

ESTUDIO HISTORIOGRÁFICO Y BROMATOLÓGICO DEL TÉ DE BOGOTÁ *Symplocos theiformis* Oken Brand: UNA APROXIMACIÓN COMO ESPECIE PROMISORIA GASTRONÓMICA ALTO ANDINA

¹Adame Rodríguez Juan David, Fundación Universitaria del Área Andina, juadame@areandina.edu.co . ² Marín Moncada Luis Antonio, Fundación Universitaria del Área Andina, Imarin50@areandina.edu.co .

Resumen. El Té de Bogotá (*Symplocos theiformis* Oken) es una especie altoandina con potencial agroalimentario, que se está viendo afectada por el efecto antrópico que deteriora sus hábitats. Este documento presenta inicialmente un aporte historiográfico de la planta, continuando con una metodología que busca conocer las características bromatológicas y fitoquímicas. Finalmente, se exponen algunos de sus posibles usos gastronómicos a través de su preparación como infusión.

Palabras claves. Estudio historiográfico, análisis bromatológico, análisis fitoquímico, *Symplocos theiformis* Oken, estudio gastronómico

Introducción

Esta investigación emerge de forma exploratoria, buscando rastrear aquellas aproximaciones o diálogos presentes entre la historia que subyace sobre el Té de Bogotá (*Symplocos theiformis* Oken) su gastronomía presente en el territorio cundiboyacense y aquellos conocimientos bromatológicos que pueden vincularle como especie de potencial para el consumo en la Región Andina. Después de una búsqueda exhaustiva en las principales bases de datos internacionales, como en repositorios y literatura especializada, cabe mencionar que ausencia real de bibliografía que vincule a la gastronomía y el uso tradicional de esta planta más allá del trabajo seminal de Pérez- Arbeláez (1996) , Mahecha (2002) y Cardozo *et al* (2010). Como pretensión, se busca profundizar en aquellas fuentes de primera mano que tal vez fueron pasadas por alto al develar su historia y de otra parte, esperamos confrontar y/o brindar conocimientos que a través de la experimentación en el campo de la fitoquímica, pueda orientar estudios bromatológicos próximos a la realidad y el contexto social y gastronómico de la especie.

La situación inicial es de desconocimiento sensorial de la planta, confiando principalmente en la correspondencia entre José Celestino Mutis y Antonio Caballero y Góngora- el único virrey Clérigo de la Nueva Granada, que ejercería su mandato en nombre de la corona hasta 1789- en estas misivas se señalaba el potencial tónico, astringente y para la salud del Té de Bogotá, además de su agradable sabor (Pérez, 1996). Por otra parte, existe la evidencia del semanario agrario para Párrocos que escribiría en el siglo XIX en el té de Bogotá un sucedáneo de excelente calidad al té de la China (*Camelia sinensis*), suponiéndole a un costo inferior. Desde esta hipótesis histórica, existen leyendas no confirmadas al porque esta planta cayo en el olvido; considerando como las principales la llegada de renglones económicos más lucrativos a la región, la dificultad de cultivo de la planta, y la recepción cambiante con respecto al producto por parte de la corona Española.

A partir de esta situación inicial, se parte del trabajo experimental fundamentado en las bases bibliográficas halladas; en el afán de dar respuesta al objetivo de desarrollo de productos basados en el té de Bogotá, evaluar su viabilidad y determinar potenciales rutas de mercado gastronómico. Sean, usos en alta cocina, integración a industria alimentaria o promoción como producto adjunto en preparaciones más tradicionales como chichas, guarapos y bebidas tradicionales (Bernal *et al* 2016). El proceso sigue una ruta determinada por la exploración. En Primer lugar, fitoquímica y bromatológica; es decir la planta debe ser segura para el consumo. Posteriormente se describen matrices para un protocolo de reproducción (Garantizar suministro para potenciales desarrollos con la planta), y para los métodos de tostión, fermentación y deshidratación de los especímenes obtenidos (Córdoba et al, 2010).

Metodología

La recolección de los especímenes se realizó en la región de la vía Choachí-Bogotá, en la bifurcación del parador de las Monas (4°31'44"N 73°55'23"O / 4.5288034, -73.9231943) a 2850 msnm y temperatura promedio 13°C en reserva privada con autorización del propietario. Las muestras fueron corroboradas por expertos de la subdirección científica del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Se obtuvieron esquejes de ramas juveniles de las plantas, en donde sus cortes fueron asociados en un medio con Auxinas AIB a 700 ppm, con el fin de mantener el material vivo y favorecer el desarrollo de raíz. En laboratorio se separaron las muestras entre esquejes y material vegetal para secado. Se utilizaron 50 muestras de esquejes para propagación de aproximadamente 10 cm, y 50 muestras de 20 gramos de hojas para los paneles de tostión, fermentación y secado. Las segundas muestras se sometieron a proceso de catación de té; en panel cerrado para la obtención de scores que buscaron determinar las técnicas más prometedoras con esta especie, mediante una metodología descriptiva. Los paneles de tostión de las muestras se realizaron considerando talla de las hojas, masa de la muestra, y una matriz de curvas enfocadas en tostión de té. Estas muestras fueron sometidas a análisis bromatológico y marchas fitoquímicas (Figura 1)., posteriormente a análisis sensorial para determinación de las cualidades, características y matices de la planta en distintos estadios de transformación

Figura 1. Procedimiento para el análisis fitoquímico y bromatológico del Té de Bogotá



Fuente. Elaboración Propia.

Resultados y discusión

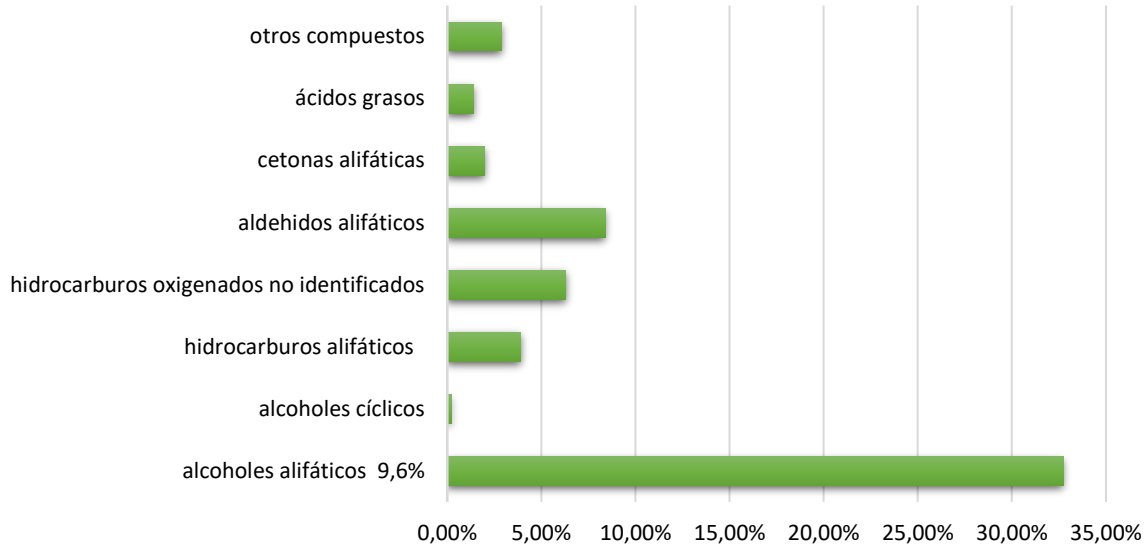
Para hallar el aporte nutricional de la especie se comparó material vegetal fresco y material seco encontrando los siguientes aportes (Tabla 1 y figura 2):

Tabla 1. Análisis bromatológico del Té de Bogotá.

Componente (%)	Hojas Frescas	Hojas Secas
Proteína	8.9	11.9
Fibra	6,16	18.6
Potasio	-----	0.94
Fosforo	36	1.0
Hierro (ppm)	57	85
Calcio	0,4	0,5
Sodio	-----	0,1
Magnesio	-----	0.2
Extracto Etéreo	10.5	2.0
Zinc (ppm)	-----	10

Fuente. Elaboración Propia.

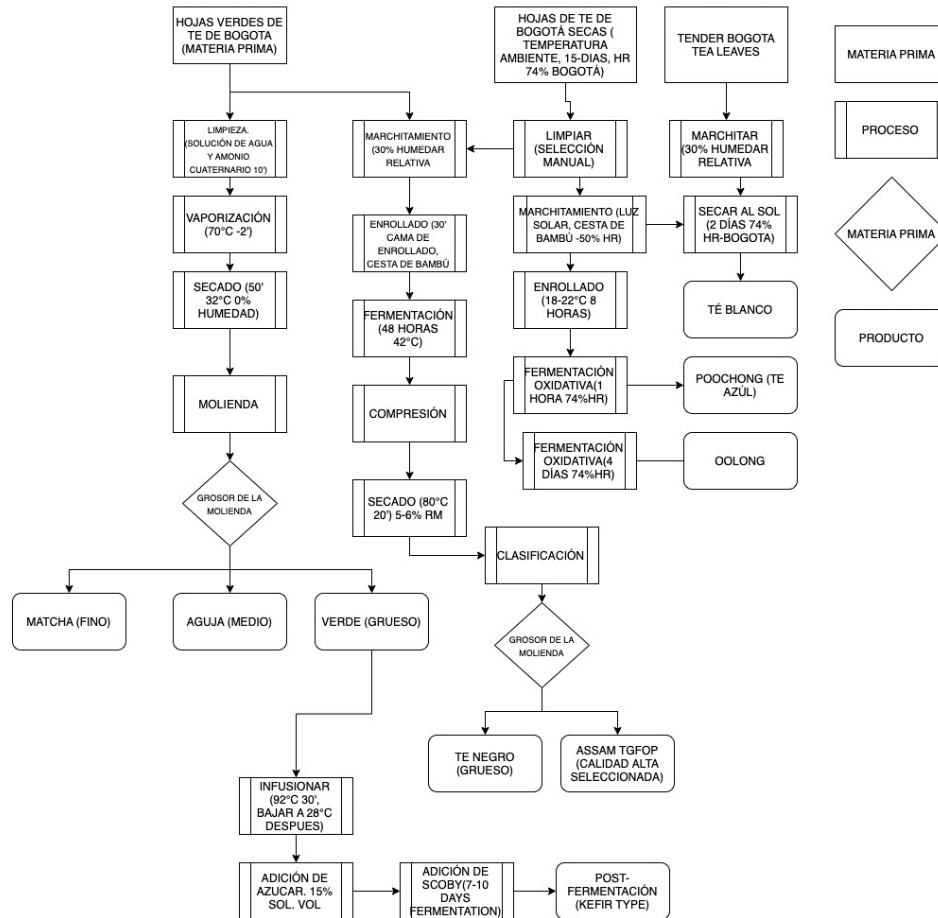
Figura 2. Metabolitos secundarios presentes en hojas del Té de Bogotá (*Symplocos Theiformis* Oken)



Fuente. Elaboración Propia.

En cuanto a su uso gastronómico, se planteó un marco en torno a la fermentación, el corte-desgarro y otros tratamientos foliares al té de Bogotá para obtener diferentes perfiles de sabor y ampliar el rango de utilidad potencial de la planta. Se creó un panel de pruebas con el fin de estandarizar los procedimientos de tostado y degustación de muestras; analizando los datos en cuanto a sabor, regusto, dulzor, amargor, aroma y fragancia. Los estudios muestran que las teaflavinas y las tearubiginas son compuestos polifenólicos oxidados que afectan el color, el aroma y el sabor del té negro. Jolvis determinó en su artículo sobre la fermentación que una proporción óptima de teaflavinas y tearubiginas es de uno a diez (1:10) (Jolvis Pou, 2016; Naranjo et al, 2018). Sin embargo, no hay evidencia de que este mismo principio se aplique a *Symplocos theiformis* Oken, aunque la evidencia empírica puede implicar que existe una correlación entre los procesos de fermentación y los perfiles de sabor, como se ve en los paneles sensoriales realizados entre el té de Bogotá fermentado láctico simple, SLFBT, y el té de Bogotá sin fermentar, UBT, indican que el proceso es necesario para la obtención de un producto gastronómico viable (Francis *et al*, 2003; Barnett & Druggist, 2007; Aubry, 2008.; Clavijo, 2014; Aryal & Muriana, 2019). Dados estos hallazgos, se construyó un diseño para los primeros procesos experimentales, que arrojó 9 productos gastronómicos diferentes para degustación sensorial y pruebas de panel organoléptico. El proceso fue diseñado para abarcar los productos sensoriales y organolépticos más relevantes y diferenciados, para ampliar aún más la investigación en el futuro, con técnicas más avanzadas e industriales. Estos 9 productos fueron Matcha, Aguja, Verde con hojas de té recién cortadas; Té negro, Assam TGFOP hojas verdes tostadas; White, Puchong y Oolong de hojas tiernas; y un proceso de posfermentación con la introducción de SCOBY que produjo una bebida tipo Kefir Kombucha (Figura 3.)

Figura 3. Procesamiento gastronómico del Té de Bogotá.



Fuente. Elaboración Propia.

Conclusiones

Los procesos arrojaron un alto potencial de desarrollo para los productos gastronómicos a base de *Symplocos theiformis* Oken, que van desde perfiles de sabor sutiles, florales y aromáticos en el caso de los productos de té verde y fermentado de Bogotá, hasta sabores audaces, intensos y terrosos en los tés negros de Bogotá, y refrescantes en el caso de bebidas posfermentadas como la kombucha y el kéfir.

Teniendo en cuenta el alcance de este proyecto, se requieren más estudios bromatológicos y fitoquímicos para determinar la viabilidad de estos productos desde una perspectiva un poco más amplia en el campo de la seguridad alimentaria; a pesar de que los productos encontrados fueron identificados y caracterizados químicamente sumado a los reportes de bibliografía de circulación especializada que afirma que esta planta es segura para el consumo humano, se requieren más estudios para determinar las interacciones a largo plazo con el consumidor.

El conocimiento tradicional como científico de la especie es de gran importancia ecológica, lo que permite generar apropiación a nuestra diversidad y respeto por nuestro territorio, contribuyendo así al cuidado y conservación del bosque altoandino,

Finalmente, el uso gastronómico potencial del té de Bogotá puede contribuir favorablemente a la economía de la región, como a la conservación de su hábitat.

Referencias bibliográficas

- Aryal, M., & Muriana, P. M. (2019). Efficacy of Commercial Sanitizers Used in Food Processing Facilities for Inactivation of *Listeria monocytogenes*, *E. Coli* O157:H7, and *Salmonella* biofilms. *Foods*, 8(12). <https://doi.org/10.3390/foods8120639>
- Aubry, C. (2008.). *Toward Sustainable Relations Between Agriculture and the City Urban Agriculture Series editors.*
- Bernal, R., Gradstein, S. R., & Celis, M. (2016). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia.*
- Cardozo, R; Córdoba, s; González, r, J; Guzmán, H; Pacheco, R; Pérez, B, Ramos, F; torres, M y P, Zúñiga. (2010). *Especies útiles en la región Andina tomo 2.* Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.
- Clavijo, N. (2014). *Tubérculos Andinos. Conservación y uso desde una perspectiva agroecológica.* Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Córdoba Cárdenas, S., Guzmán Castañeda, J., Pérez Martínez, B., Zúñiga Upegui, P., & Pacheco Salamanca, R. (2010). *Propagación de especies Útiles de la Región Andina* (J. B. J. C. Mutis (ed.)).
- Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., Salomonsson, L., Helenius, J., Rickerl, D., Salvador, R., Wiedenhoeft, M., Simmons, S., Allen, P., Altieri, M., Flora, C., & Poincelot, R. (2003). Agroecology: The ecology of food systems. *Journal of Sustainable Agriculture*, 22(3), 99–118. https://doi.org/10.1300/J064v22n03_10
- J F Barnett, F. J., & Druggist, I. (2007.). *Copia de los documentos relativos al Té de Bogotá descubierto por José Celestino Mutis.* Biblioteca Nacional de Colombia. <http://www.cervantesvirtual.com/obra/copia-de-los-documentos-relativos-al-te-de-bogota-descubierto-por-jose-celestino-mutis-777099/>
- Jolvis Pou, K. R. (2016). Fermentation: The Key Step in the Processing of Black Tea. *Journal of Biosystems Engineering*, 41(2), 85–92. <https://doi.org/10.5307/jbe.2016.41.2.085>
- Mahecha, G. (2002). Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas. Bogotá: Corporación Autónoma regional de Cundinamarca.
- Naranjo, J., Camila, M., & Castillo, A. (n.d.). *KOMBUCHA Experiment Findings · August 2018 CITATIONS O READS.* <https://www.researchgate.net/publication/327060048>
- Pérez, E. (1996). *Plantas Útiles de Colombia plantas.* Colombia: Fondo FOEN.
- Restrepo, J. F. (2016). *Caracterización vegetal del Bosque Altoandino en diferentes estados sucesionales de la Reserva Biológica "Encenillo", Guasca- Cundinamarca.* 96.