

Capítulo 1

Sostenibilidad y economía circular aplicado turismo, hotelería y aerolíneas, experiencias desde la academia

Sustainability and circular economy applied to tourism, hospitality and airlines, experiences from academia

Nancy Patricia Caviedes Castillo
caviedec@poligran.edu.co

Raúl Francisco Mateus Tovar
rfmateust@poligran.edu.co

María Janet Pérez Martínez
mjaneperez@poligran.edu.co

Lenyd Angélica Riaño Martínez
lrianoma@poligran.edu.co

Henry Valencia Castillo
hvalencia@poligran.edu.co



Resumen

Este capítulo presenta las experiencias en relación con la aplicación de la sostenibilidad y la economía circular en los sectores del turismo, hotelería y las aerolíneas, aspectos que desempeñan un papel clave en la economía del país y enfrentan desafíos significativos en términos de impacto ambiental y social.

Por su parte, la academia ha desempeñado un papel importante, al generar conocimiento e implementar iniciativas innovadoras para promover prácticas más sostenibles en estos sectores. En el turismo se han destacado las iniciativas de turismo sostenible en áreas protegidas y programas de turismo comunitario que contribuyen al desarrollo local y la conservación de la biodiversidad. En el sector hotelero se han implementado esfuerzos para reducir el consumo de energía y agua, y se han adoptado prácticas de gestión de residuos más eficientes. Los hoteles certificados en sostenibilidad se han convertido en modelos por seguir. En cuanto a las aerolíneas, se han implementado estrategias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y se han realizado investigaciones en bioqueroseno y tecnologías más eficientes.

Por último, la colaboración entre la academia, el sector empresarial y las organizaciones gubernamentales se ha destacado como clave para lograr avances significativos en la implementación de prácticas sostenibles.

En conclusión, en el presente capítulo se destaca cómo la aplicación de la sostenibilidad y la economía circular en el turismo, hotelería y las aerolíneas en Colombia, a través de experiencias académicas, puede generar beneficios económicos, ambientales y sociales. La colaboración y la innovación son fundamentales para impulsar soluciones sostenibles en estos sectores cruciales.

Palabras clave: aerolíneas, educación superior, hotelería, investigación formativa, turismo.

Abstract

This article presents experiences from academia on the application of sustainability and the circular economy in the tourism, hospitality, and airline sectors, which play a key role in the country's economy and face significant challenges in terms of environmental and social impact.

Academia has played an important role in generating knowledge and implementing innovative initiatives to promote more sustainable practices in these sectors. In tourism, sustainable tourism initiatives in protected areas and community-based tourism programs that contribute to local development and biodiversity conservation have been highlighted.

In the hotel sector, efforts have been made to reduce energy and water consumption, and more efficient waste management practices have been adopted. Hotels certified in sustainability have become role models.

As for airlines, strategies have been implemented to reduce greenhouse gas emissions and research has been conducted on biokerosene and more efficient technologies.

Collaboration between academia, the business sector and governmental organizations has been highlighted as key to achieving significant advances in the implementation of sustainable practices.

In conclusion, this article highlights how the application of sustainability and circular economy in tourism, hospitality and airlines in Colombia, through academic experiences, can generate economic, environmental and social benefits. Collaboration and innovation are key to driving sustainable solutions in these crucial sectors.

Keywords: airlines, higher education, hospitality, educational research, tourism.



Introducción

La economía circular y la sostenibilidad se han convertido en temas importantes en la industria del turismo, ya que los viajeros son cada vez más conscientes de su impacto en el medio ambiente y buscan opciones más responsables y sostenibles. Según un informe del World Travel & Tourism Council (WTTTC, 2018), la economía circular y la sostenibilidad son fundamentales para garantizar la viabilidad del turismo a largo plazo, por ello, a través de esfuerzos gubernamentales y privados se promueve la adopción de buenas prácticas de sostenibilidad y economía circular que permitan minimizar el impacto generado por el turismo en el medio ambiente, las culturas y las comunidades receptoras, así como el entorno económico que genera la práctica del turismo.

La Ellen MacArthur Foundation (2019) señala que la economía circular se centra en reducir el desperdicio y maximizar la eficiencia en la producción y el consumo. En el contexto del turismo, esto significa que se deben encontrar formas de reducir el desperdicio de recursos y maximizar su uso, incluyendo la gestión adecuada de residuos, la promoción de la eficiencia energética, así como el uso de materiales y recursos renovables.

Por otro lado, la sostenibilidad, tal como lo indica Roman (s. f.): "El turismo es una actividad capaz de desarrollarse plenamente sin afectar de manera irreversible el capital natural y de ese modo aportar a la conservación del stock de capital, construyendo sostenibilidad". Esto quiere decir que la práctica del turismo debe enfocarse en la preservación y la protección del medio ambiente y la biodiversidad, así como en la promoción de acciones éticas y socialmente responsables. Es decir, se deben encontrar formas de minimizar el impacto ambiental y maximizar los beneficios sociales y económicos para las comunidades locales.

En el turismo, la economía circular y la sostenibilidad pueden ser aplicadas en diferentes áreas, como la gestión de residuos, la energía, el transporte y la alimentación. Por ejemplo, los hoteles pueden reducir su impacto ambiental al implementar prácticas de gestión de residuos, como la reducción de plás-

ticos de un solo uso, el reciclaje y el compostaje. Además, pueden mejorar la eficiencia energética mediante la instalación de paneles solares, el uso de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes, así como la promoción del uso responsable de la energía por parte de los huéspedes.

En cuanto al transporte, se pueden promover opciones más sostenibles, como el uso del transporte público, bicicletas o caminar, así como el fomento de la movilidad eléctrica. En cuanto a la alimentación, se pueden fomentar prácticas más sostenibles, como la compra de productos locales y orgánicos, la reducción del desperdicio de alimentos y la promoción de dietas más saludables. Pero también, desde el ambiente empresarial, la sostenibilidad puede llevar a cabo acciones que conlleven buenas prácticas para sus clientes en el servicio, mejorar procesos que disminuyan el consumo, incentivar buenas prácticas con una cultura ambiental y social más responsable por parte de los clientes y los empleados, generar una cultura de trabajo mucho más sana y responsable que incentive su productividad y buena armonía en el trabajo.

Este libro desarrolla la apropiación del conocimiento y como se articulan de acuerdo con las experiencias que han tenido los programas de la Escuela de Negocios y Desarrollo Internacional del Politécnico Gran Colombiano; los cuales son: 1) Tecnología en Gestión de Servicios para Aerolíneas, 2) Tecnología Virtual en Guianza Turística, 3) Administración Hotelera y Gastronómica. Estas experiencias parten de los procesos de investigación formativa que deben desarrollar los estudiantes en las asignaturas propias del programa por lo tanto, se enfocan en temas de Economía circular y sostenibilidad. También parten de los procesos de experiencia de acompañamiento por parte de los docentes, en cumplimiento de las labores formativas en diferentes empresas del sector, con el fin de implementar procesos de economía circular y sostenibilidad en Bogotá. También se encuentran análisis de cómo las empresas del sector han desarrollado labores y experiencias exitosas.

Enfoque sostenibilidad del sector turismo

El turismo es uno de los sectores de la economía que más ha apoyado su reactivación a niveles prepandemia, el sector del turismo genera ingresos a través de la exportación de servicios, como la venta de tiquetes aéreos y la llegada de divisas los extranjeros que ingresan a nuestro país, lo que se evidencia en la balanza de pagos. Por otro lado, es claro que el turismo aporta al producto interno bruto (PIB) a través del sector de transporte, alojamiento y servicios de alimentación que incluyen los restaurantes y bares.

Según datos del Viceministerio de Turismo de Colombia, en el 2022, la llegada de pasajeros internacionales aumentó un 305 %, en comparación con el 2020, y un 102 %, con referencia al 2021; esto quiere decir que se está recuperando las cifras en relación con la llegada de turistas internacionales del 2019 (niveles de prepandemia). Con respecto al turismo interno, para el 2022 se estimó que 10 millones de personas realizaron actividades de turismo interno y excursionismo, al igual que las visitas a parques naturales aumentaron en más de 180 % en comparación con el 2022. Lo anterior nos permite reflexionar sobre cuál es la importancia del turismo en nuestro país, así como de la sostenibilidad y su relación directa con el impacto que pueda generar el desarrollo de las actividades turísticas. El término de sostenibilidad y su relación con el turismo no es nuevo y lleva más de treinta años consolidando sus posturas y aplicación; algunos de los hitos más importantes que encontramos se pueden ver la siguiente tabla.

Tabla 1. Hitos más importantes en la sostenibilidad y su relación con el turismo

Año	Hito
1987	Se desarrolla la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo. Se genera el informe Brundtland que registra por primera vez el concepto de "desarrollo sostenible".
1992	Cumbre de Río; se redacta la declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo.
1995	Se realiza la conferencia mundial del turismo sostenible y se publica la Carta Mundial del Turismo Sostenible.
1997	Se publica el Protocolo de Kioto, con referencia al cambio climático.
2012	Se realiza la Conferencia de la ONU sobre el Desarrollo Sostenible Río+20. El turismo se integra como uno de los cinco programas de consumo y producción sostenibles.
2015	Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Publicación de Objetivos de Desarrollo Sostenible Carta Mundial de Turismo Sostenible +20.
2017	Año Internacional del Turismo Sostenible (OMT).

Fuente: elaboración propia.

El turismo sostenible es una forma de ver y entender el turismo, que pasa por la protección de las áreas turísticas en las que opera, también, por el respeto a las personas, tanto al viajero como a la población local, incluyendo el respeto al patrimonio cultural y natural de los espacios donde se produce (Ostelea, 2020). De acuerdo con la Organización Mundial de Turismo (OMT), el turismo sostenible es "el que tiene plenamente en cuenta las repercusiones

actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

El turismo sostenible debe garantizar una armonía entre las dimensiones de la sostenibilidad (ambiental, social cultural, económica), entendiendo que debe existir una conservación ambiental con equidad social y eficiencia económica, garantizando que exista una economía turística basada en la comunidad local, una integración económica con el medio ambiente y una conservación de los recursos.

El turismo sostenible, como parte del motor de desarrollo como se establece la “Política Turismo Sostenible de Colombia”, define la importancia de establecer e identificar los impactos que genera la actividad turística para poderlos mitigar y controlar; esto con el objetivo de garantizar la preservación de los recursos naturales, la preservación, la promoción y el apoyo de las culturas y las tradiciones, lo cual les brinda oportunidades a las estas en los aspectos económicos, a partir del mismo ejercicio de la actividad turística.

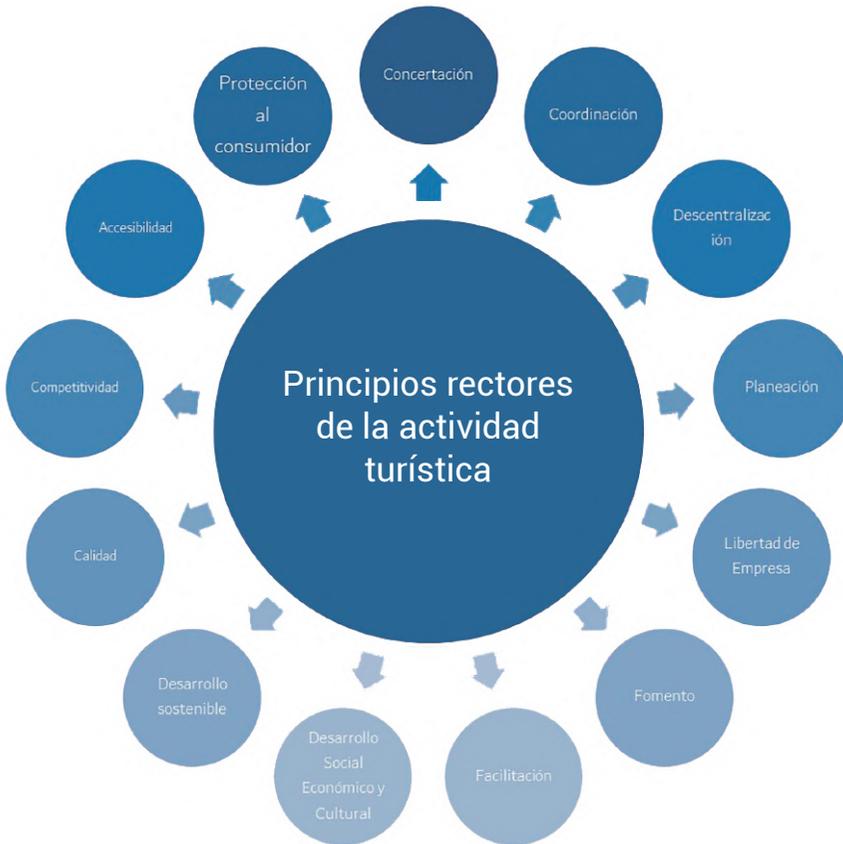
Estos impactos son generados por externalidades negativas y se ven reflejados en el aspecto ambiental, en especial, en la contaminación generada por el transporte aéreo y terrestre de los turistas, así como de cruceros y hoteles; de igual forma, está la contaminación generada en los destinos turísticos por los desechos generados por los turistas, la caza indiscriminada, el tráfico ilegal de la flora y fauna que se encuentran en los diferentes destinos turísticos. En cuanto a los aspectos negativos económicos se puede evidenciar una balanza comercial negativa en la entrada y salida de divisas en relación con el turismo, la generación de empleos para locales de menor categoría y con condiciones diferentes disminuidas a personal extranjero, la no reinversión de los impuestos y tributos destinados al turismo en otros aspectos o factores de corrupción. En cuanto a los aspectos social y cultural, se puede ver una consecuencia negativa en el desplazamiento de las culturas locales, los cambios drásticos en la vida de los locales debido a las actividades de turismo, la pérdida de identidad en temas culturales, como la gastronomía local, la prostitución, drogas, tráfico de personas, explotación sexual comercial de niños niñas y adolescentes, la generación de estereotipos sobre las culturas locales, todo lo cual puede conllevar al odio al turismo, el daño a monumentos, esculturas y patrimonio material.

El sector del turismo es quizás el más amplio en estudio, ya que involucra varios subsectores entre ellos las agencias de viajes, la operación turística, la guía turística, inclusive, su relación directa con sectores de la gastronomía, hotelería

y el transporte. Por lo anterior es importante analizar cómo en Colombia se ha desarrollado un marco normativo que incluye legislación con leyes, decretos, resoluciones que permean directamente el turismo sostenible como práctica en el ejercicio de la actividad turística; este marco normativo se encuentra acompañado de Normas Técnicas Colombianas (NTC) y Normas Técnicas Sectoriales (NTS) que son de voluntario cumplimiento, también de Políticas de Turismo asociadas con la sostenibilidad, como la Política de Turismo Sostenible del gobierno de Iván Duque y que están alineadas con la agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Para entender cómo Colombia ha asumido el concepto de sostenibilidad en el turismo es necesario analizar este marco normativo; en primera instancia, es importante revisar, de acuerdo con esta normatividad, cómo se desarrollan los principios rectores de la actividad turística. Si bien nuestra normatividad define como principio rector el “desarrollo sostenible”, se alinea perfectamente con principios como la “calidad”, ya que los procesos de sostenibilidad en referencia internacional se encuentran estandarizados en procesos y buenas prácticas que definen la sostenibilidad. Por otra parte, la “planeación” es uno de los principios que se alinean a entender desde los destinos cómo realizar un proceso de planeación turística que favorezca la capacidad de carga, la estimación de la demanda y la planeación de la oferta en un mercado turístico que apunte al cuidado de medio ambiente, que aporte a las economías locales el “desarrollo social, económico y cultural”, conceptos que se relacionan directamente con el turismo sostenible. Por su parte, la “competitividad” determina esas características que todo prestador de servicios turísticos debe realizar dentro del mercado, mantenerse competitivo amplio en cuanto a la calidad y la mejora los servicios ofrecidos, para así garantizar beneficios para los turistas y conservación en los destinos, ya que un destino que no es competitivo no es visitado, por lo tanto, los PST priorizan su cuidado y conservación. Lo anterior también permea la “accesibilidad” que se define como la forma para brindar no solo que los entornos, sino también las actividades turísticas se puedan realizar para cualquier persona, eliminando las barreras pueden ser físicas, o sensoriales.

Figura 1. Principios rectores de la actividad turística en Colombia



Fuente: elaboración propia con base en MINCIT (2021).

La normatividad en Colombia tiene una evolución muy interesante, ya que, después de muchos años sin una normatividad importante, en 1996 se desarrolló la Ley 300 que llegó como un aporte muy importante para el sector y que generó los primeros esbozos sobre lo que significa el turismo para Colombia. En esta ley sobresalen las primeras definiciones en turismo y se garantiza un marco general para la industria. Por otra parte, la Ley 1101 del 2006 determinó la modificación de la Ley 300 de 1996 (Ley General de Turismo), con la creación del impuesto nacional del turismo para el fortalecimiento de la competitividad, capacidad y calidad turística; posteriormente, la Ley 1558 del 2012 modificó la Ley 300 y también la Ley 1101 y empezó el fomento del desarrollo, la competitividad y la promoción del turismo, por lo tanto, se empieza hablar de turismo sostenible y de la calidad como factor de competitividad.

La última ley vigente es la Ley 2068 del 2020, cuyo objetivo es "turismo sostenible como factor de competitividad". Esta establece unas medidas especiales para la sostenibilidad, por ende, se desarrollan principios y definiciones actualizadas, la modificación del artículo 23 de la Ley 300 de 1996, en relación con quien define los atractivos turísticos, la definición de la capacidad del atractivo turístico; asimismo, se establece la capacidad de carga, la implementación de los puntos de control turístico, medidas especiales para la implementación de la sostenibilidad con normativa muy interesante, debido a: 1) vinculación a iniciativa mundial de turismo y plásticos; 2) medidas de mitigación y adaptación al cambio climático; 3) medidas para contrarrestar la erosión marítima; 4) plan de acción de turismo sostenible, articulado con la Política de Turismo Sostenible; y 5) medidas especiales para la protección de la flora y fauna silvestre y la biodiversidad.

Como lo podemos evidenciar Colombia tiene un amplio marco que le permite al turismo regularse y desarrollar controles, sanciones y actividades que permitan articular las actividades entre las diferentes actividades relacionadas en el sector del turismo.

Enfoque sostenibilidad del sector hotelero

La hotelería es quizás uno de los sectores asociados al turismo que mejor buenas prácticas puede generar en temas de sostenibilidad, puesto que sus procesos y actividades pueden generar impactos negativos, como por ejemplo: contaminación, generación de residuos, consumo desmedido de los recursos, impacto en la cultura local, entre muchos otros, pueden verse permeados por el desarrollo de estas buenas prácticas y no solamente contribuir a la sostenibilidad, sino también aportar en el ámbito financiero.

En la implementación de buenas prácticas de sostenibilidad en la estructura que puede tener un hotel y sus principales áreas operativas se encuentran los siguientes aspectos:

- Los servicios de alojamiento que parten esencialmente en la recepción donde se genera todo el proceso de chequeo de los huéspedes, desde allí, la sostenibilidad cobra un particular interés, ya que es la oportunidad perfecta para establecer un vínculo con los huéspedes y contarles sobre todas las acciones que desarrolla el hotel en relación con la sostenibilidad, incluyendo temas ambientales, sociales y culturales. De acuerdo con el estudio desarrollado por Global Sustainable Tourism Council y el Instituto Tecnológico Hotelero (ITH) el 90 % de los huéspedes prefieren hoteles verdes y sostenibles y el 34 % de los encuestados estarían dispuestos

a pagar de más, entendiendo esto, el recibimiento en los hoteles es una oportunidad para generar esa conciencia y resaltar las buenas prácticas desarrolladas.

- También dentro del servicio de alojamiento encontramos el área de ama de llaves que se encargan de los servicios de limpieza de las habitaciones. Esta área tiene gran oportunidad en la implementación de buenas prácticas de sostenibilidad, dentro de los procesos de limpieza; también es importante que las amas de llaves tengan una capacitación integral para aplicar técnicas de disminución de uso de recursos en los procesos de limpieza, en el uso adecuado de los productos, en entender cómo deben separar y gestionar los residuos, porque es el primer filtro de los residuos que pueden generar los huéspedes. De igual forma, es un área en la que se permite la sensibilización a los huéspedes con la inclusión de habladores de ahorro de agua, en la reutilización de toallas y tendidos de cama.
- El área de mantenimiento trabaja muy de la mano con todas las áreas del hotel y son claves en el desarrollo y la implementación de acciones de sostenibilidad. Llevar a cabo un plan de mantenimiento que cuide las acometidas de agua, luz y agua permitirá disminuir los riesgos de fugas, cortos eléctricos, entre otros, que aumenten los consumos normales del hotel; también llevar un mantenimiento periódico de los electrodomésticos, gasodomésticos, las plantas y los equipamientos con el que funciona el hotel permitirá estar atentos a contingencias que pueda suponer gastos adicionales al hotel que inciden directamente en su sostenibilidad financiera. El área de mantenimiento también será el encargado, en muchas ocasiones, de la gestión de los residuos peligrosos; en algunos hoteles, la poda de la jardinería y los residuos que estos generan, elementos que pueden contribuir de una manera significativa a la gestión de la sostenibilidad.
- El área de alimentos y bebidas de un hotel también aporta de manera importante a la sostenibilidad y sus acciones permean la sostenibilidad ambiental, social y económica, la utilización de técnicas de cocción, el buen uso de los recursos que permita una disminución sobrantes de comida y de la merma que pueda generar los producción de los alimentos, la utilización de productos locales que promuevan la gastronomía local, la utilización de huertas locales que permita un auto sostenimiento en productos básicos, el lavado de los elementos de cocina, la correcta disposición y gestión de los residuos que se generan en la producción de los alimentos; esto acompañado de una buena planeación en los procesos de producción que esté conectado con los procesos de compras y de alojamiento, y que permita realizar un correcto abastecimiento de los productos perecederos y no perecederos.

- Los departamentos de apoyo en los hoteles son de vital importancia para la implementación de acciones de sostenibilidad, como, por ejemplo, el departamento de compras, el cual, gracias a un correcto manejo y aplicación de una política y sistema de gestión de la sostenibilidad, puede realizar compras con proveedores que estén trabajando en la misma línea del respeto con sus trabajadores, así como tomar en cuenta temas ambientales y que brinde precios justos. El área de recursos humanos permite tener unas condiciones de trabajo óptimas, con incentivos y bienestar para los colaboradores, políticas de remuneración y valoración de cargos acordes con el mercado y con respeto de las jornadas laborales y de descanso; también la implementación de un programa de formación y desarrollo que tenga impacto en la sostenibilidad ambiental, social y económica del hotel, el área administrativa vital para el funcionamiento del hotel y que brinde las garantías en recurso humano y financiero para aplicar las acciones de sostenibilidad.
- Finalmente, se debe analizar la importancia de la alta dirección en la implementación de la sostenibilidad de un hotel, puesto que esta debe encontrarse comprometida y estimar los recursos financieros y humanos disponibles en la medida de la capacidad del hotel, teniendo en cuenta la viabilidad financiera. Asimismo, deben tener la capacidad de revisar propuestas y hacer un estudio de costo-beneficio en la implementación de las acciones; a partir del rol que desempeñe debe promover, frente a empleados, clientes, proveedores y accionistas, la necesidad del trabajo mancomunado para garantizar un cuidado del medio ambiente, respeto y apoyo hacia las comunidades y garantizar que todos se beneficien económicamente de las acciones de sostenibilidad.

La normatividad para implementación de un sistema de gestión de sostenibilidad está dispuesta por la NTC —que reemplazó a las NTS— y que plantea cambios muy importantes, los cuales se convirtieron en normas de voluntario cumplimiento. A diferencia de las NTS, las cuales de acuerdo con la Resolución 3860 del 2015, eran de obligatorio cumplimiento y estaban condicionadas a la renovación del Registro Nacional de Turismo para todos los prestadores de servicios turísticos, estas nuevas normas también le han permitido a los prestadores, en general, pero, especialmente a los hoteles, implementar un sistema de gestión para la sostenibilidad (SGS), basado en normas técnicas de alto nivel, como las ISO. Todo esto permite que sí haya un sistema implementado, como la 9001:2015 o la 14001, las cuales pueden adaptarse y homologarse más fácilmente con las NTC.

Dentro de los capítulos y las prácticas desarrolladas por los estudiantes, se pueden evidenciar ejercicios académicos enfocados en la implementación

de buenas prácticas adaptadas a las NTC 6503, que es la norma específica para los establecimientos de alojamiento y hospedaje.

Enfoque sostenibilidad del sector aerolíneas

Para el sector de transporte, en especial, el transporte aéreo, la sostenibilidad y las actividades de cuidado con el medio ambiente cobran una singular significancia; de acuerdo Alonso y Ruiz (2012), podemos encontrar que la industria aérea puede generar afectaciones en la operación terrestre debido a la infraestructura que requiere su operación. Los principales impactos generados por la industria aérea son:

- Ruido por la operación de las aeronaves terrestres y aéreas; si bien la mayoría de los aeropuertos se encuentran ubicados en las cabeceras de las poblaciones donde prestan servicio, en algunos lugares, como Bogotá, el Aeropuerto El Dorado se encuentra ubicado en un lugar con impacto a las comunidades vecinas. En la actualidad, existen diversas certificaciones por parte de la Aerocivil que deben cumplir las aeronaves como parte del convenio de Chicago.
- Las emisiones de gases producto del uso de combustibles fósiles son, tal vez, el mayor contaminante a nivel mundial, ya que la industria aérea puede generar entre el 5 y el 10 % de emisiones mundiales por su operación, siendo uno de los actores que más aporta al deterioro de la calidad del aire y el que más contribuye al calentamiento global por la emisión de gases efecto invernadero. Los aviones son los principales emisores, sin embargo, también existen vehículos de operación terrestre y plantas utilizadas en los aeropuertos para los diferentes servicios en tierra.
- La afectación al entorno también genera un impacto en la flora y la fauna, lo que genera migraciones de especies de fauna nativa que se encuentran en los alrededores de los aeropuertos; por lo tanto, se evidencia modificación del entorno de algunas aves migratorias y especies animales, así como la disminución de vegetación endémica que se ven impactadas por los residuos generados en los despegues y los aterrizajes.
- La generación de residuos es uno de los impactos de la operación terrestre, la interacción de los pasajeros en los aeropuertos genera residuos de todo tipo, también muchos que son peligrosos y que pueden ser vertidos en las aguas residuales.

En octubre del 2021 la IATA (Internacional Air Transport Association) asumió un reto muy grande para la industria, pero que contribuirá de una manera muy importante al medio ambiente mundial, la asamblea n.º 77 aprobó la resolución en la cual la industria se compromete que para el 2050 se debe alcanzar "Cero Emisiones Netas" y así reducir 21,2 giga toneladas de CO₂.

Estas acciones requieren no solo un compromiso por parte de las aerolíneas comerciales y cargueras, sino también de toda la industria que apoya, es decir, desde los servicios en tierra, la implementación de tecnología en las aeronaves y la infraestructura que reemplace el uso de combustibles fósiles contaminantes y sean reemplazados por tecnología eléctrica y otros; asimismo, involucrar a los gobiernos para que les facilite a las empresas relacionadas con las operaciones aeronáuticas alivios financieros y tributarios que promuevan los esfuerzos privados y oficiales en pro de la disminución de los GEI.

Por lo anterior es importante analizar y apropiarse el concepto de SAF (*sustainable aviation fuel*) y el CORSIA (*carbon offset and reduction scheme for international aviation*), estos conceptos creados en torno a cómo los actores involucrados con la operación aeronáutica desarrollan acciones que permitan cumplir con los objetivos mundiales. El primero (SAF) se refiere a las aeronaves que están cambiando el combustible fósil contaminante por alternativas que promuevan el cuidado medio ambiental; el segundo (CORSIA) es el planteamiento que ha desarrollado la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y su objetivo principal está enfocado para que la aviación civil internacional llegue a ser neutro.

En los ejercicios académicos realizados por los estudiantes del programa de la Tecnología en Gestión de Servicios para Aerolíneas se pueden revisar cómo tanto las aerolíneas como los operadores de servicios dentro de los aeropuertos están implementando una serie de acciones con relación a la sostenibilidad y la economía circular que permite dar cuenta del aporte a las metas propuestas de la IATA para el 2050.

Referencias

- Alonso Rodrigo, G. y Ruiz de Villa, B. A. (2012). El impacto ambiental del transporte aéreo y las medidas para mitigarlo. X Congreso de Ingeniería del Transporte (CIT2012), 1-15.
- Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA). (2021). Comunicado No 66 –Cero emisiones netas de CO₂ en 2050. <https://www.iata.org/contentassets/dcd25da635cd4c3697b5d0d8ae32e159/2021-10-04-03-es.pdf>
- Ellen Macarthur Foundation. (2019). Ideas claves sobre economía circular. <https://ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/ideas-clave>
- Instituto Tecnológico Hotelero. (2014). *Turismo verde: los diez hoteles más eco-friendly del mundo*. Obtenido de <https://www.ithotelero.com/noticias/turismo-verde-los-diez-hoteles-mas-eco-friendly-del-mundo/>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2014). Norma Técnica Sectorial 002. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=f200f357-97f9-408a-a2c1-07e1a929c1fc>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2022). Plataforma de certificación virtual de calidad turística. <https://calidadturistica.gov.co/news/noticias/94>
- Ostelea Tourism Management School. (2020). El turismo sostenible y el desarrollo mundial. <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/tendencias-en-turismo/el-turismo-sostenible-y-el-desarrollo-mundial>
- Roman, F. (2008). *Turismo y sostenibilidad una relación compleja*. Universidad Nacional de Lanús.
- World Travel & Tourism Council. (2018). Circular Economy. <https://wttc.org/Portals/0/Documents/WTTC-Harvard-LearningInsight-CircularEconomy.pdf>

