

Artículos de investigación TURISMO, CAMBIO CLIMÁTICO Y CRISIS GLOBAL

CATALINA ORJUELA MARTÍNEZ

Docente investigadora del Programa de Administración Turística y Hotelera de la Fundación Universitaria Cafam
Grupo de investigación del Centro de Pensamiento Turístico de Colombia
Colombia
[catalina.orjuela@unicafam.edu.co]

LIZETH NATALIA BERNAL GAMBA

Estudiante de Administración Turística y Hotelera de la Fundación Universitaria Cafam
Semillero de investigación del Centro de Pensamiento Turístico de Colombia
Colombia
[lizeth.bernal@unicafam.edu.co]

DANYS CAMILA CIFUENTES CASTELBLANCO

Estudiante de Administración Turística y Hotelera de la Fundación Universitaria Cafam
Semillero de investigación del Centro de Pensamiento Turístico de Colombia
Colombia
[danys.Cifuentes@unicafam.edu.co]



CAMBIO CLIMÁTICO Y COMPETITIVIDAD TURÍSTICA EN LAS REGIONES DE COLOMBIA¹

CLIMATE CHANGE AND TOURIST COMPETITIVENESS IN THE REGIONS OF COLOMBIA

1 Para citar el artículo: Orjuela, C. et al. (2021). Cambio climático y competitividad turística en las regiones de Colombia. *Turismo y Sociedad*, XXIX, pp. 29-51. DOI: <https://doi.org/10.18601/01207555.n29.02>

Fecha de recepción: 12 de septiembre de 2020
Fecha de modificación: 16 de diciembre de 2020
Fecha de aceptación: 9 de febrero de 2021

Resumen

La amenaza que supone el cambio climático para los ecosistemas y seres humanos en el planeta ha logrado que se establezcan políticas a nivel mundial para evaluar este fenómeno con el objeto de minimizar sus efectos. Los destinos turísticos ya evidencian parte de esos cambios en los aspectos de calidad y experiencia de los turistas. Paradójicamente, algunos de los efectos han sido producidos por las mismas actividades turísticas, lo que hace necesario comprender la relación entre el turismo y el cambio climático, así como la capacidad de los destinos de identificarlos y mantener las condiciones físicas y climáticas del territorio. Por lo tanto, esta investigación busca analizar, a nivel regional de Colombia, cuál ha sido tanto el impacto del cambio climático en los departamentos como la forma en la que se han implementado estrategias de mitigación que permitan proteger los destinos y, por consiguiente, les permitan ser más competitivos frente a otras regiones.

Palabras clave: Cambio climático, estrategias de adaptación y mitigación, competitividad turística.

Abstract

The threat that climate change poses to ecosystems and human beings has led to the establishment of global agreements and policies to evaluate this phenomenon as a means of avoiding or minimizing its negative effects. Some tourist destinations have already experienced part of those changes and the effects they have on the quality of the touristic experience. Paradoxically, some of these effects have been exasperated by the same tourist activities; therefore, it is a priority to understand the relationship between tourism and climate change, and, in this way, the destinations can better identify

these and seek to maintain the physical and climatic conditions of the territory. Hence, this research aims both to analyze what has been the impact of climate change in the departments as well as identifying the mitigation strategies that are in place to protect and strengthen these destinations, furthermore, to identify how the foregoing has resulted in making these regions more competitive.

Keywords: Climate change, adaptation and mitigation strategies, tourism competitiveness.

Introducción

Uno de los mayores desafíos del siglo XXI ha sido el fenómeno del cambio climático en el mundo entero, que empieza a generar impactos en actividades humanas como el turismo. Esta es una preocupación que ha llegado a los diferentes destinos turísticos, que deben analizar y revisar cómo adaptarse a los posibles cambios de sus características físicas, geográficas y climáticas. Sin embargo, se plantea que la actividad turística es responsable también, en alguna medida, de estos efectos debido a los recursos que se utilizan en su desarrollo y al desplazamiento que involucra.

En Colombia, la responsabilidad de los gobiernos regionales frente a esta problemática se evidencia en acuerdos nacionales y en los planes de desarrollo departamentales por medio del planteamiento de políticas y estrategias para mitigar los efectos del cambio climático. En este orden de ideas, se espera que los destinos que mejor gestionan sus recursos ambientales y mitigan los impactos sean entonces más competitivos turísticamente, ya que conservan mejor tanto el espacio turístico como sus atractivos y miden su desempeño en este aspecto.

Esta investigación propone un análisis de las acciones que se llevan a cabo en materia de gestión ambiental y del avance en los compromisos establecidos para mitigar los efectos del cambio climático y su relación con el turismo. Con este objetivo, se exponen los resultados de los indicadores del *Índice de competitividad turística regional de Colombia* (ICTRC) y de las fuentes secundarias disponibles para establecer cómo los departamentos pueden ser más competitivos si presentan mayores avances y resultados en cuanto a su adaptación al cambio climático.

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, se empleó un método mixto, cualitativo y cuantitativo, ya que se realiza análisis de aspectos descriptivos de los departamentos y un análisis comparativo de indicadores del *Índice de competitividad turística regional de Colombia* (ICTRC). Así pues, se busca conocer, entender e interpretar la relación que existe entre la gestión y la mitigación del cambio climático en las regiones y su competitividad turística como destino.

El alcance es exploratorio, debido a que esta temática no ha sido considerada ampliamente en el contexto turístico y son limitadas las ideas o guías que abarcan dicho fenómeno. Al respecto, Hernández et al. exponen que el alcance exploratorio tiene como objetivo “examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o [que] no se ha abordado antes” (2014, p. 91). De igual forma es de tipo descriptivo, ya que al momento de desarrollar la investigación se pudieron tomar en consideración diferentes características de los departamentos analizados, para así tener una mejor apreciación de estos. Como expresan Hernández et al. (2014, p. 92), “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las

características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”; para este caso, se tuvieron en cuenta diferentes aspectos ambientales analizados en la medición, enfocados en el cambio climático y el turismo.

Inicialmente, se llevó a cabo una revisión de la literatura que permitió establecer tanto el alcance de la investigación como el marco teórico y contextual que se aborda para guiar el desarrollo del trabajo. Luego se seleccionaron los departamentos con mejor desempeño en gestión de sus recursos ambientales según el ICTRC de 2019 (Centro de Pensamiento Turístico de Colombia [CPTUR], 2019), con el fin de analizar con mayor detenimiento las estrategias y acciones implementadas.

Para realizar dicha comparación, se seleccionaron tres departamentos de cada uno de los tres grupos de referencia establecidos en las consideraciones metodológicas de la medición del ICTRC (CPTUR, 2019), para lo cual se evaluaron la posición obtenida en el *ranking* y los siguientes indicadores del criterio ambiental (ver tabla 1).

Tabla 1. Variables de comparación del ICTRC de 2019

<i>Variables de comparación para la selección de departamentos</i>
<p>1. Posición en el <i>ranking</i> del ICTRC de 2019</p> <p>En la comparación se tienen en cuenta los primeros 20 lugares del <i>ranking</i> de los 30 departamentos y del Distrito Capital que participan en la medición.</p>
<p>2. Adaptación al cambio climático (indicador AMB 19). Hace referencia al número de municipios de vocación turística en el departamento que participan en planes de mitigación o adaptación con respecto al cambio climático.</p> <p>Los datos fueron entregados por las entidades territoriales por medio de la encuesta enviada por</p>

<i>Variables de comparación para la selección de departamentos</i>
<p>el CPTUR para la medición del ICTRC de 2019. Este criterio es el más importante para seleccionar los tres departamentos por su relación directa con la mitigación: cuantos más municipios participan, mayor será el nivel de adaptación al cambio climático.</p> <p>Santander, Nariño, Norte de Santander y Caquetá no cuentan con municipios que participen, por eso se excluyeron de la selección.</p>
<p>3. Productos turísticos de naturaleza (AMB 2). Corresponde al número de municipios de vocación turística del departamento que cuentan con productos turísticos de naturaleza. Los datos fueron entregados por las entidades territoriales por medio de la encuesta enviada por el CPTUR para la medición del ICTRC de 2019.</p>
<p>4. Diversidad de flora y fauna (AMB 4). Relaciona el número total de especies registradas en el Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia. Información obtenida del Instituto Humboldt por el CPTUR para la medición del ICTRC de 2019.</p>
<p>5. Áreas de protección ambiental del Sistema de Parques Naturales y de las Reservas de la Sociedad Civil (AMB 18). Se cuentan separadamente las hectáreas de áreas protegidas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales y las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Información obtenida de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales (UAEPPN).</p>
<p>6. Denuncias ambientales (AMB 23). Hace referencia al número de delitos contra los recursos naturales que son reportados. Cuantas menos denuncias ambientales se reporten, se asume que mayor protección al medio ambiente es generada por las autoridades del departamento. La Policía Nacional entregó estos datos al CPTUR para la medición del ICTRC de 2019.</p>
<p>7. Tasa anual de deforestación (AMB 24). Corresponde a la proporción de superficie deforestada en relación con la superficie de bosque estable en el departamento. Se asume que, a menor tasa de deforestación presente en el departamento, mayor es el control de las zonas de bosque que contribuyen a la mitigación del cambio climático. Información proporcionada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) para la medición del ICTRC de 2019.</p>

Nota. Elaboración propia con base en los indicadores del ICTRC de 2019 (CPTUR, 2019).

Como resultado se obtuvieron los indicadores expuestos en la tabla 2. Se resaltan los mejores puntajes de cada grupo en cada indicador.

Tabla 2. Matriz de comparación de variables en los departamentos que participaron en el ICTRC de 2019

Grupo	Posición ICTRC 2019	Departamento	AMB 19	AMB 2	AMB 4	AMB 18	AMB 18	AMB 23	AMB 24
			Adaptación al cambio climático	Productos turísticos de naturaleza	Diversidad de flora y fauna	Áreas de protección ambiental (SPNN)	Áreas de protección ambiental (sociedad civil)	Denuncias ambientales	Tasa anual de deforestación
1	4	Antioquia	10²	46	14.795	179.152	8.810	822	0,96
	7	Atlántico	2	6	1.463	0	74	156	1,08
	1	Bogotá, D.C.	1	6	4.180	45.734	179	176	0,31
	2	Bolívar	1	28	4.125	2.546	1.331	305	0,55
	10	Cundinamarca	3	20	9.492	121.196	4.205	777	0,13
	16	Meta	2	17	15.397	1.213.762	5.751	228	1,22
	8	Santander	0	10	9.916	69.954	2.513	465	0,66
	3	Valle del Cauca	4	20	10.422	224.627	8.256	363	0,07
2	13	Boyacá	3	7	6.837	173.416	2.304	313	0,19
	12	Cauca	1	5	6.090	261.057	2.229	75	0,15
	15	Huila	5	21	4.235	110.069	4.335	153	1,22
	19	Nariño	0	8	7.378	112.812	817	243	0,29
	17	Norte de Santander	0	5	3.915	212.327	35	178	0,46
	14	Tolima	2	20	5.848	221.812	9.308	204	0,12
3	9	Caldas	1	26	6.554	19.110	967	155	0,37
	20	Caquetá	0	9	7.573	3.364.948	1.492	97	0,93
	11	Magdalena	1	16	5.575	269.538	881	191	0,2
	6	Quindío	6	32	3.649	2.421	34	41	0,19
	5	Risaralda	1	16	5.590	35.939	60	90	0,28
	18	San Andrés Islas	1	2	810	995	0	27	0

2 En el grupo 1 se evidencia que Antioquia tiene mejor desempeño en el indicador AMB 19, pues cuenta con 10 municipios con vocación turística que participan en planes de mitigación o adaptación con respecto al cambio climático. Sin embargo, Valle del Cauca tiene mejor desempeño en 6 de las 8 variables de la comparación.

Grupo	Posición ICTRC 2019	Departamento	AMB 19	AMB 2	AMB 4	AMB 18	AMB 18	AMB 23	AMB 24
			Adaptación al cambio climático	Productos turísticos de naturaleza	Diversidad de flora y fauna	Áreas de protección ambiental (SPNN)	Áreas de protección ambiental (sociedad civil)	Denuncias ambientales	Tasa anual de deforestación
Unidad		Número de municipios con vocación turística que participan en planes de mitigación o adaptación con respecto al cambio climático	Número de municipios con vocación turística que cuentan con productos turísticos de naturaleza	Número total de especies registradas en el SIB Colombia (mapa)	Hectáreas de PNN, SFF, SF, RNN y VIP	Hectáreas de RNSC	Número de delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente	Proporción de superficie deforestada en relación con superficie de bosque estable	
Fuente		Encuesta CPTUR	Encuesta CPTUR	Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia. Instituto Humboldt	UAEPNN	UAEPNN	Delitos contra medio ambiente de POLNAL	IDEAM	

Nota. Elaboración propia con base en los indicadores del ICTRC de 2019 (CPTUR, 2019).

Por tanto, para el primer grupo fue seleccionado el *Valle del Cauca*, que ocupó el tercer lugar en el ICTRC de 2019 y cuyo desempeño sobresale en 6 de las 8 variables analizadas. En el segundo grupo de referencia fue elegido *Tolima*, con el puesto 14 en el *ranking*, y que lidera su grupo con un buen desempeño en 6 variables. Por último, está *Quindío*, que ocupó el sexto lugar en el *ranking* y se destaca en 5 variables en su grupo de referencia.

Posteriormente, se analizaron dos perspectivas de la relación entre el turismo y el cambio climático. Según Olcina (2012), la doble vía se presenta cuando el cambio climático afecta el turismo y cuando al desarrollar la actividad turística se causan efectos de cambio climático, marco en el cual se realizó el análisis en esta investigación.

En la tabla 3 se relacionan los elementos que se abordaron para el análisis de los departamentos seleccionados teniendo en cuenta las fuentes secundarias disponibles.

Tabla 3. Aspectos del análisis cualitativo. Relación entre el turismo y el cambio climático

<i>El turismo causa efectos de cambio climático</i>	<i>El cambio climático afecta al turismo</i>
Emisión de gases de efecto invernadero como consecuencia de la actividad turística	Estrategias de los departamentos para su adaptación o mitigación con respecto al cambio climático
<i>Inventario nacional y departamental de gases de efecto invernadero</i>	<i>Ejecución de acciones de mitigación del cambio climático o adaptación a este</i>

Nota. Elaboración propia basada en Olcina (2012).

Revisión de la literatura

Cambio climático

El mundo entero se encuentra en este momento en una condición climática que nunca había experimentado, pues se ha puesto en peligro la supervivencia de las especies que lo habitan. Desde la Revolución Industrial, en el siglo XVIII, la concentración de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera ha aumentado de manera exponencial los efectos climáticos en el planeta (Schoijet, 2008), condiciones generadas por el incremento de la población de los seres humanos y el uso masivo de combustibles fósiles en su carrera hacia el progreso y crecimiento. Aunque este modelo de desarrollo siempre tuvo detractores, solo hasta finales del siglo XX los estudios científicos desarrollados por décadas lograron demostrar su relación con los cambios del medio ambiente (Forrester, 1972; Malthus, 1798; Rowlands y Molina, 1970; Smith, 1872; Wagner, 1923; citados por Schoijet, 2008), lo que finalmente generalizó la preocupación ambiental en 1972, como se evidenció en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

Posteriormente, y como resultado de esta nueva conciencia, en 1988 se creó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por su sigla en inglés) con el fin de evaluar y medir las variaciones que se presentan con el paso del tiempo. Las Naciones Unidas y la Organización Meteorológica Mundial fundaron este órgano para el fácil acceso a la información sobre las posibles repercusiones que el cambio climático genere. Los datos proporcionados por científicos y diferentes actores involucrados en el grupo son entregados por medio de informes a los diferentes entes competentes encargados de tomar decisiones para mejorar la calidad del medio ambiente (IPCC, s. f.).

Por su parte, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático fue adoptada por los países miembros de la ONU en 1992, y en ella se estableció una definición global:

Cambio climático se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (ONU, 1992, p. 3).

Esto conlleva diferentes modificaciones en cada uno de los territorios en aspectos tales como el clima, los suelos y las fuentes hídricas, modificaciones que ponen en riesgo la existencia de diversos ecosistemas, como los páramos, los bosques, las selvas, los arrecifes coralinos, entre otros.

Por tal razón, la Convención estipuló los compromisos que cada uno de los países miembros debe cumplir a cabalidad con el fin de contribuir favorablemente con los objetivos pactados. Estos compromisos incluyen proponer e implementar diferentes programas orientados a mitigar las acciones que llevan al cambio climático, así como elaborar estrategias que promuevan la prevención, faciliten la adaptación y sensibilicen a sus habitantes.

El *Protocolo de Kioto*, firmado en 1997 (ONU, 1997), es otro pacto en el que participaron los treinta países más industrializados del mundo con el fin de llegar a un acuerdo específico para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero fijando cuotas máximas de emisión por país; sin embargo, por voluntades políticas no se logró una implementación eficaz (Estenssoro, 2010). Cabe aclarar que los gases de efecto invernadero son “gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiación

en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes” (GreenFacts, s. f.); esta propiedad causa el efecto invernadero.

Más de veinte años después, esta preocupación no ha disminuido pese a lo pactado anteriormente por los países. Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) han aumentado casi un 50 % desde 1990, y entre 2000 y 2010 se produjo un incremento mayor que el de las tres décadas anteriores (ONU, s. f.). Por esta razón, de manera complementaria se efectuaron más recomendaciones y se fijaron más compromisos en el Acuerdo de París (ONU, 2015), procurando compensar el daño generado por el cambio climático. El Acuerdo “tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático en el contexto del desarrollo sostenible” (ONU, 2015); así mismo, busca que cada uno de los países asociados adopte medidas que contribuyan a mantener la temperatura media mundial, para detener así el calentamiento global y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, promover la capacidad de adaptación y contribuir de esta forma al fortalecimiento del desarrollo sostenible.

Según un estudio desarrollado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2015, p. 69), las regiones en el mundo que tienen mayor participación en la emisión de gases de efecto invernadero son Asia Oriental y el Pacífico, con el 37 % del total mundial. En cambio, América Latina y el Caribe participa con el 9%; en esta región, los sectores de energía, agricultura, cambio de uso del suelo y silvicultura son los que generan las mayores emisiones.

Cambio climático y turismo

Como lo mencionan Santos-Lacueva y Saladié-Borraz (2013, p. 8), “el clima se

considera un atractivo turístico en sí mismo y es tenido en cuenta por los turistas a la hora de seleccionar sus vacaciones”, incluso puede determinar la satisfacción de los turistas con su experiencia en un destino. El cambio climático es, entonces, un factor de gran influencia para el sector del turismo debido a las variaciones que sufren el medio ambiente y los recursos naturales en el mundo y a la alta dependencia de la experiencia del turista a este factor. Esta preocupación motivó la realización de la I Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo, celebrada en Djerba (Túnez) en abril de 2003, en la que la Organización Mundial del Turismo (OMT) acordó con cada uno de los Estados miembros tomar acciones que reduzcan y mitiguen el riesgo de la actividad turística en los destinos, en un intento por alentar políticas públicas referentes a este fenómeno en cada país (OMT, 2003).

Según el Cuarto Informe de Evaluación, presentado por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) el 2 de febrero de 2007 en París, citado por el Observatorio de la Globalización D3E-CLAES, entre los efectos percibidos se puede mencionar que “han aumentado las precipitaciones en ciertas regiones, hay más intensas y prolongadas sequías en amplias zonas de los trópicos y subtropicos y la frecuencia de las precipitaciones fuertes ha aumentado en varios países” (Honty, 2007, p. 2).

Se afirma asimismo que hay un inevitable aumento de la temperatura del mundo y del nivel del mar, deshielos en los polos y glaciares (Honty, 2007), así como temperaturas más extremas (también llamados extremos atmosféricos), de modo que los tipos de tiempo cambian con más rapidez e intensidad (Olcina, 2012), lo cual hace los inviernos más fríos y los veranos más calientes. Estos elementos son inherentes al aspecto geográfico de los destinos turísticos

y afectan mayormente la modalidad de turismo de sol y playa al igual que al turismo invernal y de deportes de nieve (Olcina y Vera-Rebollo, 2016; Santos-Lacueva y Saladié-Borraz, 2013), como ha sido analizado en destinos como los Alpes suizos y su impacto en la demanda (Koenig y Abegg, 1997), la disminución progresiva de la capa de nieve en esta cordillera (Elsasser y Bürki, 2002; Koenig y Abegg, 1997), así como la vulnerabilidad de los emprendimientos especializados en este tipo de producto (Tervo, 2008).

El cambio climático puede impactar directamente el comportamiento de los turistas debido al cambio de percepción de imagen del destino y de las actividades por desarrollar (Hall y Higham, 2005; Olcina, 2012). También puede afectar patrones en los flujos de visitantes y de atractivos estacionales, así como las fluctuaciones de precio; incluso puede modificar las temporadas de alta demanda por el aumento en las temperaturas y el confort climático (Olcina y Vera-Rebollo, 2016; Santos-Lacueva y Saladié-Borraz, 2013); aunque es poco probable que las personas dejen de viajar, sí pueden cambiar sus preferencias en tiempo y espacio.

Sin embargo, el turismo es causante también de los efectos de este fenómeno, ya que es uno de los sectores productivos que más alteran los ritmos naturales tanto en zonas rurales como en urbanas (Rivas, 2020). Uno de los elementos nocivos que produce la actividad turística es la emisión de gases de efecto invernadero (Olcina, 2012; OMT, 2007; Santos-Lacueva y Saladié, 2016). Según lo menciona la OMT (2009, p. 8), “las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al turismo se estimaron en alrededor del 5 % de las emisiones globales en 2005, y el transporte generó el 75 % de las emisiones totales” a causa de la huella de carbono derivada de los desplazamientos

en los medios de transporte y los establecimientos hoteleros, también por la mala disposición de los desechos. Es probable que en un futuro cercano sea necesario establecer restricciones a los viajes de larga distancia por el transporte aéreo y la huella de carbono que ocasiona (Hall y Higham, 2005; Olcina, 2012).

Esta relación en doble vía es explicada por Jorge Olcina (2012) en la tabla 4.

Tabla 4. Relaciones entre turismo y cambio climático

El turismo afecta al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> - Emisión de gases (aviación, transporte por carretera, producción energética en destinos) - Alteraciones territoriales (modificaciones en condiciones originales del medio físico, incrementos de superficies “selladas”)
El cambio climático afecta al turismo	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de parámetros climáticos - Pérdida de confort (modificaciones en preferencia de destinos) - Aumento de riesgos (extremos atmosféricos, salud)

Nota. Tomado de “Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse” (Olcina, 2012, p. 14).

Por su parte, Santos-Lacueva y Saladié (2016) presentan esta dualidad así:

Esta influencia mutua entre turismo y cambio climático obliga a actuar en doble dirección: 1) mitigar la influencia de la actividad turística sobre el cambio climático, para así disminuir la intensidad del mismo (sic); y 2) adaptar el sector turístico a los nuevos escenarios de cambio global para garantizar su sostenibilidad futura. (p. 612).

Así, Santos-Lacueva y Saladié (2015) aluden a la misma relación que presenta Olcina (2012), pero la complementan con las acciones que deben tomarse en cada caso.

Políticas públicas en materia de cambio climático

Ahora bien, el papel del sector público es muy relevante, ya que a él pertenecen los actores encargados de la toma de decisiones y la implementación de políticas en relación con la capacidad de adaptación y mitigación, de la que dependen los territorios de acuerdo con sus características y nivel de vulnerabilidad (Santos-Lacueva y Saladié, 2016). En este orden de ideas, el sector ha implementado políticas y continúa ejecutando actividades de adaptación desde las organizaciones gubernamentales (realizando seguimiento y evaluación de su cumplimiento) e incluso también desde aquellas del sector privado (Olcina y Vera-Rebollo, 2016).

Las emisiones de GEI de Colombia corresponden aproximadamente al 0,4% del total de las emisiones mundiales, por tanto, el país se sitúa en el puesto 5 de emisiones de GEI entre 32 países de Latinoamérica y el Caribe: Brasil, México y Argentina son los principales emisores de este grupo (IDEAM et al., 2016).

Considerando los convenios y las iniciativas mundiales anteriormente mencionados, Colombia implementó en el año 2011 los primeros documentos que plasmaron la estrategia de política pública sobre cambio climático. Así mismo, definió la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) por medio del CONPES 3700 de 2011, emitido por el Departamento Nacional de Planeación [DNP] y reglamentado en el Decreto 298 de 2016 (DNP, 2011, citado por IDEAM et al., 2017).

Sobre la base de este marco regulatorio se continuó fortaleciendo institucionalmente este Sistema. En 2012 se creó la Dirección de Cambio Climático (DCC) como parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). En 2014 inició la formulación de la *Política Nacional de Cambio Climático* (IDEAM et al., 2017), uno de los instrumentos que contribuyen a incorporar estrategias sectoriales con el objeto de mitigar, entre otras cosas, los gases de efecto invernadero y permitir una mayor adaptabilidad al cambio climático. El objetivo principal de esta política es “incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático” (MADS, 2017, p. 15). Esta política se estructuró con unas líneas estratégicas que dan respuesta a la vulnerabilidad presentada en los diferentes ecosistemas del territorio del país y facilita la participación de los habitantes por estar articulada con las necesidades sociales de cada comunidad. A partir de este lineamiento, las regiones reciben la directriz de diseñar e implementar planes integrales de gestión del cambio climático territoriales, instrumentos que hacen posible este tipo de gestión a nivel territorial (MADS, 2017).

En consecuencia, el Congreso de la República de Colombia expidió la Ley 1931 del 27 de julio de 2018, la cual establece las directrices para la gestión del cambio climático y reglamenta su articulación con las autoridades ambientales regionales y su inclusión en planes de desarrollo territoriales.

Competitividad turística

Una amplia literatura se ha construido alrededor de la competitividad turística, y como principal aporte se encuentra el modelo de Ritchie y Crouch (2003), porque introduce

la teoría de las ventajas comparativas y competitivas. “La ventaja competitiva en el turismo se refiere a la habilidad de un destino para emplear de manera efectiva sus recursos en el largo plazo” (citado por Amaya et al., 2008, p. 19). Según el modelo de competitividad turística desarrollado por Ritchie y Crouch (2003), la competitividad de un destino se determina por 36 elementos en 5 niveles de importancia (citado por Aquilina, 2013):

- Recursos y factores de apoyo: elementos fundamentales para el crecimiento del sector, como infraestructura, accesibilidad, empresas, facilidades de apoyo y voluntad política.
- Recursos y atractivos claves: cultura e historia, clima, eventos especiales, actividades, superestructura y entretenimiento.
- Gestión de destino: se refiere a actividades necesarias para la efectividad de los recursos previamente identificados, como gestión del talento humano, organización, mercadeo, calidad del servicio y la experiencia, gestión del riesgo, entre otros.
- Política pública, planeación y desarrollo del destino: desde una visión estratégica, se incluyen variables como valores, visión, posicionamiento y marca de destino, monitoreo y evaluación.
- Determinantes de calificación y ampliación: variables como seguridad, capacidad de carga y costos.

De esta manera, se presentan las condiciones para determinar las ventajas comparativas y competitivas de un destino.

La competitividad turística regional en Colombia

De manera complementaria, esta es la definición de competitividad turística propuesta por el CPTUR:

Es la capacidad que tiene un destino para insertarse en los mercados de manera sostenible, mediante la articulación de los actores públicos y privados y la creación de productos diferenciados de alta calidad, innovadores y atractivos, que generen experiencias positivas y alto valor agregado al turista y visitante.

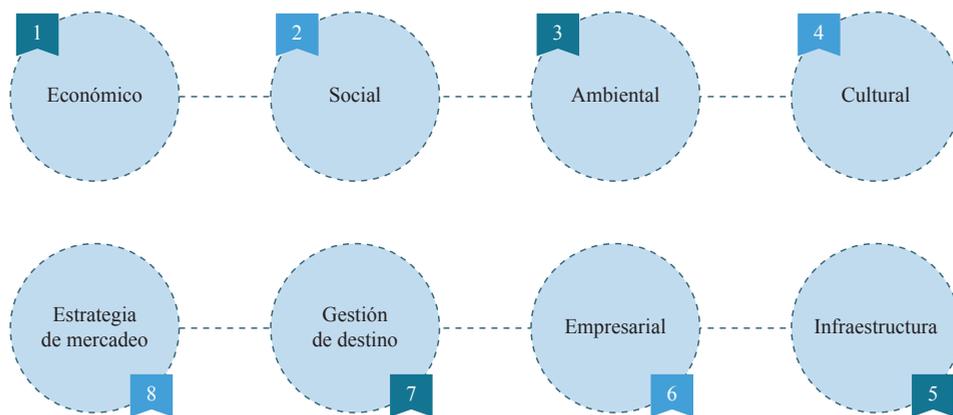
Por tanto, la competitividad del destino se construye a partir de la planificación y gestión estratégica de las ventajas comparativas y competitivas, de tal forma que se potencie el desarrollo socioeconómico y se conserven tanto los recursos culturales y sociales. (2018, p. 7).

En consecuencia, se busca que las ventajas comparativas y competitivas no solo cumplan las expectativas de los turistas, sino que estén orientadas a los principios de sostenibilidad en cada destino.

Con el fin de establecer un modelo de competitividad turística regional, el CPTUR desarrolló “la revisión detallada de los diferentes modelos de competitividad turística y la evaluación e incorporación de recomendaciones metodológicas emitidas por la Organización Mundial del Turismo” (CPTUR, 2017). Al respecto, se obtuvo como resultado el *Índice de competitividad turística regional de Colombia* (ICTRC), que permite la medición de las condiciones identificadas en el modelo, agrupadas en 8 criterios y 104 indicadores.

Para llevar a cabo la medición, los indicadores se obtienen tras la recolección de información de fuentes primarias y secundarias,

Figura 1. Criterios de medición establecidos en el ICTRC



Nota. Elaboración propia con base en el *Índice de competitividad turística regional de Colombia, ICTRC 2017* (CPTUR, 2017).

de las autoridades de turismo competentes en cada región, y posteriormente se procesan según el diseño metodológico establecido (CPTUR, 2017).

Ahora bien, al momento de analizar la muestra de los departamentos, se identificó la heterogeneidad de los departamentos en Colombia no solo en las condiciones físicas y geográficas, sino en el nivel de desarrollo económico y la madurez de los destinos en cada uno. Por esta razón, se consideró la organización de los destinos utilizando como variable de segmentación el PIB departamental, y se obtuvo la división en tres grupos (CPTUR, 2019. p. 18).

Por esta razón, en la metodología de esta investigación se seleccionó un departamento de cada grupo según el desempeño obtenido en la medición correspondiente.

El ICTRC de 2019 tiene en cuenta una muestra de 168 municipios de 30 departamentos, incluyendo Amazonas, Arauca, La Guajira, Putumayo, San Andrés y Providencia y Vichada. En cuanto al departamento de Chocó, este fue retirado en esta versión, “toda vez que no completó el registro de información mínima requerida para llevar a

cabo el cálculo de sus indicadores” (CPTUR, 2019, p. 19).

Tabla 5. Clasificación de los departamentos establecidos en el ICTRC

Grupo 1	Antioquia Atlántico Bogotá, D.C. Bolívar	Cundinamarca Meta Santander Valle del Cauca
Grupo 2	Boyacá Casanare Cauca Cesar Córdoba	Huila Nariño Norte de Santander
Grupo 3	Amazonas Arauca Caldas Caquetá Guaviare La Guajira Magdalena Putumayo	Quindío Risaralda Sucre San Andrés, Providencia y Santa Catalina Vichada Vaupés

Nota. Tomado de *Índice de Competitividad Turística Regional de Colombia, ICTRC 2019* (CPTUR, 2019).

Finalmente, a partir del análisis y proceso metodológico, el índice organiza los departamentos según la clasificación obtenida, de mayor a menor, así genera el *ranking* de competitividad turística regional.

Descripción de los departamentos seleccionados

Como se explicó anteriormente, fueron seleccionados los tres departamentos que presentaron mejor desempeño en el ICTRC de 2019 en la gestión de sus recursos ambientales en comparación con las demás regiones del mismo grupo. Esos departamentos se describen a continuación.

Valle del Cauca

Situado al suroccidente del país, este departamento está dividido en 42 municipios y 88 corregimientos. Debido a su conveniente ubicación geográfica, posee una gran variedad de climas, paisajes, fuentes hídricas, biodiversidad terrestre y acuática que se encuentra en las selvas, las zonas de manglares, los páramos y los bosques secos que forman parte del ecosistema y lo convierten en uno de los mayores conectores hacia la economía del Pacífico colombiano, donde se desarrollan diferentes actividades económicas, como la agricultura, la pesca, la industria azucarera, la fabricación de químicos, cementos, entre otras (Gobernación del Valle del Cauca, s. f.).

Con respecto al desarrollo de la actividad turística, esta región registró 198.848 visitantes en 2019 según datos de Migración Colombia, mientras que en 2020 la llegada de visitantes extranjeros a este departamento descendió a 36.337 (Centro de Información Turística de Colombia [CITUR], 2020).

Tolima

Este departamento se encuentra ubicado en el centro del país y cuenta con 47 municipios, de los cuales Ibagué es uno de los más representativos por ser su capital. Tolima se caracteriza por tener cordilleras, redes hidrográficas y relieves volcánicos. Su clima es semihúmedo por sus diversas

precipitaciones anuales (Gobernación del Tolima, s. f.).

El departamento tiene un área de 23.562 km², donde se desarrollan actividades agropecuarias, de servicios e industria. Para el Tolima es importante proteger e incrementar la cobertura de sus bosques con fines no solo de protección, sino de recuperación de suelos y ecosistemas degradados por el impacto de la minería ilegal, incendios forestales y el cambio de uso de suelo. Se pretende reducir la presión sobre los páramos y demás ecosistemas estratégicos y así garantizar la disponibilidad del recurso hídrico (Gobernación del Tolima, 2012).

En cuanto al sector del turismo, la llegada de visitantes extranjeros a este departamento registrada por Migración Colombia para el año 2019 fue de 6.586, y en 2020 el número se acercó a los 1.362 visitantes (CITUR, 2020).

Quindío

Es uno de los departamentos más pequeños del país, con 1.845 km². Está ubicado en la parte centrooccidental del país, en medio de la cordillera Central, y presenta relieve montañoso y ondulado. Quindío cuenta con un clima muy variado debido, principalmente, a factores como la latitud, la altitud, la orientación de los relieves montañosos, los vientos, etc. Su temperatura promedio oscila entre los 18 °C y los 21 °C.

Su economía se sustenta, principalmente, en actividades agropecuarias, entre las cuales resalta la producción cafetera, así como el comercio y el turismo (Gobernación del Quindío, 2013).

Teniendo en cuenta que el turismo es una de las fuentes importantes de recursos en el departamento, se destaca que para el año 2019 el ingreso de visitantes extranjeros

fue de 16.791, siendo mucho mayor que el de Tolima, cuya extensión es mayor (CITUR, 2020).

1. El turismo causa efectos de cambio climático

Emisión de gases de efecto invernadero como efecto de la actividad turística en Colombia

Según la revista *Semana* (2018):

En 1990 el país registró una emisión de 216,29 millones de toneladas de gas carbónico (CO₂). Desde entonces, esa cifra ha aumentado hasta situarse en 236,7 millones en 2014, siendo este el dato más actualizado con el que cuenta Colombia.

Una de las contribuciones a los efectos del cambio climático generadas por el turismo es la del sector transporte, que, según el *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero – Colombia* (IDEAM et al., 2016), resulta ser el cuarto sector que más aporta a nivel nacional en emisiones, y que en 2012 llegó a los 28,2 millones de toneladas de CO₂. Sus emisiones se generan, principalmente, por el uso de combustibles fósiles.

La principal fuente de emisión del transporte es la quema de combustibles tanto terrestre como aérea. El incremento exponencial de emisiones se debe al mejoramiento en el comercio y en la economía (IDEAM et al., 2016). Según el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático, citado por Avianca (2018), “del total de dióxido de carbono (CO₂) producido por diferentes actividades humanas, la aviación produce alrededor del 2 % de estas emisiones”. Esta situación motiva al sector (con actores públicos y privados) a implementar metas que conduzcan a la reducción del consumo de combustible y a invertir en nuevas

tecnologías tanto para las aeronaves como para los aeropuertos, de modo que les permitan disminuir el consumo de energía y monitorear la calidad del aire y del ruido.

Cabe aclarar que el total de las emisiones generadas por el transporte no siempre corresponde a la actividad turística, puesto que la medición incluye transporte de mercancías para el comercio y otros sectores de la economía.

Una de las aerolíneas que opera en el país y le apuesta a disminuir las emisiones de CO₂ es Avianca, que con su estrategia climática implementada ha registrado un avance favorable en los últimos años. Esto lo ha logrado, en primer lugar, a partir de un indicador que permite medir y verificar el nivel de intensidad de emisión de gases ocasionados por las aeronaves, los vehículos de apoyo terrestre de la aerolínea y las plantas eléctricas de emergencia. En segundo lugar, ha comprado bonos de carbono para proyectos de reforestación, restauración y conservación de bosques en Colombia (Avianca, 2018, p. 187). Con esta inversión realizada, la aerolínea ha logrado compensar la emisión de 1.019.170 t de dióxido de carbono.

Por su parte, la aerolínea Latam participa con un plan de renovación de sus aeronaves que reduce el mantenimiento y mejora la operación; esto es importante debido a que las condiciones de las flotas que brindan los servicios pueden reducir o aumentar el impacto en el ambiente. Además, gracias a la colaboración de South Pole, organización con la cual está aliada, apoya varios proyectos de reforestación y restauración de selvas, ríos y suelos degradados por la minería y la ganadería (El Nuevo Siglo, 2017).

Otros dos sectores que están involucrados de manera directa con el turismo y que también generan un impacto en la emisión

de gases de efecto invernadero son el sector de saneamiento (relacionado con la descomposición orgánica de residuos sólidos) y el comercial (asociado con la quema de gas natural vinculada al calentamiento y enfriamiento de agua y a la cocción de alimentos). En 2012 (año de la última medición publicada), estos sectores presentaron 9,2 y 1,8 millones de toneladas de CO₂, respectivamente (IDEAM et al., 2016).

El sector de saneamiento representa el 4 % de las emisiones totales nacionales. Las fuentes de emisión son la disposición de rellenos, el tratamiento de aguas residuales y la incineración de desechos.

También es importante aclarar que estos resultados no son únicamente generados por la actividad turística, sino que incluyen todas las actividades de otras industrias y de la vida de las comunidades locales, pero permiten dar una idea del impacto generado.

Emisión de gases de efecto invernadero como efecto de la actividad turística en Valle del Cauca, Tolima y Quindío

A continuación, en la tabla 6 se relacionan los resultados presentados en el *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero – Colombia* (en adelante INGEI), publicado en 2016 por el IDEAM et al., pero con resultados del año 2012.

De la tabla 6 se puede inferir que el departamento del Valle del Cauca es el que genera mayor emisión de GEI. Esto se debe, en primer lugar, a la extensión del territorio, la distribución de la población, la intensidad de la actividad comercial e industrial y su conectividad con el resto de las regiones del Pacífico, por lo que la emisión en transporte es mayor que en los otros dos departamentos. En uso de combustibles utilizados en aviación produce 147 Kton CO₂, es decir,

el transporte terrestre es el que reporta mayor emisión.

Tabla 6. Emisiones de gases de efecto invernadero³ según el INGEI para los departamentos del Valle del Cauca, Tolima y Quindío

	<i>Valle del Cauca</i>	<i>Tolima</i>	<i>Quindío</i>
Área de superficie departamental	22.140 km ²	23.562 km ²	1.845 km ²
Emisiones totales	16.503 Kton CO ₂	6.967 Kton CO ₂	1.343 Kton CO ₂
Emisiones de transporte	2.906 Kton CO ₂	917 Kton CO ₂	294 Kton CO ₂
Emisiones del sector comercial	465 Kton CO ₂	183 Kton CO ₂	13 Kton CO ₂
Emisiones de saneamiento	678 Kton CO ₂	182 Kton CO ₂	127 Kton CO ₂

Nota. Tomado del *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero* (IDEAM et al., 2016).

Los tres departamentos analizados generan emisiones por transporte, pero es Quindío el que tiene mayor nivel en este sector con respecto a las emisiones totales del departamento, correspondiente al 22,66 %, mientras que para el Valle del Cauca es del 18,13 % y para el Tolima es del 13,35 %.

Es de resaltar que las emisiones de saneamiento en estos tres departamentos son más elevadas que las producidas por la actividad comercial, razón por la cual cobran especial importancia los sistemas de relleno sanitario a nivel regional y local, su capacidad, cobertura y manejo.

Se evidencia también que, teniendo como referencia el área del territorio, el departamento que genera menos emisiones de GEI

³ Unidad de medida Kton CO₂: miles de toneladas de dióxido de carbono.

por kilómetro cuadrado es Tolima, ya que comparativamente la relación miles de toneladas de dióxido de carbono (Kton CO₂) de emisiones totales por kilómetro cuadrado es la menor de los tres departamentos; en cambio, Quindío presenta un nivel similar al de Valle, pues es esta una región menos industrializada y con menor conectividad aérea.

2. El cambio climático afecta al turismo

Estrategias de los departamentos para la adaptación y mitigación con respecto al cambio climático

En Colombia, las afectaciones del cambio climático han sido evidenciadas por diferentes trabajos desarrollados por el IDEAM que han demostrado sus efectos con base en información estadística (Mayorga et al., 2011); entre estos se relacionan cambios en la tendencia de precipitaciones, en la temperatura media y en los impactos en los páramos de Colombia.

Se evidencia el notorio aumento generalizado de la precipitación en el país, con excepciones en algunas zonas, como la disminución observada en el suroccidente del territorio (Mayorga et al., 2011). Con respecto a los indicadores de temperatura máxima y mínima, “los días y las noches son más calientes en extensas áreas del país, sobresaliendo la zona costera de la región Caribe, los departamentos de Santander, Antioquia y los piedemontes llanero y amazónico” (p. 37). El hallazgo más preocupante en estos informes se refiere a los impactos del cambio climático en los páramos, que son las fuentes principales de abastecimiento de agua y nacimientos de ríos en el país; en ellos se encuentran “fuertes incrementos de la temperatura, así como una tendencia a la disminución de la precipitación acumulada anual y de precipitaciones de alta intensidad (como los aguaceros)” (p. 37).

Así mismo, en 2018, en el segundo comunicado presentado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas, el IDEAM expuso más cambios: “La evidencia histórica muestra un aumento significativo en las sequías y en las precipitaciones extremas en los últimos treinta años” (s. f.). Estos cambios se observan en el ambiente y pueden demostrarse con base en registros históricos de la temperatura, la cual, a causa de la ubicación geográfica de Colombia, tiende a ser de extremos, es decir, periodos de intensas lluvias y periodos de sequías. Los cambios son observados específicamente en dos temporadas denominadas El Niño y La Niña, fenómenos a los cuales les son atribuidos varios desastres asociados, en el caso de La Niña, con fuertes lluvias que ocasionan inundaciones y deslizamientos de tierra; por el contrario, en El Niño priman las sequías y la generación de incendios. Según datos brindados por el DNP:

El fenómeno de La Niña 2010-2011 ofrece evidencia muy clara sobre los impactos de la variabilidad y el cambio climático en nuestro desarrollo. El estudio sobre valoración de daños y pérdidas asociadas a este fenómeno elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y [la] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) señala que los daños a mayo [de] 2011 fueron de 11,2 billones de pesos, más de 3,2 millones de personas fueron afectadas y los sectores más afectados durante la temporada de lluvias fueron vivienda e infraestructura, donde se concentran el 82% de los daños estimados. (2012, p. 33).

Aunque estos resultados son contundentes, aún no se relacionan directamente con aspectos físicos de los destinos turísticos, ni se han evidenciado cambios drásticos en el paisaje. Por esta razón, existe la oportunidad de anticiparse, prevenir y mitigar estos efectos por medio de estrategias de

adaptación para cada región, según su biodiversidad y ecosistemas, que les permitan ser resilientes y responder a las necesidades de los turistas del futuro. El análisis de esta problemática a una escala regional es muy importante, “ya que ofrece el escenario ideal para el desarrollo de propuestas de adaptación específicas teniendo en cuenta el impacto socioeconómico y territorial” (Olcina y Vera-Rebollo, 2016. p. 568).

Por lo tanto, los departamentos que sean más conscientes y estén mejor preparados sobre esta problemática serán más competitivos y sostenibles. En consecuencia, los planes de gestión del cambio climático que se establezcan se convertirán en instrumentos de ejecución y en indicadores para determinar si realmente existe una voluntad política en el territorio, si se identifican de la manera adecuada los problemas y cómo se pretende solucionarlos (Santos-Lacueva y Saladié-Borraz, 2013). Estos planes, fijados por las entidades públicas, reúnen unos objetivos, los instrumentos para alcanzarlos y los medios para su consecución; sirven de argumento y de guía para las acciones que se lleven a cabo y requieren el logro de cierto consenso público-privado (Santos-Lacueva y Saladié-Borraz, 2013; Velasco, 2005). Finalmente, se considera pertinente el análisis de estos documentos para determinar en qué medida se tienen en cuenta la Política Nacional y la Ley de Cambio Climático, así como la incorporación de estos lineamientos en las regiones.

Desempeño de los departamentos de Valle del Cauca, Tolima y Quindío en las estrategias de adaptación y mitigación con respecto al cambio climático

Las medidas que se toman para reducir los efectos del cambio climático son un conjunto de acciones planteadas que tienen como finalidad evitar, mitigar o compensar

los daños que se han ocasionado. Según el artículo 3 de la Ley 1931 de 2018 (Ley de Cambio Climático):

Los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCT) son los instrumentos a través de los cuales las entidades territoriales y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas y acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados. (Ley 1931, 2018).

En consecuencia, sería ideal desarrollar el análisis de desempeño de las regiones teniendo en cuenta los resultados esperados y planteados en este documento de política pública; sin embargo, su reciente implementación aún no permite contar con información de resultado de medición de su cumplimiento. En el caso de Quindío, la formulación del *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial* fue concretada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) en 2016 (MADS, 2015). Por su parte, el Valle del Cauca estableció su PIGCT en el año 2018 (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca [CVC] et al., 2018), mientras que Tolima lo finalizó y publicó como *Plan de Gestión Ambiental Regional del Tolima 2013-2023* (CORTOLIMA, 2012).

Por esta razón, el análisis de los tres departamentos se expone con respecto a las acciones de mitigación (directas e indirectas) ejecutadas con gasto público durante los años 2012 a 2015. Tales acciones fueron presentadas en la *Tercera Comunicación Nacional*, referente a las acciones de mitigación del cambio climático en Colombia (IDEAM et al., 2017). El análisis toma como fuente de información el Sistema de Medición, Reporte y Verificación, así como

algunas estrategias de los planes de desarrollo departamentales.

Tabla 7. *Ranking* de acciones adelantadas por sector y por departamento entre 2012 y 2015

Departamentos	Forestal	Saneamiento	Transporte	Total	% total	Ranking nacional
Cundinamarca	1.568	473	74	2.115	15,1	1
Antioquia	1.285	563	244	2.092	14,9	2
Boyacá	1.047	436	38	1.521	10,9	3
Santander	770	367	66	1.203	8,6	4
Huila	560	163	30	753	5,4	5
Valle del cauca	405	235	77	717	5,1	6
Nariño	483	176	25	684	4,9	7
Tolima	365	160	20	545	3,9	8
Caldas	370	103	23	496	3,5	9
Bolívar	235	155	26	416	3,0	10

Nota. Elaboración propia con base en IDEAM et al. (2017).

Así pues, en la tabla 7 se evidencia que, a nivel nacional, los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y Boyacá fueron los que mayor número de acciones de mitigación del cambio climático ejecutaron con gasto público en el periodo analizado. Por su parte, Valle del Cauca y Tolima, que ocuparon los lugares sexto y octavo, respectivamente, entraron en el grupo de los 10 departamentos del *ranking* generado.

Comparativamente, en la tabla 8 se presenta el desempeño de Valle del Cauca, Tolima y Quindío para el mismo periodo.

Este resultado permite inferir que, entre 2012 y 2015, las autoridades regionales ya gestionaban recursos para materializar sus

Tabla 8. Comparación de las acciones ejecutadas en Valle del Cauca, Tolima y Quindío entre 2012 y 2015 respecto al total nacional

	Valle del Cauca	Tolima	Quindío
Número total de acciones	717	545	127
Puesto en el <i>ranking</i> nacional	6	8	25
Porcentaje total	5,1%	3,9%	0,9%

Nota. Elaboración propia con base en IDEAM et al. (2017).

estrategias de mitigación, pues entendieron la importancia de llevarlas a cabo por medio de acciones concretas. El departamento que más acciones puso en práctica fue Valle del Cauca, sexto a nivel nacional con 717 acciones ejecutadas. La razón puede estar vinculada a que es la región más industrializada y, por tanto, la que mayor emisión de gases presentaba.

Por último, se evidencia que los planes de desarrollo departamentales fueron los instrumentos en los que se plantearon acciones referentes a la mitigación antes de la entrada en vigor de las respectivas Política y Ley de Cambio Climático. Se encontró que, en los periodos de vigencia 2012-2015 y 2016-2019, Valle del Cauca (Gobernación del Valle del Cauca, 2016), Tolima (Gobernación del Tolima, 2012 y 2016) y Quindío (Gobernación del Quindío, 2016) establecieron en sus ejes estratégicos subprogramas referentes a la mitigación del cambio climático. Tolima fue el departamento que dispuso mayor cantidad de acciones y lineamientos de ejecución, más claramente que Valle del Cauca y Quindío.

Por lo tanto, es importante considerar los presupuestos aplicados recientemente por estas regiones. En 2017, se presentaron 179 proyectos de corporaciones y entidades ante

la Secretaría Técnica del Fondo Nacional Ambiental (FONAM) para su evaluación y posterior aprobación, de los cuales se seleccionaron 23. Entre ellos fue aceptado el plan del departamento del Tolima, presentado por CORTOLIMA, al cual se le asignaron COP 446.909.099, correspondientes al 0,31 % del presupuesto general, dinero que fue destinado al proyecto de formulación del *Plan Integral de Cambio Climático* (Contraloría General de la República, 2018, p.18).

El departamento del Quindío obtuvo de igual forma recursos de la Secretaría del FONAM: le fueron asignados COP 6.060.523.679, correspondientes al 4,24 % del total del presupuesto, dinero destinado a dos proyectos aprobados (Contraloría General de la República, 2018, p.18). Así mismo, en periodos anteriores, ante acciones que tienen alta incidencia para el cambio climático:

Las entidades territoriales y la Corporación invirtieron en total \$61.383 millones, de los cuales el 85 % (\$52.605 millones) se orientaron hacia actividades que contribuyen tanto para la adaptación como para la mitigación [...] Los municipios y la CRQ aportaron la mayor parte de dicha inversión (\$30.730 millones y \$15.600 millones, respectivamente), seguidos del departamento (\$6.276 millones) [...] con el propósito de conservar [...], restaurar [...], recuperar [...], fortalecer [...] y proteger [...] ecosistemas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015, p. 71).

Por su parte, el departamento del Valle del Cauca realizó un aporte de COP 100.000.000 destinados a llevar a cabo análisis que permitiesen identificar las medidas con mayor prelación que contribuyesen a la mitigación de gases de efecto invernadero, a reducir la vulnerabilidad y los riesgos frente a eventos naturales no deseados provenientes del cambio climático y a la capacidad de

adaptación a tal cambio. Dichos recursos fueron obtenidos por medio de la Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca, y con ellos se implementaron varias medidas de mitigación y adaptación en el departamento (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca [CVC]; Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca; y Centro Internacional de Agricultura Tropical [CIAT], 2018).

Las entidades territoriales y la Corporación invirtieron en años previos un total de \$31.734 millones a actividades enfocadas en el cambio climático, de los cuales el 61 %, es decir, \$19.405 millones, se orientaron “hacia actividades que contribuyen tanto para la adaptación como para la mitigación”. Por su parte, “los municipios y la CRC aportaron \$12.042 millones y \$6.758 millones, respectivamente”, y el departamento destinó \$605 millones a proyectos que respondieran a temas de cambio climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016, p. 56).

Conclusiones

De acuerdo con los resultados del *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero* del IDEAM et al. (2016), se puede inferir que el turismo genera efectos sobre el cambio climático por medio del consumo de combustible utilizado en transporte, de la generación de residuos y del consumo de servicios de energía y agua en estructura física. No obstante, cabe aclarar que este impacto sigue siendo menor que el de otros sectores, como la agricultura, la minería y la industria, situación muy similar al comportamiento en América Latina.

En cuanto a los departamentos analizados, se evidencia que, aunque son muy diferentes en aspectos físicos, geográficos y económicos, los tres han llevado a cabo estrategias y acciones encaminadas a identificar y

mitigar los efectos del cambio climático siguiendo las directrices de nivel nacional. Sin embargo, la reciente implementación de los planes integrales de gestión de cambio climático (PIGCCT) hace que sea poco tangible el reconocimiento de su desempeño y, por ende, su comparación.

Es necesario continuar generando las mediciones del *Índice de competitividad turística regional de Colombia* (ICTRC), de modo que sea posible visualizar la evolución de estas variables en el tiempo y poder hacer comparaciones en el futuro sobre los indicadores relacionados con el criterio medioambiental como instrumento de competitividad de los destinos.

Se sugiere también evaluar los avances de la implementación y del desarrollo de los PIGCCT, el nivel de ejecución de los presupuestos y la aplicación de la Política Nacional de Cambio Climático, así como fortalecer a los actores y las instituciones creadas para este fin, con el objetivo de robustecer las mediciones presentadas en los informes, su periodicidad y continuidad. A medida que se apropien y mantengan estos lineamientos, es importante también que se pueda contar con información discriminada por sectores, con el propósito de establecer específicamente el efecto que causa el turismo en los departamentos de Colombia, para que se tomen decisiones en cada uno de los territorios y subsectores de la cadena productiva y se promueva la incorporación de variables de cambio climático en la formulación de los planes municipales de desarrollo.

Referencias

Amaya, C., Conde, E. y Covarrubias, R. (2008). La competitividad turística: imperativo para Manzanillo, Colima. *Teoría y Praxis*, (5), 17-32.

Aquilina, F. (2013). *The European Union tourism political framework – Assessing its contribution to Malta's destination competitiveness* [Tesis de maestría, Universidad de Malta]. Repositorio de la Universidad de Malta. <https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/72288>

Avianca. (2018). *Informe Anual 2018*. https://www.avianca.com/content/dam/avianca_new/pdf/avianca-ciudadana/informe-anual-es.pdf

Centro de Información Turística de Colombia (CITUR). (2020). *Estadísticas nacionales – Flujo de Turistas – Turismo receptor*. http://www.citur.gov.co/estadisticas/df_viajeros_ciudad_destino/all/2#gsc.tab=0

Centro de Pensamiento Turístico de Colombia (CPTUR). (2017). *Índice de competitividad turística regional de Colombia, ICTRC 2017*. Cotelco y Unicafam. <https://cptur.org/publicaciones>

Centro de Pensamiento Turístico de Colombia (CPTUR). (2018). *Índice de competitividad turística regional de Colombia, ICTRC 2018*. Cotelco y Unicafam. <https://cptur.org/publicaciones>

Centro de Pensamiento Turístico de Colombia (CPTUR). (2019). *Índice de competitividad turística regional de Colombia, ICTRC departamentos 2019*. Cotelco y Unicafam. <https://cptur.org/publicaciones>

El Nuevo Siglo. (2017). Latam neutraliza emisiones en vuelos nacionales. *El Nuevo Siglo*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/10-2017-latam-neutraliza-emisiones-en-vuelos-nacionales>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2015). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/4/S1420656_es.pdf

- Congreso de Colombia. (27 de julio de 2018). Ley de Cambio Climático. [Ley 1931 de 2018]. DO: 50.667. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201931%20DEL%2027%20DE%20JULIO%20DE%202018.pdf>
- Contraloría General de la República. (2018). *Informe de Auditoría Financiera Fondo Nacional Ambiental – FONAM. Vigencia 2017* [CRG–CDMA n.º 033]. <https://www.contraloria.gov.co/documentos/20181/1134239/033+Fondo+Nacional+Ambiental+-+FONAM.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA). (2012). *Plan de Gestión Ambiental Regional del Tolima 2013-2023*. https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/boletines/nov2012/PGAR_2013_2023_TOLIMA_01_12_12.pdf
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC); Secretaría de Ambiente, Agricultura y Pesca de la Gobernación del Valle del Cauca; y Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). (2018). *Plan Integral de Cambio Climático para el Valle del Cauca PICC*. CVC, CIAT y Gobernación del Valle del Cauca. <https://www.valledelcauca.gov.co/documentos/11533/plan-integral-de-cambio-climatico-del-valle-del-cauca-picc/>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (14 de julio de 2011). *Documento CONPES 3700. Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3700.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2012). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). ABC: adaptación bases conceptuales. Marco conceptual y lineamientos*. DNP. <http://www.cambioclimatico.gov.co/documents/40860/219937/ABC+Adaptacion.pdf/7bc24b90-08c7-4f40-89e2-2327c3bfbb1f>
- Elsasser, H. y Bürki, R. (2002). Climate change as a threat to tourism in the Alps. *Climate Research*, 20, 253-257. <https://www.int-res.com/articles/cr2002/20/c020p253.pdf>
- Estenssoro, F. (2010). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina. *Universum*, 2(25), 57-77. https://www.scielo.conicyt.cl/pdf/universum/v25n2/art_05.pdf
- Gobernación del Quindío. (2013). *Datos geográficos básicos*. <https://www.quindio.gov.co/el-departamento/generalidades/datos-geograficos-basicos>
- Gobernación del Quindío. (2016). *Plan Departamental de Desarrollo 2016-2019. “En defensa del bien común”*. https://www.quindio.gov.co/home/docs/items/item_100/Plan_de_Developmento_2012_-_2015/Plan_Developmento_Departmental_2016-2019.pdf
- Gobernación del Tolima. (s. f.). *Historia*. <https://url.com> <https://www.tolima.gov.co/tolima/informacion-general/historia>
- Gobernación de Tolima. (2012). *Plan de Desarrollo Departamental 2012-2015*. <https://www.tolima.gov.co/gobernacion/nosotros/organigrama/1271-gobernacion/nuestros-planes/planes-de-desarrollo/2312-vigencia-2012-2015>
- Gobernación del Tolima. (2016). *Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019*. <https://www.tolima.gov.co/nuestros-planes/planes-de-desarrollo/1271-gobernacion/nuestros-planes/planes-de-desarrollo/2313-vigencia-2016-2019>
- Gobernación del Valle del Cauca. (2016). *Plan de Desarrollo del Departamento del Valle del Cauca para el periodo 2016-2019. “El Valle está en Vos”*. <https://www.uesvalle.gov.co/documentos/147/2-plan-de-desarrollo-departamental-2016---2019/>

- Gobernación del Valle del Cauca. (s. f.). *Municipios*. <https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/216/municipios/>
- Goffi, G. (2013). A model of tourism destinations competitiveness: The case of the Italian destinations of excellence. *Turismo y Sociedad*, XIV, 121-147. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/tursoc/article/view/3718>
- Green Facts. (s. f.). *Gas de efecto invernadero*. <https://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/gas-efecto-invernadero.htm>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). IPCC en español <https://www.ipcc.ch/>, <https://www.ipcc.ch/languages-2/spanish/>
- Hall, C. y Higham, J. (2005). *Tourism, recreation and climate change: International perspectives*. Channel View Publications.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Honty, G. (2007). *América Latina ante el cambio climático*. Observatorio de la Globalización D3E, CLAES. <https://kneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Ecosistemas/109.pdf>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (s. f.). *Escenarios de cambio climático*. <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/escenarios-cambio-climatico>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Cancillería. (2016). *Inventario nacional y departamental de gases efecto invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería y Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Cancillería. (2017). *Acciones de mitigación en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería y Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas*. IPCC. https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf
- Koenig, U. y Abegg, B. (1997). Impacts of climate change on winter tourism in the Swiss Alps. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(1), 46-58. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/096669589708667275>
- Mayorga, R., Hurtado, G. y Benavides, H. (2011). *Evidencias de cambio climático en Colombia con base en información estadística*. IDEAM. <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Evidencias+de+Cambio+Clim%C3%A1tico+en+Colombia+con+base+en+informaci%C3%B3n+estad%C3%ADstica.pdf/1170efb4-65f7-4a12-8903-b3614351423f>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Quindío*. https://www.minambiente.gov.co/images/cambio-climatico/pdf/aproximacion__al_territorio/QUINDIO.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2016). *Plan Integral de Gestión del*

Cambio Climático Territorial del Cauca 2040. https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/aproximacion__al_territorio/Cauca.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. MADS. https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC_/PNCC_Políticas_Publicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincit), Centro de Información Turística de Colombia (CITUR). (13 de agosto de 2020). *Estadísticas de llegadas internacionales por departamento*. CITUR.

Olcina, J. (2012). Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse. *Investigaciones Turísticas*, (4), 1-34. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25736>

Olcina Cantos, J. y Vera-Rebollo, F. (2016). Climate change and tourism policy in Spain: Diagnosis in the Spanish mediterranean coast. *Cuadernos de Turismo*, (38), 327-363. <https://dx.doi.org/10.6018/turismo.38.271471>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (11 de diciembre de 1997). *Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

Organización de Naciones Unidas (ONU). (2015). *Acuerdo de París*. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (s. f.). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes*

para combatir el cambio climático y sus efectos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2003). *Declaración de Djerba sobre Cambio Climático y Turismo*. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=d85aa57e-614f-4391-87c7-49e6122f025a>

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2007). *De Davos a Bali: la contribución del turismo al reto del cambio climático*. OMT. https://www.uncclearn.org/wp-content/uploads/library/unwto02_spn_0.pdf

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2009). *De Davos a Copenhague y más allá: el avance de la respuesta del turismo al cambio climático*. OMT. <http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/fromdavostocopenhagenelectronic>

Presidencia de la República de Colombia. (24 de febrero de 2016). Decreto 298 de 2016. Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático. DO: 49.796. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30022857>

Revista Semana. (18 de diciembre de 2018). En 24 años aumentó en un 10% la emisión de gases efecto invernadero en Colombia. *Semana*. <http://sostenibilidadpruebas.semana.com/medioambiente/articulo/en-24-anos-aumento-en-un-10-la-emision-de-gases-efecto-invernadero-en-colombia/42410>

Ritchie, J. y Crouch, G. (2003). *The competitiveness destination: A sustainability perspective*. CABI Publishing.

Rivas, G. (2020). Los impactos ambientales en áreas turísticas rurales y propuestas para la sustentabilidad. *Gestión Turística*, (3), 47-75. <https://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/2118.pdf>

- Santos-Lacueva, R. y Saladié-Borraz, O. (23 y 24 de septiembre de 2013). *La política ambiental y el sector turístico del litoral mediterráneo español: una coordinación necesaria* [Documento extenso]. IV Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas GIGAPP-IUIOG, Madrid, España. <http://www.gigapp.org/index.php/comunidad-gigapp/publication/show/916>
- Santos-Lacueva, R. y Saladié, O. (2016). Acción pública en materia de turismo y cambio climático: las percepciones de los *stakeholders* en la Riviera Maya (México). *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 14(3), 611-630. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2016.14.040>
- Schoijet, M. (2008). *Límites del crecimiento y cambio climático*. Siglo XXI Editores.
- Tervo, K. (2008). The operational and regional vulnerability of winter tourism to climate variability and change: The case of the finish nature-based tourism entrepreneurs. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(4), 317-332. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15022250802553696>
- Velasco, M. (2005). ¿Existe la política turística? La acción pública en materia de turismo en España (1951-2004). *Política y Sociedad*, 42(1), 169-195. <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/article/view/POSO0505130169A>