionar un análisis detallado y comparativo de estas variedades, el estudio puede influir en varios aspectos clave de la caficultura y la comercialización del café. Por tal motivo, se plantea como problema científico: ¿Cuál es el beneficio de realizar un análisis comparativo de las variedades de café de noroccidente de Pichincha y el valle de Intag (Provincia de Imbabura)?

MÉTODO

Este estudio se embarca en una exploración detallada y descriptiva de las variedades de café cultivadas en las regiones de Pichincha e Intag, Ecuador, una zona reconocida por su rica tradición cafetera y la calidad de su café. La investigación adopta un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, para obtener una comprensión holística de las características sensoriales del café, así como las prácticas de cultivo y procesamiento que subyacen a su producción.

El estudio tiene un enfoque exploratorio y descriptivo, destinado a descubrir y describir en profundidad las características únicas de las variedades de café de Pichincha e Intag. A través de este enfoque, el estudio aspira a revelar no solo las cualidades sensoriales y químicas del café, sino también a destacar las prácticas agrícolas y métodos de procesamiento que contribuyen a su singularidad. Esta metodología integral permite evaluar tanto los aspectos tangibles como los

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

intangibles que juntos definen la calidad y el atractivo del café ecuatoriano en los mercados local e internacional.

RESULTADOS

En el estudio llevado a cabo, se integraron y analizaron conjuntamente los datos procedentes del análisis de trazabilidad, el análisis sensorial del café y las entrevistas con caficultores. Esta aproximación holística proporcionó una comprensión más completa de las variedades de café de Pichincha e Intag, permitiendo entender cómo las prácticas de cultivo y procesamiento impactaron en sus características sensoriales. Los resultados se interpretaron en su conjunto con el objetivo de evaluar la calidad del café y formular recomendaciones prácticas que mejoraran las prácticas agrícolas y estrategias de comercialización. Se enfatizó la singularidad de cada variedad de café en el mercado.

Para los cafés que se observaron en los gráficos de trazabilidad, se analizó que fueron tostados en la ciudad de Quito el 17 de noviembre bajo el tostador Klever Torres. Se realizó un tueste medio para cata en una escala de Actron de 85, lo que permitió identificar que el tueste comenzó a 185°C a una temperatura balance de 98°C. El proceso de deshidratación tomó 4 minutos y descendió a 145°C, luego se caramelizó en 6 minutos a 168°C bajo una presión llamada 'Dmejjer', y el primer crack se obtuvo a los 8 minutos y 30 segundos, a 192°C. El café se retiró 1 minuto después, con 35 segundos.

Las entrevistas realizadas a Olger Rogel y Roberto Castro, ambos productores de café en Ecuador, proporcionan información valiosa sobre las variedades de café que cultivan, sus procesos de tueste recomendados y sus estrategias de comercialización. Olger Rogel se enfoca en cultivar una amplia gama de variedades, como Sidra, Típica, Eugenoides, San Salvador y Borbón Rojo, y recomienda un tueste sutil y claro para resaltar los atributos únicos de su café.

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

Por otro lado, Roberto Castro cultiva Borbón Rojo, Caturra, Sidra y Típica, y sugiere dos tipos de tueste: uno alto para el mercado comercial y otro más claro para resaltar la calidad. Ambos productores resaltan la importancia de las condiciones de cultivo, incluyendo el microclima y la inclinación de las parcelas, así como un proceso postcosecha controlado para obtener la calidad deseada.

En cuanto a la comercialización, Olger Rogel vende su café tanto en verde para exportación como tostado para el mercado local, mientras que Roberto Castro se centra en la venta de café tostado como una marca de calidad. Ambos muestran confianza en el café ecuatoriano en el mercado internacional y tienen planes de exportación.

DISCUSIÓN

La investigación realizada en las regiones del noroccidente de Pichincha y el valle de Intag, Ecuador, confirma y amplía la comprensión de los factores climáticos y geográficos en la calidad del café. Acorde con Hurtado y Quintana (2021), los resultados específicos de este estudio subrayan la influencia de la temperatura, precipitación, altitud y tipo de suelo en las características del café. Se encontró que, en Pichincha, las condiciones de clima húmedo y suelos ricos en minerales favorecen el cultivo de variedades Arábica con sabores frutales y dulces.

Esta observación se alinea con los hallazgos de Sullca (2022), que sugieren que dichas condiciones permiten desarrollar un perfil de sabor más complejo en las variedades de Pichincha. Por otro lado, en Intag, con un clima más variado y mayor altitud, se observó una diversidad de perfiles sensoriales en los cafés. Los métodos de cultivo, destacados por Ordóñez et al. (2023), también se vieron reflejados en los resultados. Las prácticas de manejo del suelo y gestión de plagas y enfermedades observadas en ambas regiones influyeron significativamente en la salud y productividad de los cafetos, y, por ende, en la calidad del café producido.

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

Además, las técnicas de riego y el uso de sombra demostraron mejorar la calidad de los granos, como se evidenció en las características sensoriales de los cafés estudiados. El proceso de cosecha y procesamiento, crucial según Peñuela y Sanz (2021), fue evidente en los perfiles de sabor y aroma del café. Los métodos de lavado, secado y tostado variaron entre las regiones, lo que impactó directamente en las características finales del café, como se observó en los resultados de las catas sensoriales.

La trazabilidad, resaltada por León et al. (2019) y Sergueyevna Golovina & Mosher Valle (2023), jugó un papel fundamental en este estudio. La capacidad de rastrear cada etapa del viaje del café proporcionó una comprensión más profunda de cómo cada paso en la cadena de producción afecta la calidad final. Los resultados confirmaron que la trazabilidad no solo mejora la transparencia y la confianza, sino que también es esencial para mantener la consistencia en la calidad, especialmente importante en el mercado de cafés especiales.

CONCLUSIONES

Las variedades de café de Pichincha, en particular las de la Finca Perla Negra de Olger Rogel, destacan por su alta calidad y consistencia. Variaciones como Borbón Rojo, Sidra y Típica Mejorado, procesadas mediante lavado a altitudes entre 1350 y 1450 msnm, reflejan la adaptabilidad de esta región para la producción de café de alta calidad. Los resultados sensoriales de las variedades destacan por sus sabores frutales y dulces. Este perfil sensorial puede atribuirse a las condiciones específicas de cultivo en Pichincha, como la altitud y las prácticas de procesamiento.

La consistencia en la calidad, evidenciada por altas puntuaciones en uniformidad y taza limpia, refleja el cuidado en el procesamiento postcosecha y el tueste. Estas características sugieren que los cafés de Pichincha tienen un perfil atractivo para aquellos consumidores que buscan sabores suaves y equilibrados, con notas dulces y frutales destacadas.

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

Por otro lado, los cafés de Intag, especialmente el Borbón Rojo y el Sidra, cultivadas a altitudes de 1600 a 1700 msnm. muestran una complejidad sensorial mayor, con perfiles que incluyen notas de frutos rojos, fermento y especias. Estos perfiles son el resultado de procesos de fermentación prolongada y condiciones de cultivo en altitudes más elevadas, que favorecen la acidez y la complejidad en el sabor. La calidad y uniformidad de estos cafés, junto con perfiles más intensos y distintivos, hacen que los cafés de Intag sean especialmente atractivos para los amantes del café que prefieren sabores más audaces y complejos.

La comparación entre los cafés de Pichincha e Intag revela diferencias significativas en términos de perfiles sensoriales y prácticas de cultivo. Mientras que Pichincha se enfoca en una diversidad de variedades con sabores dulces y frutales, Intag se destaca por su enfoque en procesos innovadores de fermentación y perfiles de sabor más complejos y pronunciados. Ambas regiones muestran un alto estándar de calidad y consistencia, pero con distintas fortalezas y enfoques. Esta diversidad en las características sensoriales y en las prácticas de producción entre las dos regiones enriquece el panorama del café ecuatoriano.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los factores sociales involucrados en el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Fernández. (2020). *Loja produce el mejor café*. <https://n9.cl/x7ln1>

Hurtado, R & Chavez. S. (2021). Impacto del cambio climático en la producción de café en el nor oriente peruano. *Revista Científica Dékamu Agropec*, 2(2). <https://n9.cl/4gltj>

Jiménez, & Massa. (2015). Producción de café y variables climáticas: El caso de Espíndola, Ecuador. *Economía*, 40(40). <https://n9.cl/kegsr>

Santiago Miguel López-Torres; Diego Armando Freire-Muñoz

León, Palacio, & Sierra. (2019). Gestión y plan de trazabilidad para el control de variables de calidad durante el beneficio de cafés especiales. *Espacio*, 40(32), pp. 1 <https://n9.cl/9zmdd>

Muñoz Ordóñez, Cristian Camilo, Cobos Lozada, Carlos Alberto, & Muñoz Ordóñez, Julián Fernando. (2023). Predicción del rendimiento de cultivos de café: un mapeo sistemático. *Ingeniería y competitividad*, 25(3). <https://n9.cl/e7y0ay>

Peñuela, & Sanz. (2021). Obtenga café de calidad en el proceso de beneficio. *Cenicafé*. <https://n9.cl/hcn8l3>

Sánchez, Bueno, & Jara. (2018). La realidad ecuatoriana en la producción de café. RECIMUNDO. *Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2). <https://n9.cl/bajsgk>

Sergueyevna Golovina, N, & Mosher Valle, L. (2023). LA TRAZABILIDAD DEL CAFÉ COMO ESTRATEGIA DE MARKETING SOCIALMENTE RESPONSABLE. FACE. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 23(2). <https://n9.cl/71grd>

Sullca. (2022). Influencia de la fermentación y secado en la calidad sensorial del café (*Coffea arábica* L.) cultivar Catimor en Andihuela-Santa Teresa-La ConvenciónCusco. <https://n9.cl/do3jh>

Viteri. (2014). Evaluación de la sostenibilidad de los cultivos de café y cacao en las provincias de Orellana y Sucumbíos-Ecuador. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://acortar.link/3UUuAV>