

**Caficultura y turismo comunitario en la provincia de
Loja-Ecuador**

Caficultura y turismo comunitario en la provincia de Loja-Ecuador

Luis Alfonso Rojas Ojeda  ¹

¹ Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

Corresponding author: Luis Ojeda | larojas@utpl.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7375-7213>

DOI: <https://doi.org/10.29073/e3.v12i3.1080>

Received: 10/03/2026 | **Accepted:** 17/03/2026 | **Published:** 01/0/2026

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación caficultura y turismo comunitario en la provincia de Loja-Ecuador fue desarrollar una revisión bibliográfica e investigación documentada que determine la factibilidad de aplicar el turismo comunitario en la zona cafetalera de la provincia de Loja. Para cumplir con el objetivo se aplicó la técnica de bola de nieve en base a la documentación bibliográfica y linkográfica encontrada, lo primero fue recolectar y seleccionar información relacionada a la producción de café en la provincia de Loja y actividades de turismo comunitario que incluyan en su recorrido la visita a fincas de producción de café, La información seleccionada proviene de instituciones oficiales a nivel nacional como el Ministerio de Turismo (MINTUR), Asociaciones de caficultores de la provincia de Loja, productores, procesadores y comercializadoras independientes a los cuales se les aplicó encuestas y entrevistas, exportadores de café de la provincia de Loja, Observatorio de turismo de la UTPL y del Gobierno Autónomo Descentralizado del Loja (GAD), adicional a lo ya mencionado, se seleccionaron 12 publicaciones de revistas científicas. Entre los principales hallazgos tenemos que: las experiencias de turismo comunitaria en la provincia de Loja son recientes, no obstante, representa una alternativa importante para un uso sostenible de los recursos naturales, un porcentaje menor al 10% de los caficultores de la provincia de Loja están practicando el turismo comunitario con vistas a las fincas cafetaleras, el futuro de emprendimientos turísticos comunitarios combinados con la producción de café es alentador, para ello se debe mejorar los procesos de organización de todos los actores, esto permitirá lograr un mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades rurales de la provincia de Loja.

Palabras clave: Asociaciones, cadena de valor, caficultura, productores, turismo comunitario.

ABSTRACT

The objective of this research coffee growing and community tourism in the province of Loja-Ecuador was to develop a bibliographic review and documented research that determines the feasibility of applying community tourism in the coffee growing area of the province of Loja. To meet the objective, the snowball technique was applied based on the bibliographic and linkographic documentation found, the first thing was to collect and select information related to coffee production in the province of Loja and community tourism activities that include visits to coffee production farms. The selected information comes from official institutions at the national level such as the Ministry of Tourism (MINTUR), Associations of coffee growers in the province of Loja, independent producers, processors, and marketers to which it was applied. surveys and interviews, coffee exporters from the province of Loja, Tourism Observatory of the UTPL and the Decentralized Autonomous Government of Loja (GAD), in addition to what was already mentioned, 12 publications from scientific journals were selected. Among the main findings we have that: the experiences of community tourism in the province of Loja are recent, however, it represents an important alternative for a sustainable use of natural resources, the future of community tourism ventures combined with coffee production, for this, the organization processes of all the actors must be improved to achieve an improvement in the quality of life of the communities.

Keywords: Associations, value chain, coffee growing, producers, community tourism.

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de café, tenemos que referirnos a una de las historias más atractivas y románticas que puede existir y para ello hay que remontarse y ubicarnos en Etiopía donde según algunos historiadores e investigadores el café tuvo su origen, específicamente en la provincia de Kaffa. No existen pruebas científicas ni datos históricos concretos, pero si existen muchos relatos de como se lo descubre, uno de los más escuchados es que un pastor de cabras etíope le asombró el animado comportamiento que tenían las cabras después de haber mascado unas cerezas rojas, la leyenda relata que el pastor divagaba por las montañas mientras sus cabras saltaban felices en búsqueda de alimento, gozosas en la libertad de su dieta sin restricciones de su día, sin horarios (Artusi, 2016). Uno de esos días el pastor se asombró al ver que sus cabras no regresaban al sonar de su flauta, al encontrarlas estas corrían embravecidas, se daban tumbazos unas contra otras, se erguían sobre las patas traseras y balaban en un éxtasis frenético. Las cabras estaban locas, continua el relato tanta fue la curiosidad del pastor que recolecto algunas cerezas rojas para llevarlas a los monjes de un monasterio quienes al probarlas dijeron que era un fruto amargo incomible ante ello lo arrojaron al fuego, al pasar unos minutos con el calor del fuego se separó la pulpa y comenzó a tostarse y el aroma del primer café los dejo enamorados.

Respecto a la actividad turista de acuerdo con su planificación y desarrollo, puede ayudar a los pueblos a salir de la pobreza y a construir mejores vidas (Moreno & Coromoto, 2011) es tan grande la dinámica que existe entre el turismo y la actividad económica de cada región que amerita ser temática de investigación desde diferentes enfoques. Para ser más específicos, La Organización Mundial de Turismo (OMT) entiende al turismo rural como “un tipo de actividad turística en el que la experiencia del visitante está relacionada con un amplio espectro de productos vinculados por lo general con las actividades de naturaleza, la agricultura, las formas de vida y las culturas rurales, la pesca con caña y la visita a lugares de interés” (Organización Mundial de Turismo, 2015).

Las actividades consideradas en el turismo comunitario se desenvuelven en entornos no urbanos que cumplen entre otras las siguientes características: baja densidad demográfica, paisajes y ordenación territorial donde prevalece la agricultura y la silvicultura y unas estructuras sociales y formas de vida tradicionales. El objetivo de la presente investigación es desarrollar una investigación que determine la factibilidad de aplicar el turismo comunitario en la zona cafetera de la provincia de Loja. Para ello se aplicó la metodología de la revisión bibliográfica e investigación documenta.

LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN LA PROVINCIA DE LOJA

En el territorio ecuatoriano, el café ha tenido gran importancia porque ha constituido una fuente de ingresos para las familias que se dedican a su cultivo, su producción inicia en el país aproximadamente en los años 1830 en la costa, específicamente en la provincia de Manabí, luego de veinte años se cultiva en el oriente y zonas de la costa; a partir del año 1989 luego de la ruptura del Acuerdo Internacional del café se genera una caída en su precio internacional (Cumbicus y Jiménez, 2012).

Loja es una de las provincias con mayor tradición de café en Ecuador. Para el año 2000 que se desarrolló el Censo Agropecuario, las estadísticas determinaron que existían 29.500 hectáreas sembradas, luego de 18 años se realizó un nuevo levantamiento de información y se determinó que disminuyó a 18.220 hectáreas, esto representaba un 10% del total de plantas sembradas de café en todo el país (INEC, Encuesta de producción, 2018).

De acuerdo con información proporcionada por el INEC para el año 2021 en la provincia de Loja existían 31400 hectáreas de café sembrados, de estas el 85% es de la variedad arábica y lo restante corresponde a la variedad robusta, el método para el cultivo que se práctica varía dependiendo del cantón en el que se siembra, en la actualidad como una forma de adaptarse a los efectos del cambio climático en la mayoría de cantones se está poniendo en práctica la agroforestería que es una práctica que combina con el cultivo de árboles (Cultura cafetera, 2019). En el caso del café, se plantan árboles de sombra que ayudan a regular la temperatura, la humedad y la calidad del suelo. Esto puede mejorar la calidad del café y reducir los costos de producción, al mismo tiempo que se fomenta la biodiversidad y se protege el medio ambiente.

EL TURISMO RURAL EN LA PROVINCIA DE LOJA

El turismo abarca una evolución conceptual muy amplia que ha ido cambiando con el pasar de los años, definiéndose, así como un fenómeno social, cultural y económico, sin embargo su esencia sigue siendo la misma: desplazamiento momentáneo de las personas de un lugar a otro con el fin de recreación o negocios, fuera de su entorno tradicional (Faraldo & Rodríguez, 2014; OMT, 2016).

Conforme ha pasado el tiempo y con ellos los gustos y preferencias de los consumidores, el turismo ha tenido que evolucionar, una de esas nuevas demandas es un turismo que permite estar en contacto con la naturaleza disfrutar de la riqueza paisajística, el conocer incomparables destinos y realizar un sinnúmero de actividades, aquí el turista logrará ubicarse en otra perspectiva donde podrá formar parte del entorno que le rodea, es así como se genera el turismo rural. El turismo rural es una noción muy amplia que abarca tanto el agroturismo o turismo en casa del agricultor, es aquel turismo que se efectúa en espacios rurales fuera del casco urbano, se caracteriza por realizar actividades al aire libre teniendo acercamiento con la naturaleza y las riquezas culturales que lo rodean con una actitud y compromiso de disfrutar y participar de la conservación de los recursos naturales y culturales (Serrano & Molina, 2002; Pavon, 2015).

Es necesario mencionar que del turismo rural nace una nueva modalidad de turismo que es el turismo comunitario que surge como una alternativa para que las comunidades rurales puedan reactivar la economía de sus sectores, utilizando los conocimientos ancestrales, revalorizando los recursos naturales y culturales de la localidad, este tipo de turismo a partir de la pandemia generada por el Covid-19 ha tomado mucha fuerza en el sector rural ya que fue visto como una manera de evitar contagios que se daban en lugares muy concurridos y en lugares serrados, desde entonces los productores agrícolas de la provincia vienen trabajando en adecuar y promocionar sus fincas para atraer a turistas nacionales e internacionales.

METODOLOGÍA

La provincia de Loja es una de las 24 provincias que conformar la Republica del Ecuador. Su capital administrativa es la ciudad de Loja, la cual además es su urbe más grande y poblada. Ocupa un territorio de 11066Km² siendo la novena provincia del país por extensión. Limita con las provincia de El Oro al noroeste; con la provincia de Zamora Chinchipe al este; con la provincia del Azuay al norte; al sur con las provincias peruanas de Sullana y Ayabaca, y al oeste con las provincias de Zarumilla y Tumbes, también pertenecientes al Perú. (INEC, 2019).

Según el último censo nacional (2010) en la provincia de Loja habitan 511184 personas, esto la convierte en la décima provincia con población del país, la constituyen 16 cantones de los

cuales se derivan sus respectivas parroquias urbanas y rurales. La provincia de Loja presenta una zona caliente y seca, y una zona húmeda y fresca, unidas mediante una franja "tibia"(INEC;2019) es sobre la base de estos ritmos pluviométricos y de sus consecuencias directas sobre el desarrollo de la vegetación natural y de la agricultura que la zona húmeda liga a la provincia con los Andes ecuatorianos y la zona seca la une al desierto costero del Perú.

Entre las tres principales ramas de actividad que desarrollan sus habitantes están el comercio al por mayor y al por menor (18.7%), la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (12.2%), la construcción (9.8%). El café que se cultiva en la provincia de Loja cuenta con Denominación de Origen, distinción que le permite dar a conocer que este producto cuenta con características singulares propias de esta zona de producción. El sello denominación de origen "Lojano Café de Origen" protege legalmente la reputación y calidad del café "lojano" El Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos más conocido como Código Ingenios y la Decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones, establecen que, se entiende por denominación de origen a una indicación geográfica constituida por la denominación de un país, de una región o de un lugar determinado que se refiere a una zona geográfica determinada, y que se utiliza para designar un producto originario de ellos.

La metodología utilizada en la presente investigación fue la técnica de bola de nieve en base a la documentación bibliográfica y linkográfica encontrada (Castillo, 2015). Lo primero fue recolectar y seleccionar información relacionada a la producción de café en la provincia de Loja y actividades de turismo rural que incluyan en su recorrido la visita a fincas de producción de café. La información seleccionada proviene de instituciones oficiales a nivel nacional como el Ministerio de Turismo (MINTUR), Asociaciones de caficultores de la provincia de Loja, productores, procesadores y comercializadoras independientes a los cuales se les aplico encuestas y entrevistas, exportadores de café de la provincia de Loja, Observatorio de turismo de la UTPL y del Gobierno Autónomo Descentralizado del Loja (GAD), adicional a lo ya mencionado, se seleccionaron algunas publicaciones de revistas científicas.

RESULTADOS

Según Cumbicus y Jiménez (2016) la problemática que abordan en la actualidad los caficultores de la provincia de Loja radica en el bajo rendimiento por hectárea que es mucho menor al rendimiento que tienen los caficultores de la provincia de Manabí, a ello se suma el incremento de plagas y enfermedades, altos costos de insumos que vienen a disminuir la rentabilidad. Existe poco financiamiento por parte de la banca pública para proyectos de caficultura, en los últimos años se puede evidenciar que existe una deteriorada infraestructura, vías de comunicación en mal estado y poco asesoramiento técnico por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

La provincia de Loja por su ubicación geográfica y su diversidad de climas y temperaturas de cada cantón, su altitud, el café es uno de los principales productos agrícolas que emplea mano de obra directa e indirecta, en los últimos años los caficultores por propia iniciativa y en algunos casos por apoyo estatal, están implementando la cadena de valor del café, lo que significa que inician desde una selección de la semilla hasta llegar a la venta del café ya sea en los mercados nacionales e internacionales.

El Gobierno Nacional ya reconoce la importancia del café en la economía del país. Por ello, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), impulsa el "Proyecto de Reactivación de la Caficultura Ecuatoriana", que busca elevar la productividad por hectárea,

rentabilidad, investigación, mejoramiento de la calidad con tecnologías y procedimientos actuales e institucionalidad de la cadena de valor. Los beneficiarios de este proyecto son unas 5000 familias productoras de café arábica en Loja, involucradas en la tecnificación de sus cultivos, producirán aproximadamente de 20 a 30 quintales por hectárea de café, haciendo uso oportuno de paquetes nutricionales balanceados y controles fitosanitarios más labores culturales propios del cultivo.

La asociatividad se ha convertido en un pilar fundamental para los caficultores a la fecha las asociaciones existentes son: PROCAFEC, Asociación los Molloqueros de Chaguarpamba, APPACH, PROCAP, APROCAIRO, APECAEL, Nuevos Horizontes, Señor de la Buena Esperanza, Unión y Progreso, Asociación de Producción Agropecuaria de Sozoranga, Agrosoledad y Señor del Buen Suceso. Uno de los beneficios obtenidos es la entrega de semillas de café importado de Brasil que es un café más resistente a las plagas y enfermedades, la entrega fue de 1.8Kg. de semilla de café por hectárea, beneficiando a 208 familias dedicadas a esta actividad.

La academia se ha convertido en un aliado fundamental de los caficultores, apoyando en el desarrollo y formalización de negocios de los caficultores, la creación de la Sub-Mesa de Fortalecimiento Organizacional se han desarrollado actividades para capacitar a las asociaciones en temas como: actualización sobre el marco normativo de la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, optimización de procesos, gestión empresarial y contabilidad, cadena de producción de café, etc.

En los últimos años dadas las diferentes circunstancias se ha visto un considerable incremento de caficultores, esto ha generado que se aumenten las fuentes de trabajo directas e indirectas, generadora de empleo para familias vinculadas a otras actividades como: comercio, agroindustria artesanal, transporte y exportación, El incremento del precio internacional está motivando a que caficultores inviertan recursos en incrementar las áreas de producción, para ello se están capacitando en nuevas técnicas de producción, pero aún existen una gran mayoría de caficultores que continúan aplicando técnicas convencionales que no les permiten incrementar su producción y obtener un café de calidad acorde a las exigencias de los nuevos mercados.

Convertir las fincas cafeteras en destinos turísticos, es una actividad que debe combinar la cadena de valor de café especial con experiencias únicas y auténticas, conectar la producción de café con la cultura resulta fundamental para lograr sostenibilidad, las nuevas tendencias en cuanto a la demanda del consumidor buscan fomentar prácticas recreativas, culturales y naturales que estén dirigidas a desarrollar un turismo sostenible mediante el equilibrio de los aspectos ambientales, económicos y socioculturales de la región. Este se ha convertido en un objetivo muy difícil de cumplir para el caficultor lojano ya que son muy pocos los que han iniciado con un proyecto, en su gran mayoría su apuesta está enfocada en incrementar la producción y obtener mayor rentabilidad.

Uno de los principales problemas que tienen que enfrentar los caficultores es el relevo generacional como solución a ello, están encontrando en el turismo comunitario una gran oportunidad para poder lograrlo ya que esta actividad motiva a los jóvenes a quedarse en sus fincas y plantear alternativas de negocios que están relacionados con la producción de café, evitando su migración a las principales ciudades de la región y del país, además la cadena de valor del café combinada con el turismo permite fortalecer los lazos familiares ya que cada uno de los miembros de la familia se especializa en algún eslabón y de esa manera el trabajo se garantiza para los miembros de la familia.

Según la experiencia de algunos caficultores sostienen que tanto el caficultor como el turista, pueden beneficiarse de la relación que surge entre la producción de café y el turismo puesto que es una actividad muy dinamizadora de la economía, generando progreso y crecimiento en las comunidades rurales. Manifiestan que cuando el caficultor requiere de más mano de obra a los primeros que acuden es a los miembros de su familia, luego a los habitantes de su localidad, esto genera una economía más sólida.

En lo que respecta a la búsqueda de mercados internacionales, la experiencia de fincas de países como Colombia les ayudado a entender que actualmente los compradores de café ya no solamente les interesa la calidad del café, ya se ve experiencias de visitas a fincas para poder constatar de forma personal como se cumple cada una de los eslabones de la cadena de producción, identificar las condiciones en las que se encuentran los trabajadores de la finca, si sus remuneraciones son justas, condiciones en las que trabajan.

En la provincia de Loja según reporte del Observatorio de Turismo de la Universidad Técnica Particular de Loja para el año 2022 un 65% de los turistas que realizaron turismo rural se vieron motivados por la curiosidad de conocer en persona los procesos productivos que se aplican en el café, generando un mayor dinamismo en los cantones dedicados a la producción de café. Esta información es vista como una gran oportunidad por parte de los caficultores, pero consideran que debería existir programas de capacitación que sean ofertados por las organizaciones a las que pertenecen y por instituciones públicas y privadas.

CONSIDERACIONES FINALES

El turismo cafetero es un proyecto que en países como Colombia y Brasil ha tomado mucho tiempo implementarlo, es un proceso que incluyó la valoración de los bienes culturales tangibles e intangibles, un largo y costoso proceso de capacitación de los caficultores, un aliando fundamental en esos países resulto la academia que con su aporte en la investigación y la vinculación con la sociedad han podido ofrecer valiosa información y ofertar programas de capacitación dirigida al sector cafetalero, esto ha sentado las bases para diseñar guiones de interpretación y diseñar productos “fuera de lo común”, basándose en los valores de autenticidad y excepcionalidad de las fincas cafetaleras.

El ofertar productos y servicios basados en los recursos locales requiere un proceso de interrelación, donde deben intervenir y participar los diferentes actores públicos y privados, para identificar y diseñar las rutas turísticas cafeteras que existen en la provincia de Loja, señalizarlas, proporcionar información, promoción e interpretación según el caso. Relacionar a los actores culturales con los del turismo requiere una gestión cultural, integrar a las poblaciones, su cultura y el patrimonio. Pensar en la región como un destino con una variedad de ofertas culturales y turísticas generará clústeres locales y redes nacionales e internacionales que facilitarán su divulgación y promoción.

El caficultor debe ser identificado y apoyado como un emprendedor y comprender que requiere de formación, asistencia técnica, capacitación y seguimiento oportuno y continuo. De igual manera recibir asesoramiento en el diseño y elaboración de los proyectos turistas cafeteros y sus actores requieren un acompañamiento puntual y personalizado a mediano plazo y una inversión a veces no muy significativa para el mejoramiento de las fincas, por ejemplo, con facilidades, señalización o adecuaciones para la prestación de servicios o actividades recreativas que estén relacionadas con su principal actividad que es la caficultura.

El estado en sus diferentes niveles debe considerarse en un aliado fundamental comenzando con el mejoramiento de la red vial vías que en los actuales momentos se encuentran en malas condiciones encareciendo el costo de producción del caficultor, resulta necesario que desde el sector público se establezca como política de estado la caficultura para que de esa manera se puedan destinar recursos que estén dirigidos a capacitación en cada uno de los eslabones que conforman la cadena de valor de producción del café, esto lograra que a mediano y largo plazo se tenga un producto que pueda competir en los mercados internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artusi, A. (2016). *Guía de buenas prácticas discursivas: Estrategias lingüísticas para la promoción turística en la red*. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.
- Burr, S. (2009). The tourism connection: Contributing to sustainable community development in the 21st century. *Rural Connections Journal*, 3(2), 27–29.
- Castillo, E. (2015). Metodología para desarrollar productos turísticos: Caso de estudio. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 9(1), 97–108.
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común (Informe Brundtland)*. <https://research.un.org/es/docs/environment/conferences>
- Cumbicus Torres, E. M., & Jiménez Azuero, R. M. (2012). *Análisis sectorial del café en la Zona 7 del Ecuador* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica Particular de Loja.
- Fernández, M. (2011). Turismo comunitario y empresas de base comunitaria turísticas: ¿Estamos hablando de lo mismo? *El Periplo Sustentable*, 20, 31–74.
- García, N., & Quintero, Y. (2018). Producto de sol y playa para el desarrollo turístico del municipio Trinidad de Cuba. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 14(1), 52–64. <https://doi.org/10.4067/riat.v14i1.441>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Proyecciones poblacionales por provincias, sexos y áreas 2010–2020*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua (ESPAC)*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Censo Ecuador: Cuenta conmigo 2021*.
- López-Guzmán, T., & Sánchez, S. (2009). Turismo comunitario y generación de riqueza en países en vías de desarrollo: Un estudio de caso en El Salvador. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 99, 85–103.
- Ministerio de Turismo. (2020). *Informe de evolución PLANDETUR 2020*. <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>
- Morillo Moreno, M. C. (2011). Turismo y producto turístico: Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión Gerencial*, 1, 135–158.
- ODS Territorio Ecuador. (2018). *Logros y desafíos en la implementación de los ODS en Ecuador: Panorama sostenible anual No. 1*.
- Organización Mundial del Turismo. (2015). *Panorama del turismo internacional*. <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- Orgaz Agüera, F. (2014). Turismo y cooperación al desarrollo: Un análisis de los beneficios del ecoturismo para los destinos. *El Periplo Sustentable*, 26, 47–66.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. (2010). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del municipio de Loja*. <https://www.loja.gob.ec/files/image/LOTAIP/podt2014.pdf>
- Reyes, M. (2010). Tourism strategies for “advantaging” the Amazon rainforest region: The Ecuador model. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 2(2), 163–172.
- Serrano, L., & Molina, V. (2016). Análisis del concepto de turismo e implicaciones en el marketing (pp. 25–36).
- Tancara, C. (1993). La investigación documental. *Temas Sociales*, 17, 91–106. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S004029151993000100008

AUTHORS' CONTRIBUTIONS (CREDIT)

Conceptualization; methodology; formal analysis; investigation; data curation; writing—original draft preparation; writing—review and editing; supervision; project administration.

The author has read and agreed to the published version of the manuscript.

FUNDING

This research received no external funding.

CONFLICT OF INTEREST

The author declares no conflict of interest.

DATA AVAILABILITY STATEMENT

Data supporting the findings of this study are available upon reasonable request.

ETHICS STATEMENT

This study did not involve human participants or animals and therefore did not require ethical approval.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors declare no acknowledgements.