



Cambio de uso y cobertura del suelo (LULC) asociado al turismo costero: Una revisión de alcance desde la criminología verde

Land use and land cover change (LULC) associated with coastal tourism: A scoping review from green criminology

Jaime Omar Flores Gaytán*

Instituto Tecnológico de Cancún, Tecnológico Nacional de México, México. ORCID <https://orcid.org/0009-0001-4156-0384>

Kennedy Obombo Magio

Instituto Tecnológico de Cancún, Tecnológico Nacional de México, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1381-8341>

José Luis Carpio Domínguez

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8458-5189>

Mónica Velarde Valdez

Universidad Autónoma de Occidente, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1937-8690>

Información del artículo

Recibido:
25/03/2026

Aceptado:
18/06/2026

Publicado:
19/06/2026

***Autor de correspondencia**
jaimeofg@gmail.com

Páginas:
304 - 329

<https://rperiplo.uaemex.mx/>

Resumen

Este artículo presenta una revisión de alcance (scoping review), siguiendo los lineamientos de PRISMA-ScR, sobre la relación entre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo en zonas turístico-costeras durante el periodo 2019-2025, incorporando un lente interpretativo de criminología verde para examinar el daño ambiental, la gobernanza y el cumplimiento normativo (enforcement). Para identificar, sistematizar y analizar la evidencia disponible, se consultaron Scopus, SciELO, Redalyc y Google Scholar. Tras un proceso de deduplicación y cribado en dos etapas (título/resumen y texto completo), el corpus final quedó conformado por 89 estudios. Los resultados muestran que la literatura se concentra principalmente en los cambios de uso y cobertura del suelo y en la expansión urbana o de superficie construida, con predominio de enfoques basados en teledetección, Sistemas de Información Geográfica y modelación espacial. El análisis de coocurrencias evidenció asociaciones consistentes entre expansión urbana, planeación y regulación de suelo dentro de las ciudades, así como de la infraestructura pública inducida por el turismo, sin dejar de observar combinaciones relevantes entre desarrollo turístico directo, pérdida de manglar e infraestructura pública inducida. En este sentido, el patrón identificado sugiere que el cambio territorial asociado al turismo no responde únicamente a proyectos turísticos aislados, sino a arreglos estructurales e institucionales que median la producción social del daño. A su vez, la revisión muestra un desarrollo limitado en torno a ilegalidad, conflicto socioambiental, vigilancia, sanción y capacidades de control, lo que subraya la necesidad de articular la medición espacial del cambio territorial con análisis de gobernanza ambiental y rendición de cuentas.

Palabras clave:

Turismo costero, cambio de uso y cobertura del suelo (LULC), criminología verde, gobernanza ambiental, revisión de alcance.

Abstract

This article presents a scoping review, following the PRISMA-ScR guidelines, on the relationship between tourism and land use and land cover change in tourism-oriented coastal zones during the 2019-2025 period, incorporating a green criminology interpretive lens to examine environmental harm, governance, and regulatory compliance (enforcement). To identify, systematize, and analyze the available evidence, Scopus, SciELO, Redalyc, and Google Scholar were consulted. After a deduplication process and a two-stage screening procedure (title/abstract and full text), the final corpus consisted of 89 studies. The results show that the literature is mainly concentrated on land use and land cover change and on urban expansion or built-up surfaces, with a predominance of approaches based on remote sensing, Geographic Information Systems, and spatial modeling. The co-occurrence analysis revealed consistent associations between urban expansion, land planning and regulation within cities, as well as tourism-induced public infrastructure, while also identifying relevant combinations between direct tourism development, mangrove loss, and induced public infrastructure. In this sense, the identified pattern suggests that tourism-related territorial change does not respond solely to isolated tourism projects, but rather to structural and institutional arrangements that mediate the social production of harm. At the same time, the review shows limited development around illegality, socio-environmental conflict, surveillance, sanctioning, and control capacities, which underscores the need to articulate the spatial measurement of territorial change with analyses of environmental governance and accountability.

Keywords:

Coastal tourism, land-use and land-cover change (LULC), green criminology, environmental governance, scoping review.

DOI <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i50.28604>

Introduction

El turismo costero constituye una modalidad de desarrollo con capacidad para reconfigurar de manera acelerada los territorios en los que se emplaza, particularmente en bordes litorales, islas y espacios sujetos a regímenes de conservación. En este tipo de contextos, la expansión de infraestructura, servicios y procesos de urbanización asociados a la actividad turística no solo modifica la dinámica económica local, sino que también se traduce en transformaciones visibles del paisaje, de las coberturas terrestres y de las formas de ocupación del suelo. Debido a ello, el cambio de uso y cobertura del suelo (LULC) se ha consolidado como un referente analítico de especial utilidad para examinar las implicaciones socioambientales derivadas de estas dinámicas, sobre todo cuando tales transformaciones se manifiestan en expansión urbana, fragmentación del hábitat y aumento de superficies construidas en destinos costeros (Lagarias & Stratigea, 2023; Siddik & Islam, 2024).

De esta manera, la evidencia reciente muestra un claro predominio de enfoques basados en teledetección, Sistemas de Información Geográfica (SIG) y modelación para documentar dichas transformaciones, al tiempo que da cuenta de una atención creciente al papel de la planeación turística y territorial en su configuración (Levent et al., 2024; Siddik & Islam, 2024). No obstante, aun cuando estos avances han permitido precisar con mayor claridad la dimensión espacial del fenómeno, persisten retos analíticos que resultan relevantes. El primero de ellos consiste en reconocer que la relación entre turismo y LULC no se agota en la huella directa de hoteles, resorts o equipamientos turísticos, sino que comprende igualmente rutas indirectas, tales como la expansión residencial vinculada con la fuerza laboral, la ampliación de servicios y la infraestructura pública inducida por la competitividad del destino (Lagarias & Stratigea, 2023; Levent et al., 2024). El segundo radica en advertir que parte de estas transformaciones puede encontrarse formalmente habilitada por instrumentos de planeación, autorizaciones o adecuaciones normativas, sin que ello elimine la existencia de daños ecológicos y socialmente relevantes. Dicho de otro modo, la legalidad formal de determinadas intervenciones territoriales no necesariamente se traduce en una regulación sustantivamente eficaz ni en la ausencia de afectaciones socioambientales, lo que vuelve necesario distinguir entre legalidad, regulación efectiva y producción social del daño (Castro-Salazar et al., 2022; Sollund, 2021).

En este marco, la criminología verde ofrece un lente particularmente útil, en tanto desplaza la atención desde una comprensión restringida a la tipificación penal hacia el análisis del daño ambiental, de las condiciones que hacen posible su producción y de las respuestas institucionales que lo permiten, lo contienen o fracasan en controlarlo. Esta aproximación adquiere especial relevancia en América Latina, donde se han subrayado las conexiones entre conflicto socioambiental, desigualdad, despojo territorial y violencia ecológica (Goyes, 2023), así como en México, donde estudios recientes han mostrado tanto la distribución espacial de la criminalidad ambiental como las limitaciones de la inspección, la vigilancia, la sanción y el *enforcement* para enfrentarla de manera efectiva (Castro-Salazar et al., 2022; Castro-Salazar et al., 2023). Con base en ello, el presente artículo desarrolla una revisión de alcance, guiada por PRISMA-ScR, con el propósito de mapear la evidencia publicada entre 2019 y 2025 sobre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo en zonas turístico-costeras. El análisis se orienta a identificar las principales manifestaciones del cambio territorial, los mecanismos causales directos e indirectos asociados al turismo y el grado en que la literatura incorpora dimensiones relacionadas con gobernanza ambiental, vigilancia, sanción, cumplimiento normativo y *enforcement* desde el lente de la criminología verde (Tricco et al., 2018; Peters et al., 2020).

Aproximaciones teóricas al turismo y al daño ambiental

Turismo y transformación territorial costera

El turismo opera como una actividad multisectorial con capacidad para reorganizar el territorio mediante inversiones en infraestructura, vivienda, servicios, conectividad y oferta inmobiliaria. En destinos costeros, esta dinámica suele concentrarse en franjas litorales de alta accesibilidad y elevado valor paisajístico, lo que favorece procesos de expansión urbana lineal, ampliación de la mancha construida y conversión acelerada de coberturas naturales (Lagarias & Stratigea, 2023). En consecuencia, la presión territorial no se limita a la infraestructura estrictamente turística, como hoteles, resorts o marinas, sino que también comprende expansión residencial, equipamientos urbanos, servicios y redes de soporte vinculadas tanto al mercado turístico como a la fuerza de trabajo que este atrae (Levent et al., 2024).

En términos de gestión, la literatura sobre planeación territorial ha señalado que los efectos espaciales del turismo dependen no sólo del volumen y la tipología de la demanda, sino también de la capacidad de los instrumentos de ordenamiento para regular usos del suelo, densidades, derechos de edificación y protección de áreas con valor ambiental (Levent et al., 2024). Cuando la planeación local es débil, fragmentada o discontinua, el crecimiento turístico tiende a traducirse en cambios persistentes del patrón territorial, incluso bajo marcos normativos formalmente vigentes. Para el caso mexicano, Cancún muestra con claridad cómo la consolidación turística puede reordenar prioridades de gobierno, tensionar la sostenibilidad urbana y afectar la calidad de vida (Mc Coy Cador et al., 2019), en una discusión que además dialoga con revisiones recientes sobre sustentabilidad turística en México (Vilchis-Chávez et al., 2023). En áreas protegidas, además, la accesibilidad y la distancia inciden en la intensidad del uso recreativo y en la distribución de impactos (Mota-Rodríguez et al., 2024).

Cambio de uso y cobertura del suelo, deforestación y fragmentación

En este artículo se emplea como categoría principal el cambio de uso y cobertura del suelo, término que en la literatura internacional suele abreviarse como LULC. De manera operativa, esta categoría comprende tanto la conversión o sustitución de coberturas, por ejemplo, de selva, manglar o humedal a superficie construida, agricultura o suelo desnudo, como los cambios en la configuración espacial del territorio, entre ellos la fragmentación, la pérdida de conectividad y el incremento de bordes. Esta precisión resulta necesaria porque, en contextos costeros, el problema no se agota en el "uso" jurídico-administrativo del suelo, sino que involucra transformaciones biofísicas con implicaciones directas para el funcionamiento ecosistémico (Siddik & Islam, 2024).

Dentro de los resultados del LULC, la deforestación suele ocupar un lugar central. De acuerdo con la definición de la FAO (*Food and Agriculture Organization*), la deforestación consiste en la conversión de bosque a otros usos del suelo, con independencia de si ésta es inducida por actividades humanas (FAO, 2020). Si bien dicha definición permite estandarizar el lenguaje analítico, en destinos costeros el daño territorial también puede expresarse mediante la conversión de vegetación no siempre clasificada como "bosque", como ocurre con matorral, dunas vegetadas y, de manera particularmente

crítica, con la pérdida o transformación de manglares y humedales. Estas coberturas suelen analizarse como cambio de cobertura por su función en la protección costera, la regulación hídrica y la conservación de biodiversidad (Carpio-Domínguez, 2024).

La evidencia reciente muestra que la transformación costera responde a un patrón multicausal en el que intervienen crecimiento poblacional, urbanización, infraestructura y actividades productivas; sin embargo, en destinos turísticos estos procesos suelen articularse estrechamente con la economía del visitante y con la expansión del mercado inmobiliario asociado (Lagarias & Stratigea, 2023). En ese sentido, las revisiones más recientes coinciden en que las líneas dominantes de investigación se organizan alrededor de la detección de cambios, los factores impulsores, los impactos y las respuestas de gestión, con énfasis recurrente en presiones derivadas de la urbanización y de déficits regulatorios (Siddik & Islam, 2024). A escala de casos, también se documentan rutas en las que el turismo impulsa el LULC y altera servicios ecosistémicos, por ejemplo mediante expansión construida en zonas ribereñas o litorales a expensas de coberturas naturales, con efectos sobre la regulación hídrica, la retención de suelo y la calidad ambiental (Li et al., 2020). Este tipo de evidencia resulta relevante porque permite entender el daño como una secuencia que conecta transformación territorial, pérdida de funcionalidad ecosistémica, afectaciones a la biodiversidad e impactos socioambientales.

Daño ambiental y daño socioambiental en destinos turísticos

En destinos costeros, el daño ambiental asociado al cambio de uso y cobertura del suelo puede expresarse como pérdida directa de cobertura, como deforestación, degradación de hábitats y eliminación de humedales o manglares, pero también mediante efectos secundarios tales como erosión, alteración de escurrimientos, cambios microclimáticos derivados de superficies impermeables y mayor presión sobre zonas de amortiguamiento. Cuando estos procesos se insertan en destinos con población local, migración laboral y economías fuertemente orientadas al visitante, el daño adquiere además una dimensión socioambiental: cambian los riesgos, se redistribuyen costos urbanos, emergen conflictos por tierra y servicios, y se producen exposiciones desiguales a los impactos (Jaramillo-Escobedo & Luyando-Cuevas, 2023; Mc Coy Cador et al., 2019; Mota-Rodríguez et al., 2024).

Criminología verde: del delito al daño

La criminología verde permite desplazar el foco desde la sola tipificación penal hacia el análisis del daño ambiental, de sus condiciones de producción y de las respuestas institucionales que lo posibilitan, lo toleran o fracasan en contenerlo. En el caso mexicano, esta perspectiva no debe presentarse como un injerto exclusivamente anglosajón, sino como una línea que dialoga con una trayectoria criminológica propia y con desarrollos recientes orientados a construir una criminología verde situada para México (Carpio-Domínguez, 2023). A partir de ello, la distinción analítica relevante deja de ser únicamente la separación entre lo legal y lo ilegal, para incorporar también la diferencia entre delito ambiental, entendido como conducta tipificada, y crimen o daño ambiental, entendido como afectación ecológica o socioambiental que puede producirse incluso bajo condiciones de autorización, supervisión deficiente o tolerancia institucional.

En América Latina, la criminología verde ha subrayado que los daños ambientales se encuentran atravesados por relaciones de poder, desigualdad territorial y procesos de extracción o apropiación que suelen externalizar costos hacia comunidades y ecosistemas (Goyes, 2023). Esta lectura resulta especialmente útil para el estudio del turismo costero, ya que una parte del cambio territorial puede aparecer como planificada, promovida o administrativamente habilitada, sin dejar de generar daño socioambiental. De igual manera, otra parte puede operar en zonas grises, donde el cumplimiento es parcial, la captura regulatoria debilita la supervisión o la sobreexplotación se vuelve tolerada, e incluso en escenarios de abierta ilegalidad. Por ello, para el análisis del cambio territorial turístico importa menos preguntar únicamente si una conducta encuadra de forma inmediata en un tipo penal y más examinar cómo se articulan la autorización, la vigilancia, la inspección, la sanción, la rendición de cuentas y el *enforcement* frente a procesos de transformación ambientalmente lesivos (Castro-Salazar et al., 2022).

Capacidades institucionales y control

La incorporación de literatura mexicana y latinoamericana fortalece la discusión sobre control institucional. En México, se ha documentado que la aplicación de la ley ambiental enfrenta limitaciones estructurales relacionadas con personal, cobertura territorial, capacidades de inspección y asimetrías entre la extensión del territorio a vigilar y los recursos disponibles para hacerlo (Castro-Salazar & Carpio-Domínguez, 2024a). Esto se ha observado en materia forestal, en Áreas Naturales Protegidas (ANP) y en el análisis espacial de la criminalidad ambiental (Castro-Salazar et al., 2023; Mota-Rodríguez et al., 2024). En este sentido, la dimensión de *enforcement* resulta particularmente importante, ya que permite advertir que la sola existencia de reglas no garantiza por sí misma la prevención, contención o corrección del daño.

Bajo esta lógica, el cambio de uso y cobertura del suelo en destinos turísticos costeros no puede asumirse de manera automática como un delito, pero tampoco debe analizarse únicamente como una externalidad neutra del desarrollo. Su carácter problemático depende del tipo de cobertura afectada, del régimen de protección aplicable, del cumplimiento de condicionantes, de la efectividad de la supervisión y de la capacidad social e institucional para denunciar, vigilar y sancionar (Castro-Salazar & Carpio-Domínguez, 2024b). Por ello, el presente artículo propone leerlo como un continuo analítico que conecta mecanismos directos e indirectos del turismo, magnitud y tipo de daño, y arreglos de gobernanza ambiental vinculados con planeación, regulación, vigilancia, sanción, participación ciudadana y *enforcement*, en diálogo con una perspectiva criminológica verde sobre daño forestal y deforestación (Carpio-Domínguez, 2024).

Metodología

Se realizó una revisión de alcance (scoping review) para mapear y sintetizar evidencia reciente sobre la relación entre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo en zonas turístico-costeras, incluidas islas y ANP costeras. Las revisiones de alcance se orientan a identificar, organizar y describir la evidencia disponible sobre un tema amplio o heterogéneo, más que a estimar efectos o comparar intervenciones. En este caso, su uso permitió mapear manifestaciones del cambio

territorial, mecanismos de vinculación turismo-LULC y elementos institucionales reportados en la literatura. El reporte metodológico se estructuró conforme a PRISMA-ScR, guía diseñada para transparentar la identificación, selección, elegibilidad e inclusión de estudios en revisiones de alcance, y la documentación de la estrategia de búsqueda se organizó siguiendo los principios de PRISMA-S para favorecer trazabilidad y reproducibilidad (Rethlefsen et al., 2021; Tricco et al., 2018).

Preguntas de revisión y marco PCC (Población, Concepto y Contexto)

El marco PCC se definió como: P (unidades de análisis): destinos turísticos costeros y comunidades costeras con afluencia turística o articulación funcional a nodos turísticos; C (concepto): turismo como motor directo o indirecto de cambio de uso y cobertura del suelo, deforestación, pérdida de cobertura o fragmentación; C (contexto): zonas turístico-costeras, incluyendo islas y ANP costeras, con prioridad analítica para México, Latinoamérica y el Caribe, sin exclusión estricta por región. Para operacionalizar el “contexto turístico” en clave territorial, se consideraron antecedentes sobre consolidación urbana asociada a destinos turísticos (Mc Coy Cador et al., 2019) y sobre condiciones de control y gestión en ANP con presión turística (Mota-Rodríguez et al., 2024). Estos antecedentes se utilizaron como apoyo para delimitar el contexto turístico-costero y orientar la codificación de elementos institucionales reportados en los estudios.

Fuentes de información

Se consultaron cuatro fuentes principales: Scopus, como corpus académico principal, y, para ampliar la cobertura regional, SciELO, Redalyc y Google Scholar. La búsqueda en Google Scholar se realizó utilizando términos en español e inglés y se exportó con apoyo de una herramienta de extracción bibliográfica. El detalle de motores, filtros y resultados recuperados por fuente se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados iniciales según motor de búsqueda empleado

Motor de búsqueda	n_articulos
Scopus	609
SciELO	10
Redalyc	220
Google Scholar ES	150
Google Scholar EN	200
Total	1189

Fuente: Elaboración propia.

Estrategia de búsqueda y comandos

La estrategia se diseñó de manera modular, combinando tres bloques conceptuales: (i) turismo/ desarrollo turístico, (ii) cambio de uso y cobertura del suelo, deforestación, cambio de cobertura y fragmentación y (iii) contexto costero, islas y ANP. En Scopus se empleó una cadena estructurada en campos de título, resumen y palabras clave, con filtros de periodo (2019–2025), idioma (español e inglés), publicación final y tipo documental (artículos, revisiones, actas y capítulos). En SciELO,

Redalyc y Google Scholar se ejecutaron consultas equivalentes mediante búsquedas con sinónimos por bloque, registrando comandos y resultados por fuente para mantener transparencia (Rethlefsen et al., 2021). Los comandos exactos por motor se consignan en la Tabla 2.

Tabla 2. Comando de búsqueda empleado según motor utilizado

Motor de búsqueda	Comando utilizado
Scopus	TÍTULO-ABS-CLAVE ((turismo* O "desarrollo turístico" O turistificación O complejo turístico* O hotel* O "alquiler vacacional*" O "segunda residencia*" O "destino turístico*") Y ("cambio de uso del suelo" O "cambio de uso del suelo" O "cambio de cobertura terrestre" O LULC O LUCC O LULCC O deforestación O "pérdida de bosques" O "pérdida de hábitat" O fragmentación O "fragmentación del hábitat" O "fragmentación forestal" O "fragmentación del paisaje" O "expansión urbana" O "expansión urbana" O "cambio de uso del suelo" O "cambio de cobertura" O deforestación O "pérdida de bosque" O fragmentación) Y (costa* O costero O litoral O isla* O "zona costera*" O "área protegida*" O "área marina protegida*" O AMP O "área natural protegida*" O "zona costera*" O isla*)) Y PUBYEAR > 2018 Y PUBYEAR < 2026 Y NO TITLE-ABS-KEY (marketing O marca O "imagen de destino" O satisfacción O "disposición a pagar") Y (LIMIT-TO (PUBSTAGE, "final")) Y (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar") O LIMIT-TO (DOCTYPE, "re") O LIMIT-TO (DOCTYPE, "cp") O LIMIT-TO (DOCTYPE, "ch")) Y (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") O LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))
SciELO	((turismo OR turístico OR "desarrollo turístico" OR hotelero)) AND ((deforestacion OR "cambio de uso de suelo" OR "cambio de uso del suelo" OR "cambio de cobertura" OR "cambio de cobertura del suelo" OR "uso de suelo" OR "cobertura del suelo" OR "expansion urbana" OR urbanizacion OR fragmentacion)) AND ((costa OR costas OR costero OR "zona costera" OR litoral OR litorales OR isla OR islas OR "area natural protegida" OR "area protegida")) AND ((deforestacion OR "cambio de uso de suelo" OR "cambio de cobertura" OR "uso de suelo" OR "cobertura del suelo" OR "expansion urbana" OR urbanizacion OR fragmentacion))
Redalyc	cambio de uso de suelo AND turismo AND (costero OR costa OR litoral OR "zona costera" OR isla)
Google Scholar ES/EN	cambio de uso de suelo AND turismo AND (costero OR costa OR litoral OR "zona costera" OR isla) tourism AND ("land use change" OR "land cover change" OR deforestation OR "forest loss" OR fragmentation) AND (coastal OR "coastal zone" OR island OR resort OR "tourism destination")

Fuente: Elaboración propia.

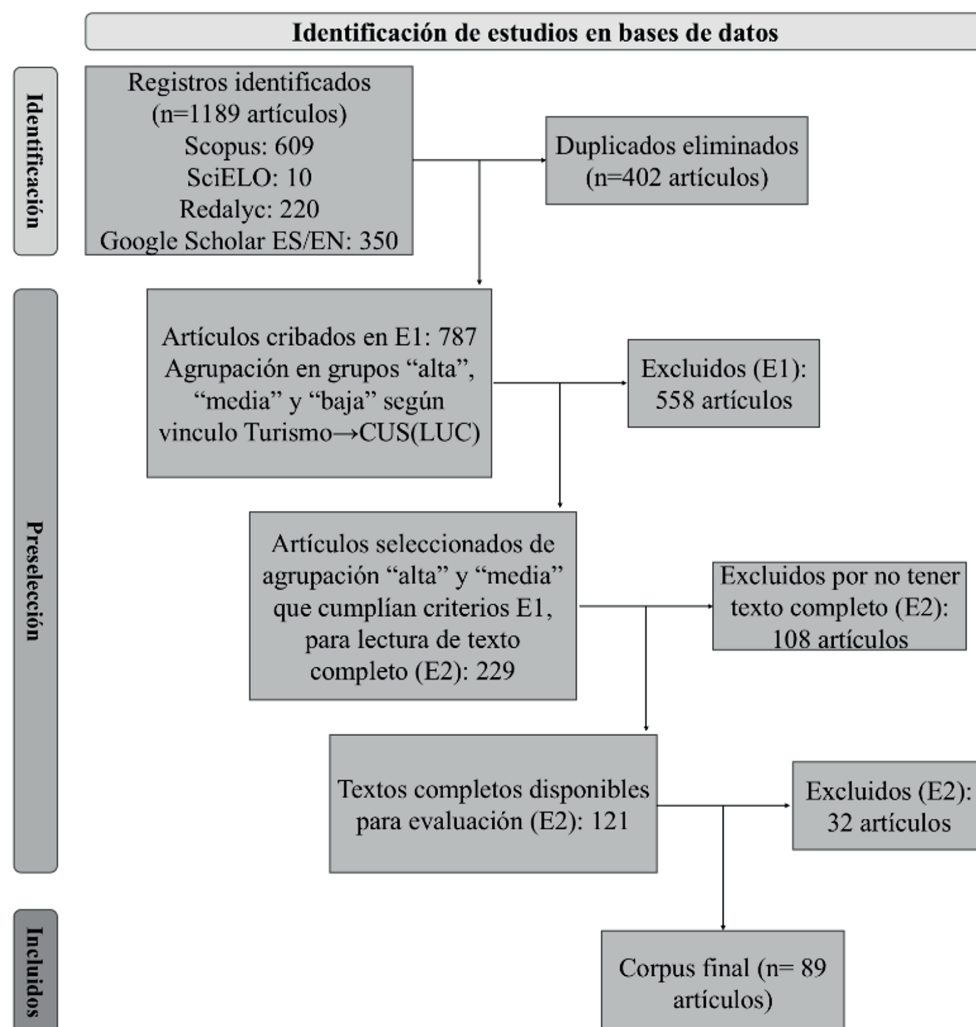
Criterios de elegibilidad

Se incluyeron registros que cumplieran: (1) periodo 2019-2025, (2) idioma español o inglés, (3) contexto turístico-costero, incluidas islas y ANP costeras, y (4) análisis explícito de cambio de uso y cobertura del suelo, deforestación, cambio de cobertura o fragmentación como resultado o variable sustantiva. Se aplicó un criterio estricto de vínculo turismo-LULC: el estudio debía atribuir de forma explícita el cambio territorial al turismo, ya sea de manera directa (infraestructura turística, expansión hotelera o resorts) o indirecta (urbanización asociada a mano de obra, desarrollo inmobiliario turístico, servicios e infraestructura inducida o cadenas de suministro vinculadas a la demanda turística), identificando al menos una ruta causal sustentada.

Se consideró elegible la pérdida o conversión de manglares y humedales costeros cuando el estudio evaluó cambio de cobertura, conversión o fragmentación como expresión de LULC. Se excluyeron estudios centrados en mercadotecnia, posicionamiento de marca o economía del turismo sin relación sustantiva con el cambio territorial, así como trabajos donde el cambio de uso y cobertura del suelo se atribuyera a otros motores, por ejemplo, agricultura, ganadería o expansión urbana, sin vinculación explícita y sustentada con el turismo.

Proceso de selección, deduplicación y flujo PRISMA (E1/E2)

Los registros recuperados se integraron en un gestor bibliográfico para su control y revisión. La deduplicación se realizó mediante coincidencia por DOI cuando estuvo disponible y, en los casos en que no lo estuvo, mediante correspondencia de título, autor y año. El proceso de selección se reporta en el diagrama de flujo PRISMA-ScR incluido a continuación (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA-ScR

Fuente: Elaboración propia.

La selección se efectuó en dos etapas. E1 correspondió al cribado por título, resumen y palabras clave. Se identificaron 1,189 registros, se eliminaron 402 duplicados y se cribaron 787 registros únicos. En E1, los registros se clasificaron en tres niveles de prioridad: alta, media y baja. Esta clasificación se realizó con base en la claridad del vínculo turismo-LULC. En esta etapa se excluyeron 558 registros por no cumplir criterios operativos del PCC o no evidenciar un vínculo sustantivo.

La regla de paso de E1 a E2 consistió en seleccionar los registros de prioridad alta y un subconjunto de prioridad media hasta conformar un volumen manejable para evaluación profunda ($n = 229$), excluyendo los de prioridad baja por ausencia de vínculo sustantivo.

E2 correspondió a la evaluación a texto completo. De los 229 registros seleccionados, 108 se excluyeron por no disponibilidad de texto completo, quedando 121 textos completos para evaluación. Tras su lectura, 32 se excluyeron por no cumplir criterios sustantivos, por ejemplo, cambio territorial no sustantivo, vínculo turismo-LULC no sustentado o desalineación con el contexto PCC. El corpus final quedó conformado por 89 estudios incluidos para síntesis.

Extracción de datos

Se construyó una matriz de extracción para los 89 estudios incluidos, orientada a resultados descriptivos y síntesis por mecanismos. Para cada estudio se extrajeron: (a) datos bibliográficos (año, autores, revista o fuente, DOI cuando estuvo disponible), (b) país y tipo de destino (costa continental, isla/archipiélago, ANP o Área Marina Protegida [AMP]), (c) caracterización del turismo (p. ej., urbanización turística, turismo residencial, complejos turísticos, ecoturismo), (d) manifestación principal del LULC (deforestación/pérdida de cobertura, fragmentación, expansión urbana/superficie construida, conversión de manglar/humedal), (e) método principal (teledetección/SIG, modelación, cualitativo, mixto), (f) mecanismo del vínculo turismo-LULC (ruta directa/indirecta) y (g) elementos asociados a gobernanza y control institucional cuando fueron reportados.

Ejes analíticos y criterios de codificación de los artículos seleccionados

Los cuatro ejes constituyen una propuesta analítica elaborada para esta revisión. Se derivan de la lectura exploratoria del corpus y de la articulación entre la literatura sobre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo y las dimensiones interpretativas de la criminología verde. Su propósito es hacer explícitos los criterios con los que se organizaron, compararon y codificaron los estudios revisados, sin establecer una taxonomía cerrada. Esta decisión es congruente con la lógica de las revisiones de alcance, que buscan mapear y organizar la evidencia disponible mediante categorías analíticas transparentes y reproducibles, en consonancia con los lineamientos de PRISMA-ScR y la guía metodológica del JBI (Tricco et al., 2018; Peters et al., 2020). A partir de ello, la lectura del corpus se organizó en cuatro ejes.

Eje 1 Vínculo turismo-LULC: Permite identificar las vías directas e indirectas mediante las cuales la actividad turística impulsa transformaciones en el uso y cobertura del suelo, ya sea por infraestructura turística, urbanización inducida, turismo residencial o servicios asociados. Su finalidad es reconocer los mecanismos que conectan la expansión turística con la modificación material del territorio. Los criterios de codificación utilizados para distinguir estas rutas se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Eje 1 Vínculo turismo-LULC

Categoría / código	Definición operativa	Indicadores o términos frecuentes	Criterio de codificación
Directo: infraestructura turística	LULC asociado a construcción o expansión de infraestructura turística (hoteles, complejos turísticos, marinas, campos de golf, parques temáticos y equipamiento turístico).	Expansión hotelera; equipamiento turístico; complejo turístico; marina; campo de golf; expansión de superficie construida vinculada al turismo.	Explicito si el estudio atribuye el cambio al turismo (texto/variables). Inferible solo si se identifica equipamiento turístico como uso dominante y el estudio lo contextualiza como turístico.
Indirecto: urbanización por fuerza laboral	LULC derivado de expansión urbana, asentamientos, vivienda y servicios por crecimiento poblacional inducido por el turismo y la demanda de empleo.	Expansión urbana; asentamientos informales; vivienda; crecimiento poblacional; servicios; migración laboral.	Explicito si el estudio conecta crecimiento urbano con turismo. Si solo reporta urbanización sin atribución turística, codificar como No reportado.
Indirecto: turismo residencial / desarrollo inmobiliario	LULC por segunda residencia, renta vacacional, gentrificación turística y desarrollo inmobiliario asociado al visitante.	Segunda residencia; turismo residencial; renta vacacional; Airbnb; desarrollo inmobiliario; gentrificación.	Explicito si se menciona la ruta inmobiliaria-turística. No inferir a partir de gentrificación urbana sin componente turístico.
Indirecto: infraestructura pública inducida	LULC por carreteras, puertos, aeropuertos, vialidades u obras para sostener el destino turístico (accesibilidad y soporte urbano).	Carreteras; aeropuertos; puertos; infraestructura costera; accesibilidad; crecimiento inducido por infraestructura.	Codificar solo si el estudio relaciona la infraestructura con turismo o con expansión del destino turístico.
Indirecto: cadenas de suministro y servicios	LULC por expansión de actividades que responden a la demanda turística (p. ej., agricultura para abastecer hoteles y nuevos centros de servicios o consumo).	Demanda turística; abastecimiento alimentario; expansión de servicios; áreas comerciales vinculadas al turismo.	Requiere atribución explícita en el estudio (no asumir relación por proximidad).

Fuente: Elaboración propia.

Eje 2 Manifestaciones del cambio territorial: Organiza las expresiones concretas del cambio observadas en el corpus, como deforestación, fragmentación, expansión urbana, afectación de manglares, humedales o dunas. Su propósito es sistematizar cómo se materializa espacialmente el impacto territorial asociado al turismo. Las categorías, indicadores y criterios utilizados para esta clasificación se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4. Eje 2 Manifestaciones del cambio territorial

Categoría / código	Definición operativa	Indicadores o términos frecuentes	Criterio de codificación
Deforestación / pérdida de cobertura	Conversión de cobertura arbórea o de otra vegetación natural a usos no forestales o no naturales (superficie construida, agricultura, suelo desnudo, etc.).	Deforestación; pérdida de cobertura; pérdida de vegetación; tasas de cambio; índices de vegetación.	Codificar si es manifestación central o variable sustantiva (no menciones marginales).
Fragmentación	Cambios en la configuración espacial del paisaje: aumento de fragmentos y bordes, pérdida de conectividad y modificaciones del mosaico territorial.	Fragmentación; métricas de paisaje; densidad de fragmentos; densidad de bordes; conectividad.	Codificar cuando se mida o analice como resultado relevante.

Categoría / código	Definición operativa	Indicadores o términos frecuentes	Criterio de codificación
Expansión urbana / superficie construida / impermeabilización	Conversión a superficie construida o incremento de áreas impermeables asociadas a urbanización.	Expansión de superficie construida; expansión urbana dispersa; superficies impermeables; ocupación del suelo.	Codificar cuando sea resultado principal o esté asociado directamente al vínculo turismo-LULC.
Manglar/humedal como cambio de cobertura	Conversión, pérdida, ganancia o fragmentación de manglar y humedal costero analizados como cambio de cobertura o uso del suelo.	Pérdida o ganancia de manglar; conversión de humedales; cobertura de humedales.	Registrar como LULC cuando se trate como cambio de cobertura o uso del suelo (no solo como calidad del agua).
Dunas/playa-duna y borde costero	Transformación u ocupación de sistemas dunares y vegetación asociada por urbanización, obras o presión recreativa.	Sistema dunar; dunas costeras; estructuras costeras; playa-duna.	Codificar si el cambio de cobertura/ocupación es parte del argumento principal.

Fuente: Elaboración propia.

Eje 3 Gobernanza ambiental y control institucional: Examina el papel de la planeación, la regulación, el monitoreo, la sanción y la coordinación entre actores en la configuración o contención de los cambios territoriales. Su finalidad es valorar hasta qué punto los arreglos institucionales facilitan, limitan o no logran controlar los procesos de transformación vinculados al turismo. La Tabla 5 sintetiza las categorías empleadas para codificar esta dimensión institucional.

Tabla 5. Eje 3 Gobernanza ambiental y control institucional

Categoría / código	Definición operativa	Indicadores o términos frecuentes	Criterio de codificación
Planeación / ordenamiento	Instrumentos de ordenamiento territorial o ecológico y zonificación que permiten o restringen el LULC en destinos turísticos.	Planes; zonificación; ordenamiento ecológico/territorial; planeación.	Explícito si existe discusión normativa o de planeación en el estudio.
Regulación y permisos	Autorizaciones, licencias, cambios de uso, EIA/MIA, reglas específicas de ANP y cumplimiento de medidas y obligaciones ambientales.	Permiso; autorización; EIA; MIA; regulación; marco regulatorio.	Codificar solo con evidencia textual (no inferir permisos sin mención).
Vigilancia / monitoreo	Capacidad de supervisión, monitoreo e inspección; puede incluir teledetección y SIG cuando el estudio los vincula con gestión.	Inspecciones; vigilancia; monitoreo; capacidad de vigilancia.	Si la teledetección y los SIG son solo método científico sin conexión con la gestión, no codificar como vigilancia.
Sanción/impunidad	Presencia o ausencia de sanciones, impunidad, incumplimiento, tolerancia institucional y eficacia sancionatoria.	Sanciones; cumplimiento; ausencia de vigilancia y sanción; impunidad.	Codificar cuando sea mencionado explícitamente.
Coordinación / multiactor	Coordinación intergubernamental y participación de actores; arreglos multiactor para la gestión del territorio.	Coordinación; actores involucrados; gobernanza multinivel; participación.	Codificar solo si el estudio presenta evidencia o discusión explícita.

Fuente: Elaboración propia.

Eje 4 Dimensiones interpretativas desde la criminología verde: Incorpora una lectura analítica centrada en el daño ambiental, las asimetrías de poder, la distribución desigual de costos y la ineffectividad institucional, aun cuando el corpus no use explícitamente ese marco teórico. Su propósito es reinterpretar los hallazgos del corpus desde una perspectiva crítica sobre producción de daño y gobernanza. Los criterios empleados para operacionalizar esta lectura interpretativa se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Eje 4 Dimensiones interpretativas desde la criminología verde

Categoría / código	Definición operativa	Indicadores o términos frecuentes	Criterio de codificación
Daño ambiental como eje	Permite discutir el daño más allá de la legalidad: pérdida de servicios ecosistémicos, vulnerabilidad y afectación sistémica.	Servicios ecosistémicos; vulnerabilidad; resiliencia; impactos acumulativos.	Puede ser inferible si el daño es claro y de magnitud (p. ej., deforestación o fragmentación).
Legalidad / ilegalidad (continuo)	Elementos que sitúan el LULC en un continuo entre legalidad, ilegalidad o zona gris (informalidad, irregularidad, acaparamiento de tierras y permisos dudosos).	Ilegal; informal; irregular; acaparamiento de tierras; ejido; permisos.	No forzar: si no hay indicios, codificar como No reportado.
Asimetrías de poder / distribución de costos	Beneficios concentrados frente a costos socializados; desplazamiento, inequidad y conflictos por acceso a la tierra y los recursos.	Desplazamiento; gentrificación turística; conflicto; costos externalizados.	Codificar si el estudio reporta conflicto social/territorial o inequidad asociada al proceso.
Inefectividad institucional	Brechas entre norma y práctica; baja capacidad de control; captura regulatoria; fallas sistemáticas de vigilancia, inspección y sanción.	Gobernanza débil; captura regulatoria; ausencia de vigilancia y sanción; permisionismo.	Codificar solo si se discute explícitamente o si el estudio aporta evidencia directa (p. ej., sanción ausente).

Fuente: Elaboración propia.

Síntesis de resultados y operacionalización del lente de criminología verde

La síntesis se desarrolló en dos niveles. Primero, se realizó un mapeo descriptivo de los 89 artículos seleccionados, considerando distribuciones por año, fuente, tipo de destino, método y manifestaciones del cambio territorial. Segundo, se efectuó una síntesis temática por mecanismos, a partir de la codificación de rutas turismo-LULC, condiciones habilitantes o inhibidoras y patrones de gobernanza vinculados a la prevención o persistencia del daño.

El lente de criminología verde se utilizó como marco interpretativo para discutir daño socioambiental, asimetrías de poder, externalización de costos e (in)efectividad institucional, sin exigir que los estudios adoptaran explícitamente dicho marco. Esta lectura se integró a la síntesis temática y no operó como criterio adicional de inclusión o exclusión. La discusión metodológica de la gobernanza se apoyó en literatura de contexto turístico mexicano para acotar categorías de control institucional y tensiones de gestión territorial (Mc Coy Cador et al., 2019; Mota-Rodríguez et al., 2024).

Consideraciones éticas

El estudio se basó exclusivamente en fuentes documentales públicas y no involucró interacción con participantes humanos ni tratamiento de datos personales; por lo tanto, no requirió dictamen de consentimiento informado. La trazabilidad se resguardó mediante el registro de comandos de búsqueda, conteos por etapa y documentación del flujo de selección conforme a PRISMA-ScR y PRISMA-S (Rethlefsen et al., 2021; Tricco et al., 2018).

Resultados

La revisión quedó integrada por 89 estudios. En consonancia con el propósito de una revisión de alcance, los resultados se organizan a partir de dos niveles complementarios de análisis: por una parte, un mapeo descriptivo de las características generales del corpus revisado y, por otra, una síntesis temática estructurada en función de los mecanismos identificados. Conviene precisar que, en aquellas variables que admiten categorías múltiples por estudio, como método, manifestaciones del cambio territorial y mecanismos turismo-LULC, los conteos corresponden al número de estudios que reportan cada categoría, razón por la cual los totales pueden exceder los 89 casos analizados. En cambio, variables como fuente de información, tipo de destino o tipo de estudio remiten a clasificaciones mutuamente excluyentes.

En lo que respecta a la caracterización general de los estudios revisados, la evidencia proviene principalmente de Scopus, mientras que Redalyc, SciELO y Google Scholar aportan una fracción complementaria del corpus analizado. Por tipo de destino, predominan las ANP, AMP, así como reservas, islas y archipiélagos, lo que permite advertir que la literatura tiende a concentrarse en territorios ecológicamente sensibles y sometidos a presiones turísticas focalizadas. En cuanto al tipo de estudio, destacan los trabajos empíricos de corte cuantitativo, seguidos por investigaciones de carácter normativo o centradas en gobernanza, en tanto que los enfoques cualitativos mantienen una presencia comparativamente menor; para una apreciación de conjunto de esta distribución, véase la Tabla 7.

Tabla 7. Caracterización general de los estudios revisados: fuente, tipo de destino y tipo de estudio

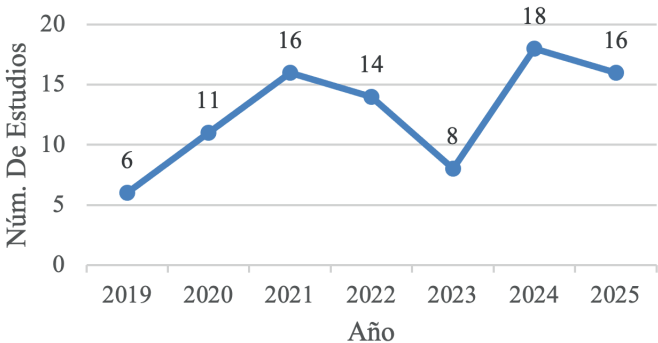
Dimensión	Categoría	n
Fuente	Scopus	79
	Redalyc	7
	SciELO	2
	Google Scholar	1
Tipo de Destino	ANP/AMP/Reserva	32
	Isla/Archipiélago	31
	Ciudad/metro costero	4
	Playa-duna	4
	Costa (General)	3
	Humedal/Laguna/Manglar	3
	Ciudad (no costera)	2
	Otro	10

Dimensión	Categoría	n
Tipo de Estudio	Empírico (cuantitativo)	57
	Normativo/Gobernanza	23
	Revisión	8
	Empírico (Cualitativo)	1

Fuente: Elaboración propia.

En términos temporales, la producción revisada se concentra entre 2019 y 2025, con una intensificación hacia los años más recientes del periodo analizado. Esta tendencia permite advertir que se trata de un campo vigente y en expansión, cuyo crecimiento reciente refleja un interés sostenido por comprender las transformaciones territoriales asociadas al turismo en espacios costeros; para apreciar esta evolución, véase la Figura 2.

Figura 2. Distribución temporal de los estudios incluidos (2019-2025)



Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista geográfico, los estudios abarcan 21 países identificables, además de un subconjunto cuya localización no pudo precisarse. Más que mostrar una distribución homogénea, el mapa revela una concentración de los estudios seleccionados en un número relativamente acotado de países y, en consecuencia, una cobertura desigual del espacio costero global. Lo anterior sugiere que la evidencia disponible no representa por igual a todos los contextos turístico-costeros, sino que tiende a concentrarse en territorios donde la presión turística, la sensibilidad ecológica o la propia capacidad de producción académica han conferido mayor visibilidad al problema (Figura 3).

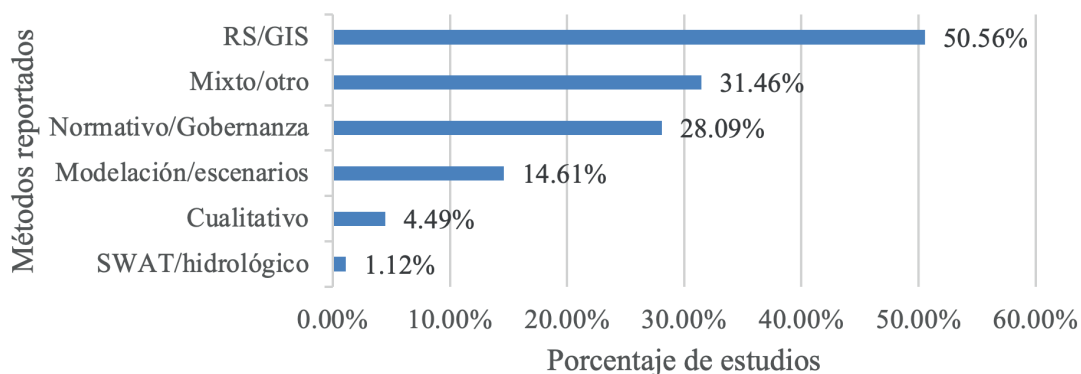
Figura 3. Distribución geográfica por país de los estudios revisados

Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, esta caracterización general permite observar una literatura reciente, espacialmente concentrada y metodológicamente inclinada hacia el análisis empírico cuantitativo de territorios costeros ambientalmente sensibles.

Métodos predominantes

En cuanto a los métodos predominantes, destacan los enfoques basados en teledetección y Sistemas de Información Geográfica, seguidos por combinaciones metodológicas mixtas, estudios normativos o centrados en gobernanza y ejercicios de modelación. En contraste, las aproximaciones cualitativas mantienen una presencia considerablemente menor, mientras que los enfoques hidrológicos específicos aparecen de manera excepcional, como puede observarse en la Figura 4.

Figura 4. Métodos reportados en los estudios revisados

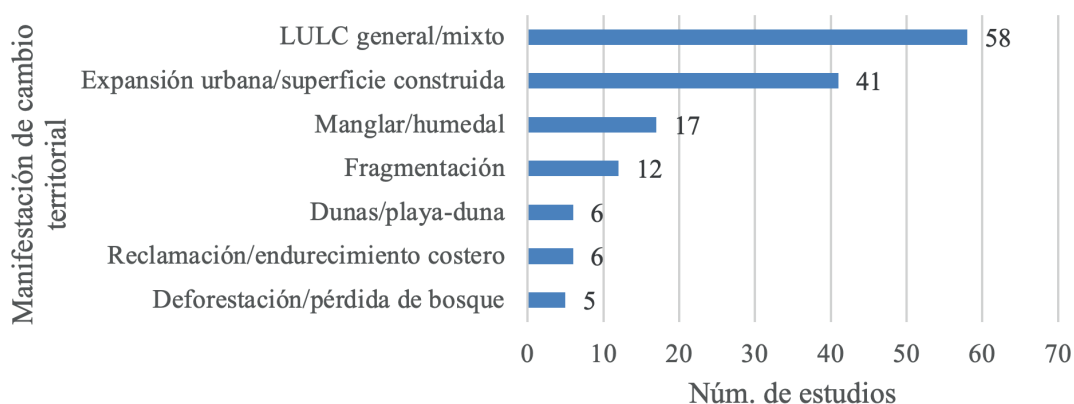
Fuente: Elaboración propia.

Este perfil metodológico sugiere que la literatura ha mostrado una capacidad particularmente sólida para detectar, medir y reconstruir espacialmente las transformaciones territoriales asociadas al turismo. No obstante, dicha fortaleza no siempre se acompaña de un desarrollo equivalente en la explicación de las mediaciones sociales, políticas e institucionales que intervienen en esos procesos. De este modo, predomina una lectura espacial del fenómeno, con menor densidad analítica en torno a la experiencia social del daño, las relaciones de poder y las capacidades de regulación, vigilancia o control.

Manifestaciones del cambio territorial

Las manifestaciones reportadas del cambio territorial se concentran en dos grandes conjuntos: por una parte, los cambios generales de uso y cobertura del suelo y, por otra, la expansión urbana o de superficie construida. En un segundo plano aparecen afectaciones en coberturas costeras específicas, particularmente en manglar y humedal, así como métricas asociadas con fragmentación. En contraste, manifestaciones más puntuales, como las alteraciones en sistemas de dunas o la artificialización costera, muestran una presencia comparativamente menor dentro del corpus revisado (Figura 5).

Figura 5. Manifestaciones del cambio territorial reportadas en los estudios revisados



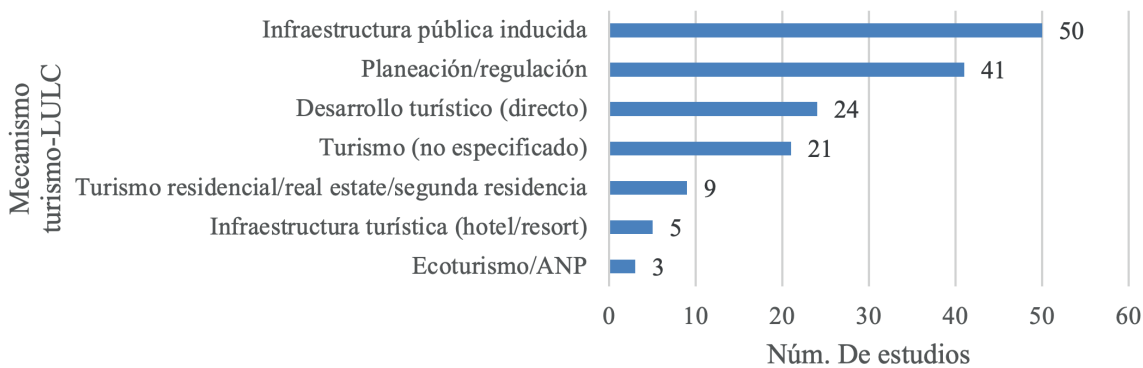
Fuente: Elaboración propia.

Este patrón sugiere que la literatura identifica con mayor facilidad las transformaciones amplias y visibles del territorio que aquellos cambios más finos o ecosistémicamente específicos. Dicho de otro modo, la evidencia disponible tiende a describir con mayor claridad la expansión territorial asociada al turismo que sus afectaciones diferenciadas sobre coberturas costeras particulares. No obstante, estas últimas conservan especial relevancia por las funciones ecológicas críticas que desempeñan en destinos costeros.

Mecanismos turismo-LULC

La síntesis por mecanismos muestra que las rutas mediante las cuales el turismo se vincula con el cambio territorial no se reducen a la infraestructura estrictamente turística. Por el contrario, los mecanismos más consistentes se concentran en infraestructura pública inducida y planeación/regulación, seguidos por el desarrollo turístico directo y, en menor medida, por rutas asociadas con turismo residencial o desarrollo inmobiliario, infraestructura hotelera específica y modalidades de ecoturismo vinculadas a ANP, como puede apreciarse en la Figura 6.

Figura 6. Mecanismos turismo-LULC reportados en los estudios revisados



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se examinan las coocurrencias entre mecanismo y manifestación del cambio territorial, destacan especialmente las asociaciones entre planeación/regulación e infraestructura pública inducida con expansión urbana o superficie construida y con LULC general/mixto. De igual manera, se observan combinaciones relevantes entre expansión urbana y desarrollo turístico directo, así como entre manglar/humedal e infraestructura pública inducida; para una visión de conjunto, véase la Tabla 8.

Tabla 8. Principales coocurrencias entre mecanismo y tipo de LULC

Tipo de LULC	Mecanismo Turismo-LULC	n_coocurrencia
Expansión urbana/Superficie construida	Planeación/regulación	31
LULC general/mixto	Infraestructura pública inducida	31
Expansión urbana/Superficie construida	Infraestructura pública inducida	29
LULC general/mixto	Planeación/regulación	24
Expansión urbana/Superficie construida	Desarrollo turístico (directo)	19
LULC general/mixto	Turismo (no especificado)	15
LULC general/mixto	Desarrollo turístico (directo)	15
Manglar/humedal	Infraestructura pública inducida	12
Fragmentación	Infraestructura pública inducida	8
Fragmentación	Planeación/regulación	6

Fuente: Elaboración propia.

Estos hallazgos desplazan la explicación desde una idea simplificada del turismo como mera “huella hotelera” hacia una lectura más compleja, en la que el cambio territorial emerge de arreglos de infraestructura, accesibilidad, planeación y soporte urbano que hacen posible la expansión del destino. En este sentido, la transformación territorial en destinos costeros parece encontrarse mediada, en mayor medida, por condiciones estructurales e institucionales que por proyectos turísticos aislados.

Gobernanza y control institucional, y dimensiones interpretativas desde la criminología verde

Dentro del análisis, 42 estudios contienen referencias explícitas a gobernanza y control institucional, mientras que 3 estudios reportan restauración o mitigación post-daño. Estos registros permiten advertir que una parte importante de la literatura incorpora elementos vinculados con la dimensión institucional del cambio territorial, especialmente en relación con las formas en que el problema se organiza, regula, supervisa o enfrenta.

Por otra parte, la presencia de dimensiones asociadas con la criminología verde resulta más acotada. La matriz registra 5 estudios con referencias a legalidad/ilegalidad o despojo territorial, 5 estudios a conflicto socioambiental y 7 estudios a asimetrías de poder o distribución de costos. De manera paralela, 35 estudios no presentan una codificación interpretativa explícita en la matriz actual. Este patrón sugiere que, aunque una fracción de la literatura incorpora lecturas críticas del cambio territorial, la tematización más consistente continúa concentrándose en el plano institucional, mientras que las dimensiones relacionadas con conflicto, poder, legalidad o distribución desigual de costos aparecen con una densidad de reporte comparativamente menor.

En términos generales, estos resultados muestran una apropiación diferenciada del lente de criminología verde. La literatura revisada incorpora con mayor frecuencia referencias institucionales al problema, mientras que las dimensiones interpretativas más críticas aparecen de forma más selectiva y menos sistemática.

Cierre del apartado de resultados

Los resultados permiten observar un campo de estudio reciente y en expansión, dominado por herramientas de análisis espacial y concentrado en territorios costeros ecológicamente sensibles. La literatura identifica con relativa claridad manifestaciones amplias del cambio territorial y mecanismos institucionales e infraestructurales que median la acción del turismo sobre el espacio. Sin embargo, desarrolla con menor intensidad la tematización explícita del daño, las asimetrías de poder y la distribución desigual de costos. En consecuencia, la evidencia disponible describe razonablemente bien qué cambia y por medio de qué rutas cambia, pero ofrece un desarrollo más desigual en torno a quién absorbe los costos, cómo opera la permisividad institucional y en qué medida el cambio territorial es problematizado como daño socioambiental.

Discusión

El análisis de la literatura seleccionada confirma que la relación entre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo en zonas turísticas costeras se describe menos como un fenómeno puntual, asociado exclusivamente a hoteles o resorts, y más como un proceso territorial amplio que se expresa mediante transformaciones generales del uso y la cobertura del suelo y expansión de superficie construida. Esta configuración permite leer el turismo como un motor de reorganización espacial a distintas escalas, incluyendo el destino, las periferias y los corredores de acceso, con efectos que rebasan la huella directa de la infraestructura turística. Esta lectura también tiene implicaciones para la gestión turística y ambiental, ya que muestra que la prevención del daño no puede concentrarse únicamente en proyectos individuales, sino que debe considerar la expansión urbana, la infraestructura inducida y los instrumentos de planeación que acompañan el crecimiento del destino. En el contexto mexicano, esta interpretación resulta consistente con la propuesta de construir una criminología verde situada, capaz de problematizar el daño ambiental más allá de la sola tipificación penal y de atender su producción institucional y territorial (Carpio-Domínguez, 2023). En clave latinoamericana, también dialoga con la necesidad de examinar el daño ambiental en relación con desigualdad, poder y distribución asimétrica de costos (Goyes, 2023). Desde una formulación más clásica del campo, esta misma idea puede reconocerse en el énfasis de la criminología verde sobre el daño más allá del delito formal (White, 2013).

De la "infraestructura turística" al ensamblaje territorial turismo-LULC

La prevalencia de mecanismos vinculados con infraestructura pública inducida y planeación/regulación desplaza el foco desde explicaciones centradas únicamente en actores privados hacia una comprensión del turismo como ensamblaje sociotécnico e institucional. En otras palabras, parte importante del cambio de uso y cobertura del suelo asociado al turismo se articula a través de accesibilidad, servicios, suelo urbanizable y marcos normativos que habilitan o toleran la expansión territorial. Leído desde una criminología verde para México, este patrón muestra que el daño no puede localizarse únicamente en actos individuales o en conductas abiertamente ilícitas, sino también en arreglos regulatorios, omisiones institucionales y decisiones de desarrollo que producen afectaciones acumulativas (Carpio-Domínguez, 2023). Desde el punto de vista de la regulación territorial, esto implica que los instrumentos de ordenamiento ecológico, ordenamiento urbano y planeación turística deben analizarse de manera conjunta, pues sus efectos pueden facilitar o limitar la expansión de superficie construida, la fragmentación del paisaje y la pérdida de coberturas costeras. En el mismo sentido, los estudios mexicanos sobre aplicación de regulaciones ambientales y capacidades de control muestran que las limitaciones institucionales forman parte constitutiva del problema, no solo de su respuesta posterior (Castro-Salazar et al., 2022).

Esta interpretación puede ubicarse, además, dentro de una tradición crítica latinoamericana que ha insistido en que los fenómenos criminológicos deben analizarse en sus entramados históricos, políticos e institucionales, y no solo como hechos aislados o descripciones penales cerradas (Del Olmo, 1981). Aniyar de Castro (2009) ya advertía que las teorías criminológicas no son inocentes y que sus categorías tienden a reflejar relaciones de poder; aplicada al turismo costero, esa observación

permite entender que el cambio territorial no es solo una modificación física del espacio, sino una reorganización de usos, accesos y tolerancias institucionales. La referencia anglosajona a los daños producidos por actores con capacidad estructural de decisión puede mantenerse, pero como apoyo puntual a una lectura que aquí se sostiene primero desde la tradición crítica latinoamericana y mexicana (Sutherland, 1949; White, 2013).

Manifestaciones dominantes del cambio territorial y su significado criminológico

El predominio de manifestaciones como la expansión de superficie construida y los cambios generales de uso y cobertura del suelo sugiere que el turismo se asocia fuertemente con procesos de urbanización, intensificación de usos y reconfiguración del mosaico territorial. En el caso mexicano, esto resulta especialmente relevante porque el turismo no solo transforma paisajes, sino que reordena prioridades de gestión urbana y ambiental, como se ha observado en destinos consolidados como Cancún (Mc Coy Cador et al., 2019). Desde una lectura criminológica situada, el hallazgo permite entender el cambio territorial como un continuo de daño ambiental y socioambiental que puede operar tanto dentro de marcos formalmente autorizados como en contextos de tolerancia institucional o regulación insuficiente (Carpio-Domínguez, 2023).

Una primera lectura es, precisamente, la del daño ambiental como continuo. El cambio territorial puede estar formalmente autorizado mediante permisos, cambios de uso o instrumentos de planeación y, aun así, producir pérdida de hábitat, fragmentación funcional del paisaje y presión sobre ecosistemas costeros. Esta formulación ha sido recuperada con claridad en la literatura mexicana reciente al subrayar que la legalidad administrativa no agota la discusión sobre daño ambiental (Carpio-Domínguez, 2023). Desde una perspectiva de gestión, lo anterior muestra la necesidad de revisar no solo la existencia de autorizaciones, sino también el cumplimiento de condicionantes, el seguimiento posterior a los proyectos, la vigilancia de cambios de cobertura y la evaluación de impactos acumulativos. La literatura internacional de criminología verde refuerza esa misma idea cuando distingue entre legalidad formal y daño ecológico socialmente relevante (White, 2013).

Una segunda lectura es la de la externalización de costos. La transformación territorial asociada al turismo puede desplazar costos hacia comunidades locales y ecosistemas, incluidas ANP y entornos insulares, mientras concentra beneficios en circuitos económicos específicos. Aunque la literatura analizada no siempre tematiza esta dimensión de forma sistemática, su presencia parcial en categorías como conflicto socioambiental o distribución de daños y beneficios coincide con discusiones latinoamericanas sobre desigualdad territorial y justicia ambiental (Goyes, 2023). En términos de gestión turística y ambiental, esta dimensión obliga a considerar quiénes reciben los beneficios del crecimiento turístico y quiénes absorben sus costos urbanos, ecológicos y sociales. Por ello, la regulación territorial no debería limitarse a ordenar usos de suelo, sino también a fortalecer mecanismos de participación pública, acceso a información ambiental y seguimiento de impactos sobre comunidades locales y ecosistemas sensibles. En el caso mexicano, esta perspectiva también dialoga con trabajos que han insistido en la necesidad de leer el daño ambiental en relación con capacidades institucionales, asimetrías regulatorias y afectaciones de largo plazo (Carpio-Domínguez, 2023).

La tercera lectura es la de la acumulación y sinergias. La coocurrencia de mecanismos institucionales e infraestructurales con manifestaciones de expansión construida y cambios generales del uso y cobertura del suelo refuerza la idea de que el daño no opera como evento aislado, sino como trayectoria acumulativa de transformación. Esta observación resulta especialmente útil para el contexto mexicano, donde se ha señalado que una de las debilidades más importantes de la respuesta institucional consiste en la dificultad para incorporar impactos acumulativos y temporalidades largas dentro del análisis regulatorio y criminológico del daño ambiental (Carpio-Domínguez, 2023). En consecuencia, la prevención de impactos socioambientales en destinos costeros requiere instrumentos capaces de observar tendencias de largo plazo, integrar información espacial mediante teledetección y SIG, y vincular los cambios territoriales con decisiones de planeación, infraestructura y autorización ambiental. White (2013) puede sostener esta lectura como referencia de diálogo, pero aquí el argumento puede reposar de manera principal en la problematización desarrollada desde México.

ANP, islas y turistificación de espacios sensibles

La concentración de los artículos analizados en ANP y AMP, reservas e islas/archipiélagos es metodológicamente esperable, porque se trata de territorios donde la transformación resulta más visible y medible. Sin embargo, esa concentración también tiene una lectura sustantiva: estos espacios operan como fronteras de expansión turística y, al mismo tiempo, como áreas con restricciones formales que pueden detonar tensiones entre conservación, desarrollo y control territorial. En el caso mexicano, esta observación se articula bien con trabajos que muestran cómo la accesibilidad, la distancia y las condiciones de gestión influyen en los impactos registrados en áreas protegidas con presión turística (Mota-Rodríguez et al., 2024). Asimismo, la discusión sobre destinos turísticos intensivos y sostenibilidad urbana permite entender que estas tensiones no son anomalías, sino parte del propio modelo de desarrollo territorial asociado al turismo (Mc Coy Cador et al., 2019). Desde una perspectiva de gestión, estos hallazgos sugieren la necesidad de reforzar la zonificación, el monitoreo de accesibilidad, el seguimiento de cambios de cobertura y la vigilancia sobre infraestructura inducida en territorios con alta sensibilidad ecológica, especialmente cuando existen manglares, humedales, sistemas dunares o áreas sujetas a protección.

Desde la criminología verde situada, este hallazgo permite leer las ANP, AMP e islas no solo como espacios ecológicamente sensibles, sino como territorios donde se reconfiguran los límites entre lo permitido, lo tolerado y lo ambientalmente dañino. En ese sentido, la turistificación de espacios sensibles no implica únicamente presión de uso, sino redefinición práctica de los regímenes de aceptabilidad territorial. Esta interpretación puede vincularse con la reflexión mexicana sobre daño ambiental acumulativo y límites regulatorios para atenderlo (Carpio-Domínguez, 2023). La literatura internacional coincide en que los marcos de conservación pueden coexistir con resultados ecológicos adversos, pero aquí esa coincidencia opera como apoyo secundario más que como fundamento principal (Sollund, 2021).

La brecha de “no reportado” en gobernanza y control institucional

Un hallazgo transversal es la heterogeneidad con la que los estudios reportan dimensiones vinculadas con gobernanza y control institucional, así como la fracción relevante de los 89 artículos que no explicitan estos componentes. Esta ausencia no debe leerse únicamente como vacío de datos,

sino también como rasgo disciplinar: gran parte de la evidencia disponible se concentra en medir cambios territoriales mediante teledetección, SIG y modelación, mientras que con menor frecuencia problematiza variables de vigilancia, sanción, impunidad, coordinación o cumplimiento normativo. Desde el caso mexicano, esta brecha es especialmente significativa, porque ya se ha documentado que la aplicación de regulaciones ambientales enfrenta limitaciones operativas y estructurales que inciden directamente en la capacidad de prevenir, detectar o corregir el daño (Castro-Salazar et al., 2022). Por ello, la escasez de tematización institucional en los artículos analizados no solo revela un sesgo metodológico, sino también una frontera analítica todavía insuficientemente explorada. Para la gestión turística y ambiental, esta brecha implica la necesidad de conectar la información espacial sobre LULC con datos sobre autorizaciones, cambios de uso del suelo, inspecciones, sanciones, cumplimiento de condicionantes y mecanismos de rendición de cuentas.

Bajo un lente de criminología verde para México, esta brecha puede leerse como resultado interpretativo en sí mismo. La literatura revisada tiende a documentar con mayor precisión qué cambia en el territorio que cómo se habilita, regula o sanciona ese cambio. Dicho de otro modo, el campo ha desarrollado más herramientas para medir la transformación territorial que para explicar de forma sistemática sus mediaciones institucionales. Esto refuerza la pertinencia de una agenda que incorpore, de manera más explícita, variables de cumplimiento normativo, capacidad institucional, coordinación multiactor y rendición de cuentas, tal como ha sido planteado en trabajos mexicanos sobre criminología verde y regulación ambiental (Castro-Salazar et al., 2022). White (2013) ayuda a reconocer que esta tensión entre descripción del daño y análisis del control institucional no es exclusiva de México, pero la formulación del problema puede sostenerse aquí desde literatura nacional y regional.

Limitaciones interpretativas del corpus revisado

La discusión debe leerse considerando tres límites. Primero, el acceso diferencial a texto completo puede sesgar la evidencia hacia materiales disponibles. Segundo, el carácter de una revisión de alcance prioriza amplitud y mapeo por encima de la evaluación formal de calidad. Tricco et al. (2018) siguen siendo la referencia base para esta lógica de reporte, y su vigencia metodológica continúa siendo reconocida. Tercero, la heterogeneidad conceptual de las etiquetas empleadas, como cambios generales de uso y cobertura del suelo, expansión de superficie construida o fragmentación, introduce variación en la forma en que los estudios definen y reportan las manifestaciones del cambio territorial. La guía metodológica del JBI también reconoce que esta heterogeneidad es habitual en corpus amplios y temáticamente diversos (Peters et al., 2020). Estas limitaciones no invalidan los patrones identificados, pero sí aconsejan cautela al extrapolar causalidades más allá de lo directamente documentado.

Líneas futuras de investigación

A partir de los vacíos identificados, futuras investigaciones podrían avanzar en cuatro direcciones principales. La primera consiste en integrar los análisis espaciales de cambio de uso y cobertura del suelo con información administrativa sobre autorizaciones, cambios de uso del suelo, instrumentos de ordenamiento, inspecciones, sanciones y cumplimiento de condicionantes ambientales. Esta línea permitiría vincular con mayor claridad la medición territorial del cambio con las formas concretas en que dicho cambio se permite, se regula, se vigila o se sanciona.

La segunda línea se relaciona con el desarrollo de estudios comparativos entre destinos turísticos costeros, especialmente en México, América Latina y el Caribe. Este tipo de trabajos permitiría observar si los patrones identificados en esta revisión, como la relevancia de la infraestructura pública inducida, la planeación/regulación y la expansión urbana, se repiten en contextos con diferentes capacidades institucionales, regímenes de conservación y modelos de desarrollo turístico.

La tercera línea apunta a profundizar en la dimensión socioambiental del daño. Aunque una parte de la literatura revisada registra conflicto, desigualdad o distribución de costos, estos elementos aparecen con menor desarrollo frente a los estudios centrados en la medición espacial del cambio territorial. Por ello, futuras investigaciones podrían incorporar con mayor claridad la percepción de comunidades locales, las barreras para la denuncia, la participación pública, el acceso a información ambiental y la forma en que los costos ecológicos y urbanos del turismo se distribuyen entre distintos actores.

La cuarta línea consiste en fortalecer los estudios longitudinales sobre impactos acumulativos. El cambio territorial asociado al turismo costero no suele producirse como un evento aislado, sino como una trayectoria gradual vinculada con infraestructura, urbanización, cambios normativos y expansión del destino. Por ello, resulta necesario articular teledetección, SIG, análisis documental y enfoques de gobernanza ambiental para comprender cómo se acumulan los impactos en el tiempo y qué capacidades institucionales existen para prevenirlos, contenerlos o corregirlos.

Conclusión

La revisión de alcance permitió identificar un corpus de 89 estudios que documenta una asociación consistente entre turismo y cambio de uso y cobertura del suelo en zonas turístico-costeras. En términos generales, la evidencia se concentra en transformaciones amplias del uso y la cobertura del suelo, así como en la expansión de superficie construida, con un claro predominio de métodos basados en teledetección, Sistemas de Información Geográfica y modelación. De esta manera, puede advertirse que la medición espacial del cambio territorial constituye el núcleo empírico más consolidado dentro de este campo de estudio.

Ahora bien, desde el lente de la criminología verde, el patrón identificado no se agota en la infraestructura turística directa. Por el contrario, los mecanismos más recurrentes se relacionan con infraestructura pública inducida y con arreglos de planeación y regulación que habilitan, encauzan o modulan la transformación territorial. En este sentido, el LULC no debe entenderse únicamente como un fenómeno biofísico, sino también como una expresión de la producción social del daño, en la que la legalidad formal puede coexistir con impactos ecológicos y distributivos de importancia.

Bajo esta lógica, la heterogeneidad y los vacíos de reporte en torno a gobernanza y control institucional, legalidad e ilegalidad, así como distribución de costos, ponen de manifiesto una brecha relevante para futuras investigaciones. Incorporar de manera más sistemática variables institucionales y de justicia ambiental permitiría vincular con mayor claridad la dinámica de cambio de cobertura en el territorio con las formas en que dicho cambio se permite, se regula, se controla o, en su caso, se sanciona en los destinos turísticos costeros.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Referencias

- Aniyar de Castro, L. (2009). La criminología crítica en el siglo XXI como criminología de los derechos humanos y la contra-reforma humanística o "Las teorías criminológicas no son inocentes". *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, (76), 265–291.
- Carpio-Domínguez, J. (2023). *Criminología verde para México: Desarrollo de una perspectiva verde en la herencia criminológica mexicana*. Universidad Autónoma de Tamaulipas; Tirant lo Blanch. <https://doi.org/10.29059/LUAT.317>
- Carpio-Domínguez, J. (2024). The harms and crimes of logging and deforestation. In *Oxford Research Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264079.013.769>
- Carpio-Domínguez, J., Arroyo-Quiroz, I., & Vargas-Orozco, C. M. (2020). La criminología verde como elemento fundamental en la formación profesional de criminólogos en México. *Educuencia*, 5(1), 38–53. <https://doi.org/10.29059/educuencia.v5i1.187>
- Castro-Salazar, J. I., & Carpio-Domínguez, J. L. (2024a). Aplicación de la ley forestal frente al cambio climático. Un análisis criminológico verde en el contexto mexicano (periodo 2009–2020). *REC. Revista Electrónica de Criminología*, 9, 1–12. <https://doi.org/10.30827/rec.9.33164>
- Castro-Salazar, J. I., & Carpio-Domínguez, J. L. (2024b). Denuncias ambientales como participación ciudadana en México. *Biolex. Revista Jurídica del Departamento de Derecho*, 16(27), e401. <https://doi.org/10.36796/biolex.v16i27.401>
- Castro-Salazar, J. I., Carpio-Domínguez, J. L., & Arroyo-Quiroz, I. (2022). Criminología verde, esfuerzo de aplicación de las regulaciones sobre vida silvestre en México entre el 2006 y 2020. *Constructos Criminológicos*, 2(2), 109–134. <https://doi.org/10.29105/cc2.2-21>
- Castro-Salazar, J. I., Carpio-Domínguez, J. L., & Vargas-Orozco, C. M. (2023). Mapas delictivos y análisis espacial de la criminalidad ambiental: México 2006–2018. *Revista Criminalidad*, 65(1), 103–119. <https://doi.org/10.47741/17943108.404>
- Del Olmo, R. (1981). *América Latina y su criminología*. Siglo Veintiuno Editores.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *Global forest resources assessment 2020*. FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9825en>
- Goyes, D. R. (2023). Latin American green criminology. *Justice, Power and Resistance*, 6(1), 90–107. <https://doi.org/10.1332/CDQK2391>
- Jaramillo-Escobedo, J. V., & Luyando-Cuevas, J. R. (2023). Percepción de los residentes en un destino turístico de sol y playa en el noreste de México como precursor del desarrollo local y sustentable. *Turismo y Sociedad*, 32, 119–143. <https://doi.org/10.18601/01207555.N32.05>

- Lagarias, A., & Stratigea, A. (2023). Coastalization patterns in the Mediterranean: A spatiotemporal analysis of coastal urban sprawl in tourism destination areas. *GeoJournal*, 88, 2529-2552. <https://doi.org/10.1007/s10708-022-10756-8>
- Levent, Y. S., Şahin, E., & Levent, T. (2024). The role of tourism planning in land-use/land-cover changes in the Kizkalesi tourism destination. *Land*, 13(2), 151. <https://doi.org/10.3390/land13020151>
- Li, J., Bai, Y., & Alatalo, J. M. (2020). Impacts of rural tourism-driven land use change on ecosystem services provision in Erhai Lake Basin, China. *Ecosystem Services*, 42, 101081. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101081>
- Mc Coy Cador, C. E., Martínez Casas, M. G., & Aguiar Alayola, P. (2019). Cancún, ciudad emergente: una propuesta de aplicación del modelo "Balanced Scorecard" como método para evaluar la sostenibilidad y calidad de vida. *El Periplo Sustentable*, 37, 241-273. <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i37.9382>
- Mota-Rodríguez, C., Collantes Chávez-Costa, A. L., López Contreras, C., & Segrado Pavón, R. G. (2024). Distancia y facilidad de acceso en área natural protegida: ¿factor para el control o promotor de impactos? *El Periplo Sustentable*, 47, 273-294. <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i47.21082>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evidence Synthesis*, 18(10), 2119-2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., Blunt, H., Brigham, T., Chang, S., Clark, J., Conway, A., Couban, R., de Kock, S., Farrah, K., Fehrmann, P., Foster, M., Fowler, S. A., Glanville, J., ... PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- Siddik, M. A., & Islam, A. R. M. T. (2024). Review of coastal land transformation: Factors, impacts, adaptation strategies, and future scopes. *Geography and Sustainability*, 5(2), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2024.01.010>
- Sollund, R. (2021). Green criminology: Its foundation in critical criminology and the way forward. *The Howard Journal of Crime and Justice*, 60(3), 304-322. <https://doi.org/10.1111/hojo.12421>
- Sutherland, E. H. (1949). *White collar crime*. Dryden Press.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

- Vilchis-Chávez, A. R., Cruz Jiménez, G., Vargas Martínez, E. E., & Ramírez Hernández, O. I. (2023). La sustentabilidad en el turismo. Una revisión bibliográfica de su estudio. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 33(62). <https://doi.org/10.24836/es.v33i62.1364>
- White, R. (2013). *Environmental harm: An eco-justice perspective*. Policy Press. <https://doi.org/10.1332/policypress/9781447300403.001.0001>