

Artículo de revisión sistemática

La industria del ciclismo como motor de sostenibilidad ambiental y desarrollo económico: una revisión de literatura sobre experiencias en Europa y Latinoamérica y lecciones para Colombia

The cycling industry as a driver of environmental sustainability and economic development: a literature review of experiences in Europe and Latin America and lessons for Colombia

Eliana María Manotas Rodríguez¹

emmanrod@upv.edu.es

<https://orcid.org/0000-0001-9879-8070>

Lourdes Canós Darós²

loucada @ omp.upv.es

<https://orcid.org/0000-0002-9609-2880>

Francisco Javier Arias Vargas³

fjarias@correo.iue.edu.co

<https://orcid.org/0000-0002-4483-1741>

<https://doi.org/10.22209/amr.v4a15.2025>

Recibido: noviembre 2025

Aceptado: diciembre 2025

1 Docente Instituto Tecnológico Metropolitano | Phd (cand) Administración y Dirección de Empresas Universitat Politècnica de València. Medellín- Colombia.

2 Departamento de Organización de Empresas, Universitat Politècnica de València, Valencia-España.

3 Institución Universitaria de Envigado. Medellín- Colombia.

Resumen

El ciclismo recreativo, deportivo y turístico se ha consolidado en las últimas dos décadas como una práctica con múltiples beneficios ambientales, económicos y sociales. La presente revisión de literatura analiza, a partir del estudio de caso desarrollado por Carvalhinho, Pereira, Durão y Rosa (2024) en el municipio portugués de Caldas da Rainha, los principales aportes académicos publicados en revistas indexadas en Scopus y Web of Science respecto al cicloturismo, sus impactos económicos, sus contribuciones a la reducción de emisiones contaminantes y los modelos de gobernanza participativa que han permitido su expansión en Europa. Asimismo, se incorporan investigaciones sobre la experiencia latinoamericana, con especial énfasis en el caso de Bogotá (Colombia), que cuenta con la red de ciclorrutas más extensa de la región y con la ciclovia dominical como referente mundial de movilidad activa. La revisión argumenta la necesidad de incrementar la financiación pública y privada destinada a proyectos sostenibles de ciclo infraestructura, así como las posibilidades de réplica del modelo portugués de homologación de rutas en territorios colombianos con alto potencial turístico. Se concluye que la articulación entre planificación rigurosa, participación comunitaria, valorización del patrimonio territorial y políticas de financiación de largo plazo constituye la clave del éxito del ciclismo como industria sostenible.

Palabras clave: cicloturismo; sostenibilidad ambiental; desarrollo económico; infraestructura ciclista; políticas públicas; Colombia; Portugal.

Abstract

Recreational, sports, and tourism-oriented cycling has become firmly established over the last two decades as a practice with multiple environmental, economic, and social benefits. This literature review analyzes, based on the case study developed by Carvalhinho, Pereira, Durão, and Rosa (2024) in the Portuguese municipality of Caldas da Rainha, the main academic contributions published in journals indexed in Scopus and Web of Science regarding cycling tourism, its economic impacts, its contributions to the reduction of polluting emissions, and the participatory governance models that have enabled its expansion across Europe. Likewise, the review incorporates research on the Latin American experience, with particular emphasis on the case of Bogotá (Colombia), which has the most extensive cycling infrastructure network in the region and the Sunday ciclovia program as a global benchmark for active mobility. The review argues for the need to increase public and private funding allocated to sustainable cycling infrastructure projects, as well as the possibilities for replicating the Portuguese route certification model in Colombian territories with high tourism potential. It concludes that the articulation between rigorous planning, community participation, the valorization of territorial heritage, and long-term financing policies constitutes the key to the success of cycling as a sustainable industry.

Keywords: Cycling tourism; environmental sustainability; economic development; cycling infrastructure; public policies; Colombia; Portugal.

Introducción

El uso de la bicicleta como vehículo de movilidad cotidiana, recreación y experiencia turística ha experimentado un crecimiento notable en escenarios internacionales y nacionales (Carvalho et al., 2024; Ciascai et al., 2022). Esta tendencia se enmarca en una transformación más amplia de los patrones de consumo turístico, en la cual los viajeros buscan experiencias activas, en contacto con la naturaleza, con menores impactos sobre el ambiente y con un componente experiencial significativo (Buning & Lamont, 2021; Janowski et al., 2021). El cicloturismo, en sus tres principales modalidades —ciclismo de montaña (MTB), ciclismo de carretera (RC) y cicloturismo o gravel (CT/G)— ha pasado de ser una práctica de nicho a constituirse en una industria con un peso económico considerable en países europeos como Alemania, Francia, España y Portugal, así como en una alternativa de movilidad y recreación con fuerte penetración en ciudades latinoamericanas, especialmente en Bogotá y Medellín, Colombia.

Esta revisión de literatura toma como punto de partida el estudio de Carvalho et al. (2024), publicado en el *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* (Elsevier, indexado en Scopus y Web of Science), en el cual se evalúan 13 rutas de cicloturismo en el municipio portugués de Caldas da Rainha mediante una metodología participativa, innovadora y apoyada en tecnología. A partir de este referente, se examinan fuentes académicas que abordan los impactos del cicloturismo en Europa y en Latinoamérica, con el objetivo de argumentar por qué resulta estratégico incrementar la financiación de proyectos sostenibles asociados a la bicicleta y qué elementos del modelo portugués pueden ser adaptados al contexto colombiano. La pregunta orientadora puede formularse así: ¿cómo puede Colombia capitalizar las lecciones del modelo europeo de cicloturismo [especialmente el caso portugués] para fortalecer una industria del ciclismo que reduzca la contaminación, dinamice las economías locales y contribuya al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

El artículo se organiza en seis secciones, además de esta introducción. La sección dos presenta la metodología empleada para la revisión. La tercera sección discute la consolidación del cicloturismo como industria emergente en Europa. La cuarta sección aborda la experiencia latinoamericana y, particularmente, el caso colombiano. La quinta sección analiza los beneficios ambientales y económicos de la industria del ciclismo. La sexta sección argumenta sobre la necesidad de incrementar la financiación de proyectos sostenibles y plantea las lecciones aplicables a Colombia. Finalmente, se presentan las conclusiones y las referencias bibliográficas.

Metodología

La presente revisión de literatura adopta un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-analítico (Creswell, 2009). El procedimiento consistió en cuatro fases. En la primera, se realizó una lectura sistemática del artículo de Carvalho et al. (2024) y se identificaron sus principales referencias indexadas en Scopus y Web of Science. En la segunda fase, se rastrearon las citas originales de dichas referencias mediante búsquedas en las bases SciencDirect (Elsevier), MDPI Sustainability, Taylor & Francis Online y Springer-Link. En la tercera fase se ampliaron las búsquedas con descriptores adicionales en inglés y español:

“cycling tourism”, “bicycle tourism”, “cicloturismo”, “ciclorruta”, “ciclovía”, “Bogotá”, “Latin America”, “sustainable mobility” y “economic impact cycling”. Finalmente, en la cuarta fase se aplicaron filtros de calidad consistentes en seleccionar exclusivamente artículos arbitrados en revistas indexadas o reportes institucionales de entidades reconocidas (Federación Portuguesa de Ciclismo, European Cyclists’ Federation, World Travel & Tourism Council, Banco Interamericano de Desarrollo). Los criterios de inclusión privilegiaron publicaciones del periodo 2009–2024, con énfasis en estudios empíricos sobre evaluación de rutas, impacto económico, infraestructura urbana y políticas públicas.

La consolidación del cicloturismo como industria emergente en Europa

Crecimiento y profesionalización de la oferta

Carvalho et al. (2024) documentan que Portugal cuenta actualmente con más de 35 Centros de Ciclismo homologados, más de 10 grandes travesías ciclistas y tres redes de rutas de carretera, sumando más de 12.000 km de itinerarios registrados, gracias a la estrategia de la Federación Portuguesa de Ciclismo. Esta consolidación no es exclusiva de Portugal: Pröbstl-Haider, Lund-Durlacher, Antonschmidt y Hödl (2017) destacan que el ciclismo de montaña juega un papel central en el portafolio turístico de los Alpes europeos, donde varios destinos han desarrollado ofertas personalizadas de infraestructura y paquetes para este nicho. En España, Mundet, Marin y Figueroa (2022) analizan el caso de Girona y muestran que el cicloturismo de carretera se ha convertido en un motor de desarrollo territorial cuando se sustenta en una gobernanza sólida que articula el sector público, el privado y los organismos nacionales e internacionales del ciclismo.

Ciascai, Dezzi y Rus (2022), en una revisión de literatura sobre cicloturismo publicada en la revista Sustainability (MDPI, indexada en Scopus y Web of Science), reportan que la red EuroVelo —una vez completada— generará ingresos directos cercanos a los 7.000 millones de euros anuales y facilitará más de 60 millones de viajes en bicicleta. En 2014 el sector ciclista europeo concentraba aproximadamente 650.000 empleos a tiempo completo (UE-27, sin contar Croacia), de los cuales 524.052 estaban directamente vinculados al cicloturismo (Ciascai et al., 2022). Más recientemente, Sutton (2020, citado en Ciascai et al., 2022) estimó que el cicloturismo genera ingresos anuales superiores a los 44.000 millones de euros, una cifra que sobrepasa los ingresos de la industria europea de cruceros.

El cicloturista como nuevo perfil de consumidor

El perfil del cicloturista contemporáneo ha cambiado de manera sustancial. Han, Meng y Kim (2017), en un estudio publicado en Tourism Management (Elsevier, Scopus y WoS), evidencian que el cicloturista busca atributos asociados a la experiencia auténtica, la satisfacción sensorial y la lealtad al destino, con motivaciones que trascienden la simple búsqueda de adrenalina. Rejón-Guardia, García-Sastre y Alemany-Hormaeche (2018), en un análisis de las Islas Baleares publicado en Tourism Economics

(Scopus), encontraron que los cicloturistas que permanecen más de tres días en el destino están motivados principalmente por la calidad paisajística, la adecuación de las rutas, las condiciones climáticas y la señalización. Watthanaklang, Ratanavaraha, Chatpattananan y Jomnonkwao (2016), en *Transport Policy* (Elsevier, Scopus y WoS), identifican la contemplación como el factor más relevante en la motivación de los turistas tailandeses para utilizar la bicicleta, lo cual coincide con los hallazgos de Bakogiannis et al. (2020), quienes en Grecia identifican cuatro categorías motivacionales: características de la red vial, entorno físico, entorno social y entorno construido.

El cicloturismo en Latinoamérica: el caso colombiano

Bogotá: pionera mundial en cicloinfraestructura urbana

Colombia, y en particular Bogotá, constituye un referente latinoamericano y mundial en la promoción del uso de la bicicleta. Rosas-Satizábal y Rodríguez-Valencia (2019), en un artículo publicado en *Case Studies on Transport Policy* (Elsevier, Scopus), documentan el incremento de la participación modal del ciclismo en Bogotá del 0,58% en 1996 al 9,10% en 2017, sustentado en tres hitos: la creación de la Ciclovía dominical en 1974, una década de promoción intensiva mediante los planes maestros de movilidad y, entre 2012 y 2019, una inversión sustantiva para la construcción de 145 km adicionales de carriles segregados. Rodríguez-Valencia, Rosas-Satizábal, Gordo y Ochoa (2019), en el *Journal of Transport Geography* (Elsevier, Scopus y WoS), demuestran que la proximidad del hogar a la red de ciclorrutas incide directamente en la probabilidad de que los habitantes utilicen la bicicleta como modo de transporte.

Rosas-Satizábal, Guzman y Oviedo (2020), en *Transportation Research Part D: Transport and Environment* (Elsevier, Scopus y WoS), aportan evidencia adicional al señalar que la bicicleta en ciudades del Sur Global se posiciona como un vehículo con potencial redistributivo, pues su uso es más prevalente entre poblaciones de menor estrato socioeconómico, contribuyendo así a la equidad en el acceso a la movilidad. Esta dimensión social del ciclismo es particularmente relevante en el contexto colombiano, donde la desigualdad estructural exige políticas de movilidad que no solo reduzcan las emisiones, sino que amplíen las oportunidades de acceso a la ciudad para sus habitantes más vulnerables.

La Ciclovía y su proyección internacional

La Ciclovía dominical de Bogotá constituye un fenómeno con proyección global. Como recoge la literatura especializada, este programa, gestionado por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte, abre semanalmente cerca de 120 kilómetros de calzada al uso peatonal y ciclista, movilizand o entre 1,7 y 2 millones de personas. Su modelo ha sido replicado por más de 400 ciudades en el mundo, lo cual evidencia el liderazgo de Colombia en la generación de innovaciones en política pública asociada a la movilidad activa. Adicionalmente, ciudades como Medellín han desarrollado sistemas de bicicletas públicas como EnCicla, demostrando que la experiencia bogotana es replicable y adaptable a otras realidades urbanas colombianas.

Potencial turístico del ciclismo en Colombia

Más allá de la movilidad cotidiana, Colombia presenta un potencial extraordinario para el cicloturismo recreativo y deportivo. El país cuenta con una tradición ciclista sustentada en sus glorias deportivas (Egan Bernal, Nairo Quintana, Rigoberto Urán, entre otros), una geografía diversa que abarca cordilleras, valles, costas y selvas, y un patrimonio cultural reconocido a nivel mundial. Sin embargo, la oferta cicloturística estructurada, con rutas homologadas, señalizadas y dotadas de servicios de apoyo, es todavía incipiente. Esto representa, simultáneamente, un desafío y una oportunidad para el diseño de políticas públicas que repliquen los modelos europeos exitosos.

Beneficios ambientales y económicos de la industria del ciclismo

Reducción de la contaminación

La bicicleta es, según Bakogiannis et al. (2020), uno de los vehículos más eficientes energéticamente y con mayor capacidad de generar bienestar, lo que la convierte en una alternativa ambientalmente amigable para explorar territorios. Su uso contribuye a la reducción del consumo energético, disminuye la inhalación de contaminantes, genera beneficios ambientales tangibles y mejora el bienestar físico de los practicantes. Privitera (2011) y Gazzola, Pavione, Grechi y Ossola (2018), en *Sustainability* (MDPI, Scopus y WoS), sostienen que el cicloturismo se inscribe dentro del *slow tourism*, una forma de turismo que se contrapone al turismo de masas y que permite al visitante experimentar el territorio, los paisajes y las tradiciones con un impacto ambiental significativamente menor.

Ciascai et al. (2022) cuantifican estos beneficios ambientales para el conjunto de los Estados miembros de la Unión Europea en 205.000 millones de euros, derivados de la reducción de la congestión vial, el ahorro de combustible, la disminución de emisiones de CO₂, la reducción de la contaminación atmosférica y la mitigación del ruido. Streimikiene, Svagzdiene, Jasinskas y Simanavicius (2021), en *Sustainable Development* (Wiley, Scopus y WoS), argumentan que el desarrollo del turismo sostenible —del cual el cicloturismo es uno de los exponentes más representativos— está directamente relacionado con la competitividad de los destinos, en la medida en que ofrece productos y servicios con menor impacto sobre el ambiente y la sociedad.

Generación de empleo y dinamización económica local

La industria del ciclismo abarca actividades que van desde el diseño y la manufactura de bicicletas hasta la creación y el mantenimiento de empleos en la construcción, la administración pública, el comercio especializado, la guianza turística y la hospitalidad. Buning y Lamont (2021), en *Tourism Economics* (Scopus), realizan un análisis crítico de 33 estudios académicos y prácticos sobre el impacto económico del turismo de ciclismo de montaña y concluyen que, pese a las inconsistencias metodológicas, existe

consenso sobre los beneficios económicos generados por este nicho de mercado, particularmente en áreas rurales y periféricas. Ciascai et al. (2022) reportan que cada kilómetro de infraestructura ciclista en Europa crea y mantiene entre 4 y 5 empleos directos, indirectos e inducidos, y que en Alemania el cicloturismo genera ingresos anuales de 3.900 millones de euros.

Gazzola et al. (2018) demuestran cómo el cicloturismo contribuye al desarrollo de territorios poco conocidos o remotos —el caso de las regiones apeninas del norte de Italia—, generando una articulación entre actores públicos y privados que dinamiza la economía rural. Esta capacidad de impactar positivamente territorios marginados es especialmente relevante para Colombia, cuyo desarrollo turístico ha estado concentrado en pocos polos (Cartagena, Bogotá, Eje Cafetero, Santa Marta) y donde la activación de circuitos cicloturísticos en regiones como el Altiplano Cundiboyacense, la zona cafetera, la región de Antioquia (Oriente y Suroeste), el norte del Cauca o la Sierra Nevada de Santa Marta podría tener efectos económicos significativos.

Beneficios para la salud pública

Existe amplia evidencia sobre los beneficios del ciclismo para la salud individual y colectiva. Ciascai et al. (2022) sintetizan estudios que asocian la práctica regular del ciclismo con una reducción del 30% en la mortalidad por todas las causas, la prevención de enfermedades cardiovasculares, la disminución de la obesidad y la diabetes tipo 2. Estos efectos generan ahorros sustantivos a los sistemas nacionales de salud, lo que constituye un argumento adicional para que los gobiernos inviertan en infraestructura y programas de promoción del uso de la bicicleta. En el caso colombiano, donde los costos sanitarios asociados a enfermedades no transmisibles representan una carga creciente para el sistema, la promoción del ciclismo cotidiano y recreativo aparece como una política pública costo-efectiva.

La necesidad de incrementar la financiación de proyectos sostenibles: lecciones del modelo portugués para Colombia

Una metodología de evaluación de rutas replicable

El estudio de Carvalhinho et al. (2024) ofrece una metodología innovadora de evaluación de rutas que podría adaptarse al contexto colombiano. Esta metodología se estructura en dos grandes fases —caracterización inicial del territorio y organización de la recolección de datos— e integra criterios técnicos definidos por la Federación Portuguesa de Ciclismo (FPC, 2020) para clasificar las rutas en cuatro niveles de dificultad (fácil, moderada, difícil, muy difícil) a partir de variables como la distancia, el desnivel acumulado, la pendiente máxima, el tipo de terreno y las características técnicas del trazado. La incorporación de tecnologías como GPS Garmin Edge, software ibp index, georreferenciación de puntos de interés y mapas digitales en formato GPX, KML y PDF permite estructurar una oferta de calidad, comparable internacionalmente y atractiva para el cicloturista contemporáneo.

Un elemento central del modelo portugués es la participación de múltiples actores (stakeholders) en el proceso de evaluación y diseño: instituciones de educación superior, federaciones deportivas nacionales, asociaciones y clubes locales, operadores turísticos privados y expertos invitados. Carvalhinho et al. (2024) reconocen que la participación comunitaria es una estrategia fundamental para sostener las decisiones políticas y garantizar la sostenibilidad de las actividades, en consonancia con lo planteado por Capriello y Rotherham (2009) y Gajdosik (2015). Sin embargo, también advierten que la baja participación de clubes y empresas locales (4,5% del total identificado) limita el potencial de desarrollo del territorio. Esta observación es directamente aplicable a Colombia, donde el tejido asociativo del ciclismo es robusto en lo deportivo (clubes, escuelas, ligas) pero todavía débil en lo relativo a la articulación con el sector turístico y la planificación territorial.

Argumentos para incrementar la financiación pública y privada

Existen al menos cinco argumentos sólidos que justifican un incremento sustancial de la financiación destinada a proyectos sostenibles de ciclismo en Colombia. Primero, los retornos económicos directos e inducidos son significativos: como demuestran Ciascai et al. (2022), Buning y Lamont (2021) y Mundet et al. (2022), cada euro o peso invertido en cicloinfraestructura genera múltiples efectos positivos sobre la economía local. Segundo, los ahorros en costos sanitarios derivados del incremento de la actividad física compensan ampliamente la inversión inicial. Tercero, el cicloturismo contribuye a la desestacionalización de la demanda turística, uno de los retos persistentes de los destinos colombianos. Cuarto, la valorización del patrimonio natural, histórico y cultural a través de rutas señalizadas refuerza las marcas territoriales y favorece la conservación. Quinto, la inversión en cicloinfraestructura genera empleo digno en territorios con escasas oportunidades económicas, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 8 (Trabajo decente y crecimiento económico), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 13 (Acción por el clima).

Streimikiene et al. (2021) y Janowski et al. (2021) subrayan que la competitividad de los destinos turísticos contemporáneos depende cada vez más de su capacidad para ofrecer productos verdes, innovadores y con bajo impacto ambiental. En este contexto, los recursos públicos y privados destinados al ciclismo deben entenderse no como gastos, sino como inversiones estratégicas para el posicionamiento internacional del país. Colombia, que ha logrado un creciente reconocimiento como destino de naturaleza y aventura, podría capitalizar su prestigio ciclistico para construir una oferta de cicloturismo de talla mundial, con rutas que conecten patrimonio cultural, paisajes biodiversos y comunidades locales.

¿Qué puede replicar Colombia del modelo portugués?

La transferencia del modelo portugués al contexto colombiano debe realizarse con sensibilidad a las diferencias geográficas, institucionales y culturales, pero al menos seis lecciones resultan directamente aplicables. En primer lugar, la creación de un sistema nacional de homologación de rutas ciclistas, liderado por la Federación Colombiana de Ciclismo en articulación con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, FONTUR y los entes territoriales. Este sistema permitiría unificar criterios técnicos, garantizar la calidad de la oferta y facilitar la promoción internacional, replicando el modelo del programa "Cyclin' Portugal" descrito por Carvalhinho et al. (2024).

En segundo lugar, la diversificación de la oferta por niveles de dificultad y modalidades (MTB, ruta, gravel) para atender públicos variados, desde principiantes hasta deportistas experimentados. En tercer lugar, la integración de infraestructura central de soporte —similar al Centro de Ciclismo de Caldas da Rainha— que ofrezca servicios sanitarios, vestidores, lavado y mantenimiento de bicicletas, conectividad y panel de información, articulada con escenarios deportivos municipales existentes. En cuarto lugar, la georreferenciación sistemática de Puntos de Interés (POI) paisajísticos, históricos, culturales y gastronómicos, integrados a cada ruta, lo cual permite generar valor agregado experiencial coherente con las motivaciones identificadas por Rejón-Guardia et al. (2018) y Watthanaklang et al. (2016).

En quinto lugar, la incorporación rigurosa de tecnologías digitales para la planificación, evaluación y promoción de las rutas (GPS, aplicaciones móviles, plataformas en línea, códigos QR), tal como recomiendan Carvalhinho et al. (2024) y la Adventure Travel Trade Association (2021). En sexto lugar, y quizás más importante, la institucionalización de procesos participativos que involucren a comunidades locales, clubes deportivos, prestadores de servicios turísticos, autoridades ambientales y academia desde el diseño hasta la evaluación de las rutas. La experiencia colombiana en ciencia ciudadana y procesos de paz territorial ofrece un capital social valioso que, combinado con una metodología rigurosa, podría producir resultados notables.

Adicionalmente, el modelo portugués enseña la importancia de articular eventos deportivos —maratones de MTB, granfondos de ruta, vueltas ciclistas— con el desarrollo territorial sostenible. Mundet et al. (2022) subrayan que la gobernanza del cicloturismo exige la articulación del sector público, el sector privado y los organismos nacionales e internacionales del ciclismo. En Colombia, la Vuelta a Colombia, el Clásico RCN, la Vuelta a Antioquia y las múltiples competencias de MTB que se realizan en el país podrían convertirse en plataformas de promoción internacional del cicloturismo si se gestionan con visión estratégica de largo plazo.

Conclusiones

La revisión de literatura realizada permite concluir que la industria del ciclismo —en sus dimensiones de movilidad cotidiana, deporte, recreación y turismo— constituye una de las apuestas más sólidas para conciliar el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental. La evidencia empírica acumulada en Europa y, en menor medida, en Latinoamérica, demuestra que cada inversión en cicloinfraestructura genera beneficios económicos directos, indirectos e inducidos significativos, así como ahorros sustantivos en costos sanitarios, en emisiones contaminantes y en congestión vehicular (Buning & Lamont, 2021; Ciascai et al., 2022; Gazzola et al., 2018; Streimikiene et al., 2021).

El caso portugués de Caldas da Rainha, documentado por Carvalhinho et al. (2024), ofrece un modelo metodológico replicable y adaptable que combina rigor técnico, participación comunitaria, tecnología y valorización del patrimonio territorial. Colombia, con su tradición ciclista, su diversidad geográfica, su biodiversidad y su capital social, dispone de condiciones excepcionales para construir una industria cicloturística de clase mundial. Para ello, sin embargo, se requiere un incremento significativo de

la financiación destinada a proyectos sostenibles, una articulación efectiva entre los niveles nacional, departamental y municipal, una política pública estable de largo plazo y la incorporación rigurosa de instrumentos de evaluación, monitoreo y mejoramiento continuo.

Las ciclorrutas de Bogotá y la Ciclovía dominical demuestran que Colombia es capaz de generar innovaciones de impacto global en materia de movilidad activa. La proyección de esta capacidad hacia el ámbito del cicloturismo recreativo y deportivo —siguiendo metodologías rigurosas como la propuesta por Carvalhinho et al. (2024)— constituye una oportunidad estratégica para diversificar la economía, descentralizar el desarrollo turístico, mitigar el cambio climático y mejorar la calidad de vida de las comunidades. La transición hacia una economía verde no es un costo, sino una inversión inteligente: cada peso destinado al ciclismo es una apuesta por un país más sostenible, más equitativo y más conectado con su patrimonio natural y cultural.

Como agenda de investigación futura, sería deseable que la academia colombiana, en articulación con sus pares latinoamericanos y europeos, desarrolle estudios empíricos comparados sobre el impacto económico del cicloturismo en regiones específicas, evalúe los efectos de la inversión en cicloinfraestructura sobre la calidad del aire y la salud pública, y proponga modelos de gobernanza adaptados a la realidad institucional del país. Solo a partir de evidencia sólida será posible escalar la inversión y consolidar al ciclismo como uno de los pilares del desarrollo sostenible colombiano.

Referencias Bibliográficas

- Adventure Travel Trade Association. (2021). *Creating, communicating, and connecting: Technology in adventure travel*. ATTA.
- Bakogiannis, E., Vlastos, T., Athanasopoulos, K., Vassi, A., Christodouloupoulou, G., Karolemeas, C., Tsigdinos, S., Kyriakidis, C., Noutsou, M. S., Siti, M., Papagerasimou-Klironomou, T., Stroumpou, I., & Tzika, E. (2020). Exploring motivators and deterrents of cycling tourism using qualitative social research methods and participative analytical hierarchy process (AHP). *Sustainability*, 12(6), 2418. <https://doi.org/10.3390/su12062418>
- Buning, R. J., & Lamont, M. (2021). Mountain bike tourism economic impacts: A critical analysis of academic and practitioner studies. *Tourism Economics*, 27(3), 500–509. <https://doi.org/10.1177/1354816620901955>
- Capriello, A., & Rotherham, I. D. (2009). Networking processes and stakeholders' power relationships: Impact on event activities in a rural region of Italy. In R. Raj & J. Musgrave (Eds.), *Event management and sustainability* (pp. 172–183). CABI. <https://doi.org/10.1079/9781845935245.0013>
- Carvalhinho, L., Pereira, E., Durão, R., & Rosa, P. (2024). Assessment of recreational and tourist cycling routes. Case study in the West Region of Portugal. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 45, 100729. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2023.100729>
- Cheng, M., Edwards, D., Darcy, S., & Redfern, K. (2018). A tri-method approach to a review of adventure tourism literature: Bibliometric analysis, content analysis, and a quantitative systematic literature review. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42(6), 997–1020. <https://doi.org/10.1177/1096348016640588>

- Ciascai, O. R., Dezsi, Ş., & Rus, K. A. (2022). Cycling tourism: A literature review to assess implications, multiple impacts, vulnerabilities, and future perspectives. *Sustainability*, 14(15), 8983.
<https://doi.org/10.3390/su14158983>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Sage.
- Federação Portuguesa de Ciclismo. (2020). *Regulamento de Homologação – Percursos Cicláveis e Centros Cyclin' Portugal*. FPC.
- Gajdosik, T. (2015). Network analysis of cooperation in tourism destinations. *Czech Journal of Tourism*, 4(1), 26–34. <https://doi.org/10.1515/cjot-2015-0002>
- Gazzola, P., Pavione, E., Grechi, D., & Ossola, P. (2018). Cycle tourism as a driver for the sustainable development of little-known or remote territories: The experience of the Apennine regions of Northern Italy. *Sustainability*, 10(6), 1863. <https://doi.org/10.3390/su10061863>
- Han, H., Meng, B., & Kim, W. (2017). Bike-traveling as a growing phenomenon: Role of attributes, value, satisfaction, desire, and gender in developing loyalty. *Tourism Management*, 59, 91–103.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.07.013>
- Janowski, I., Gardiner, S., & Kwek, A. (2021). Dimensions of adventure tourism. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100776. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100776>
- Lamont, M. (2009). Reinventing the wheel: A definitional discussion of bicycle tourism. *Journal of Sport & Tourism*, 14(1), 5–23. <https://doi.org/10.1080/14775080902847363>
- Mundet, L., Marin, J., & Figueroa, A. (2022). How to develop a road cycling tourism destination. Girona as a case study. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 39, 100566. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2022.100566>
- Privitera, D. (2011). I parchi e il cicloturismo: Integrazione strategica per lo sviluppo locale. *Agribusiness Paesaggio & Ambiente*, 14(3), 209–215.
- Pröbstl-Haider, U., Lund-Durlacher, D., Antonschmidt, H., & Hödl, C. (2017). Mountain bike tourism in Austria and the Alpine region – Towards a sustainable model for multi-stakeholder product development. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(4), 567–582. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1361428>
- Rejón-Guardia, F., García-Sastre, M. A., & Alemany-Hormaeche, M. (2018). Motivation-based behaviour and latent class segmentation of cycling tourists: A study of the Balearic Islands. *Tourism Economics*, 24(2), 204–217. <https://doi.org/10.1177/1354816617749349>
- Ritchie, B. (1998). Bicycle tourism in the South Island of New Zealand: Planning and management issues. *Tourism Management*, 19(6), 567–582. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(98\)00063-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00063-6)
- Rodríguez-Valencia, A., Rosas-Satizábal, D., Gordo, D., & Ochoa, A. (2019). Impact of household proximity to the cycling network on bicycle ridership: The case of Bogotá. *Journal of Transport Geography*, 79, 102480.
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.102480>
- Rosas-Satizábal, D., & Rodríguez-Valencia, A. (2019). Factors and policies explaining the emergence of the bicycle commuter in Bogotá. *Case Studies on Transport Policy*, 7(1), 138–149.
<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.12.007>
- Rosas-Satizábal, D., Guzman, L. A., & Oviedo, D. (2020). Cycling diversity, accessibility, and equality: An analysis of cycling commuting in Bogotá. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 88, 102562.
<https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102562>

- Silva, G., Correia, A., Rachão, S., Nunes, A., Vieira, E., Santos, S., Soares, L., Fonseca, M., Ferreira, F. A., Veloso, C. M., Carrança, P., & Fernanda, P. O. (2021). A methodology for the identification and assessment of the conditions for the practice of outdoor and sport tourism-related activities: The case of Northern Portugal. *Sustainability*, 13(13), 7343. <https://doi.org/10.3390/su13137343>
- Streimikiene, D., Svagzdiene, B., Jasinskas, E., & Simanavicius, A. (2021). Sustainable tourism development and competitiveness: The systematic literature review. *Sustainable Development*, 29(1), 259–271. <https://doi.org/10.1002/sd.2133>
- Wattanaklang, D., Ratanavaraha, V., Chatpattananan, V., & Jomnonkwao, S. (2016). Measuring the motivation to ride bicycles for tourism through a comparison of tourist attractions. *Transport Policy*, 52, 153–163. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.08.004>
- World Tourism Organization. (2019). *International tourism highlights*. UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284421152>