

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ciencias Sociales

“Propuesta para la descarbonización del transporte turístico en Costa Rica, a partir de la
Gestión del Turismo Sostenible en el 2019”

Práctica de Especialidad para optar por el título de Gestor de Turismo Sostenible con el
grado académico de Bachillerato

Rodrigo Murillo Masís

Cartago, noviembre 2019

**Instituto Tecnológico de Costa Rica
Campus Tecnológico Central
Escuela de Ciencias Sociales**

El estudiante Rodrigo Esteban Murillo Masis ha presentado el Informe de Práctica de Especialidad ante el tribunal examinador como requisito para optar por el título de Gestor en Gestión del Turismo Sostenible con el grado académico de Bachiller Universitario del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Miembros del Tribunal Examinador


Msc. Mariam Álvarez Hernández
Coordinadora de carrera
Bachillerato de Gestión del Turismo Sostenible
Escuela de Ciencias Sociales

TEC | Tecnológico
de Costa Rica
Gestión de
Turismo Sostenible


Bach. Alexander Bojorge Murillo
Tutor de Práctica de Especialidad
Escuela de Ciencias Sociales


Msc. David Eduarte Rodríguez
Lector
Escuela de Ciencias Sociales

Los miembros de este Tribunal dan fe pública que el presente Informe de Práctica de Especialidad ha sido aprobado y cumple con las normas establecidas por el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Escuela de Ciencias Sociales y del programa académico Gestión del Turismo Sostenible.

18 de noviembre de 2019, Cartago, Costa Rica.

CARTA DE ENTENDIMIENTO

13/11/2019

Señores Tecnológico de Costa Rica

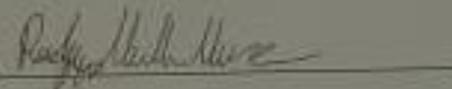
Biblioteca José Figueres Ferrer

Yo Rodrigo Murillo Masís carné 2018319204, si autorizo al Sistema de Bibliotecas del Tecnológico (SiBITEC) del Tecnológico de Costa Rica de Costa Rica, disponer del Trabajo Final de graduación, del cual soy autor, para optar por el grado de Bachillerato e la carrera de Gestión de Turismo Sostenible, presentado en la fecha 28 de noviembre, con el título "Propuesta para la descarbonización del transporte turístico en Costa Rica, a partir de la Gestión del Turismo Sostenible en el 2019".

Para ser ubicado en el Repositorio Institucional y Catálogo SiBITEC, con el objetivo de ser visualizado a través de la red Internet.

Correo electrónico: muillorjmasis@gmail.com

Firma del estudiante



Cédula 304470549



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen

El proyecto de investigación “Propuesta para la descarbonización del transporte turístico en Costa Rica, a partir de la Gestión del Turismo Sostenible en el 2019” busca identificar la situación de la descarbonización en el transporte turístico y cómo se ha implementado en el área de turismo en Costa Rica, para proponer una hoja de ruta a seguir en el proceso de descarbonización como política pública.

Palabras clave: Turismo, descarbonización, transporte, vehículos eléctricos, movilidad, gestión turística, sostenibilidad turística.

Summary

The research project "Proposal for the decarbonization of tourist transport in Costa Rica, starting from Sustainable Tourism Management in 2019" seeks to identify the situation of decarbonization in tourist transport and how it has been implemented in the area of tourism in Costa Rica, to propose a roadmap to follow in the process of decarbonization as a public policy.

Keywords: Tourism, decarbonization, transport, electric vehicles, mobility, tourism management, tourism sustainability.

Dedicatoria

A mis papás Ronald y Rita que me han apoyado siempre.

A mi pareja Yuli, por motivarme y ser un ejemplo para mí.

Agradecimientos

A los profesores de la carrera de Gestión de Turismo Sostenible, en especial a Mariam Álvarez y Alexander Bojorge que fueron mis guías en esta investigación y me brindaron su apoyo y conocimiento.

A las personas que formaron parte de la investigación y práctica profesional.

A mis compañeros que han colaborado en mi formación como profesional.

Contenido

Capítulo I. Introducción.	1
a. Antecedentes	2
Gestión de Turismos Sostenible, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Descarbonización del Transporte	4
Transporte y Turismo en Costa Rica	8
Acercamiento a la descarbonización y transporte cero emisiones	14
Centros de Recarga de VE	18
b. Importancia del Estudio	22
c. Planteamiento del Problema	24
a. Objetivos	26
b. Alcances y Limitaciones	27
c. Aporte al campo de la Gestión del Turismo Sostenible	28
Capítulo II. Marco Referencial	30
i. Identificación	30
ii. análisis	33
iii. selección de los supuestos teóricos relacionados con el tema.	34
b. Discusión conceptual de los componentes y factores relevantes al tema de investigación	36
i. Desarrollo Sostenible y Turismo Sostenible	36
ii. El mito del Desarrollo Sostenible	39
iii. Gestión del Turismo Sostenible	40
iv. Movilidad urbana	41
v. Política Pública	43
c. Estado del arte	45
Capítulo III. Marco Metodológico	49
3.1 Tipo de investigación	49
3.2 Paradigma	50
3.3 Enfoque	50
3.4 La finalidad de la investigación	50
3.5 Profundidad	50
i. Epistemológicos	50
i. Axiológicos	51
ii. Ontológicos	51
b. Fuente de información.	53
3.6 Técnicas e instrumentos.	60

3.7	Procedimiento de recolección y análisis de datos	62
Capítulo IV		62
C.	Discusión de resultados	62
a.	Desarrollo Sostenible y Turismo Sostenible	63
b.	El mito del Desarrollo Sostenible	64
c.	Gestión del Turismo Sostenible	65
d.	Movilidad Urbana	65
e.	Producto	66
Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones, alcances y limitaciones		68
5.1	Conclusiones	68
1.	Objetivo específico 1.	68
2.	Objetivo específico 2.	69
3.	Objetivo específico 3.	71

Capítulo I. Introducción.

En el Capítulo I se expone y justifica el problema de investigación. Además, se encontrará la importancia del Estudio, los Objetivos, Alcances y Limitaciones y el Aporte al campo de la Gestión del Turismo Sostenible.

En el Capítulo II se ve la Identificación, análisis y selección de los supuestos teóricos relacionados con el tema, la Discusión conceptual de los componentes y factores relevantes al tema de investigación, la Perspectiva o posicionamiento teórico desde el cual será abordado en tema de investigación y las Investigaciones anteriores con relación al tema (estado del arte) y consultas a especialistas.

El Capítulo III explica el marco metodológico, la justificación del método, las fuentes información e informantes, las técnicas e instrumentos y el procedimiento de recolección y análisis de los resultados.

Para el Capítulo IV se tiene la discusión de resultados y para el Capítulo V las conclusiones y sugerencias para posteriores investigaciones.

En esta investigación el lector encontrará la necesidad y falta de información, en un estudio novedoso y único en el medio ya que los datos son muy recientes o del todo inexistentes, cabe resaltar que en términos de política pública solo existen dos, el Plan Nacional de Descarbonización, la Ley 9518 de Incentivos a Vehículos Eléctricos y la Ley Movilidad y Seguridad Ciclística,

Sin embargo, existen iniciativas privadas sobre la descarbonización, que van desde los colectivos de ciclismo, hasta el autobús eléctrico que brinda servicio dentro de la Universidad de Costa Rica, los proyectos de la Agencia de Cooperación Alemana para el

Desarrollo, GIZ, y Asociación Costarricense De Movilidad Eléctrica, ASOMOVE¹. Estas iniciativas vienen a satisfacer la falta de experiencia requerida para la toma de decisiones.

Para el sector turismo resulta relevante la descarbonización ya que el segmento transporte es el que genera mayor contaminación, es ese impacto al medioambiente el que queremos mencionar en términos cuantitativos y resolverlo con la propuesta de descarbonización como una medida alternativa real.

Esta investigación no pretende ser omniabarcante, pero sí hacer un aporte muy puntual en una necesidad muy concreta. Partiendo del hecho que el turismo va a continuar con o sin políticas de Estado en nuestro país, son las experiencias de los sectores emprendedores las que van a operar para crear condiciones que permitan su continuo desarrollo.

Partiendo de esta instancia académica investigativa, no podríamos hablar de descarbonizar todo el sector turismo, ni siquiera el turismo de Cartago, pero sí podemos construir una propuesta a escala.

a. Antecedentes

En este apartado se verá cuál ha sido el aporte en el campo por parte de distintos profesionales sobre el tema de la descarbonización en el transporte turístico, al ser un tema nuevo, la información aquí mostrada es considerado relevante y pertinente a la investigación.

Contexto del Turismo

Según el Barómetro de la Organización Mundial del Turismo (OMT) 2018, 1 de cada 10 empleos a nivel mundial son de turismo, que a su vez genera 1,6 billones de dólares

¹ASOMOVE por sus siglas Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica

estadounidenses en exportaciones. Representa un 10% del PIB mundial y un 7% de las exportaciones mundiales, que es un 30% de las exportaciones en servicios.

En Costa Rica, los datos del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), indican que se ha presentado una tendencia en aumento desde el año 2010 en cuanto a las divisas por concepto del turismo en el país. Siendo en ese año, 2233,5 millones de dólares estadounidenses y en el 2018, 3 823,7 millones de dólares. Estando por encima de la generación de divisas por concepto de café y banano. Esto representó para el 2017, un 6,7% del PIB de Costa Rica y un 35,4% de las exportaciones.

Con la implementación de la Cuenta Satélite de Turismo por parte del Banco Central de Costa Rica, podemos obtener datos sobre la contribución económica del turismo al país y cómo es el impacto por sectores. Esto es de suma importancia ya que nos permite planificar una mejor estrategia y trabajar en el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Turístico de Costa Rica y de las políticas a nivel nacional con los actores locales e internacionales.

Según lo que se establece en este plan, y la política de turismo a seguir, se hablan de 3 ejes los cuales son el Sostenible, el Innovador y el Inclusivo. De manera resumida podríamos decir que:

- Sostenible: es todo lo referente a recursos ambientales, lo sociocultural y la concienciación de los turistas en aspectos de sostenibilidad.

- Innovación: busca el beneficio económico y la distribución justa a todas las partes interesadas. Además, fortalecer las pymes y encadenamientos locales y la distribución de empresas por todo el país

- Inclusión: Búsqueda de la reducción de pobreza y mejoramiento del progreso social en el plano local. Desarrollar empleo de calidad y la profesionalización del sector. También busca la igualdad de oportunidades, asociatividad y el emprendimiento a nivel local.

Estos ejes responden a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y se pueden ver agrupados de la siguiente manera:

Figura 1. Distribución de los objetivos del milenio respecto de los ejes de política turística



(Instituto Costarricense de Turismo, 2017)

Gestión de Turismos Sostenible, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Descarbonización del Transporte

El enlace del Turismo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) va más allá del Plan Nacional de Desarrollo Turístico y se deben utilizar como hoja de ruta en las acciones realizadas por los actores locales con capacidad de toma de decisión. En este

caso, es el Gestor de Turismo Sostenible, el responsable encargado de proponer nuevas alianzas y poder vislumbrar oportunidades de empleo en el sector, mediante la puesta en marcha de los proyectos a nivel nacional de turismo. Mediante la innovación en el área y la creación de redes de contacto que permitan un trabajo en conjunto.

Por ejemplo, los Objetivos 3 “Salud Y Bienestar”, 7 “Energía Asequible y No Contaminante”, 11 “Ciudades y Comunidades Sostenible” y 13 “Acciones Por El Clima” pueden ser relacionadas con la mitigación de emisiones en el transporte turístico ya que pueden desarrollarse actividades que respondan a la consecución de estos y que vayan de la mano en conjunto con la descarbonización.

En el Objetivo 3, Salud y Bienestar, la utilización de transportes limpios como las bicicletas, tanto para desplazarse a lugares de trabajo, como para ofrecer la realización de actividades turísticas. Facilitar tours urbanos con bicicletas alquiladas puede mejorar la salud de la población, dar a conocer los atractivos de una zona y no tener un impacto negativo en la huella de carbono de cada individuo. La implementación y uso de ciclovías en Cartago y la de San José – Montes de Oca, es una acción que debe replicarse alrededor del GAM.

Un ejemplo de lo que se puede realizar a este nivel son las actividades que realizan el colectivo Chepe cletas y el tour operador Travel Excellence

Para el Objetivo 7, Energía Asequible y no contaminante, es importante denotar los esfuerzos que ha realizado el país por implementar el uso de energías limpias en el transporte, como la Red Nacional de Carga Rápida para vehículos eléctricos. Además de la meta al 2035 de tener un 70% de buses y taxis cero emisiones y el Tren Rápido de Pasajeros en un 100% eléctrico.

Esto conlleva a que los desplazamientos que realicen los turistas sean mediante transporte no contaminante, además con la transformación de la flota vehicular a eléctrico, se puede brindar acompañamiento a las agencias de alquiler de autos (Rent-a-car).

En el Objetivo 11, ciudades y comunidades sostenibles, el aporte que realiza el Turismo Sostenible se observa en la implementación de encadenamientos productivos que permitan a la comunidad un desarrollo local estable y sostenible, que en conjunto con alianzas de nivel público y privado permiten una mejora en el manejo de estas, incluyendo la gestión y el adecuado uso de recursos a disposición. En esto podemos ver el acercamiento que viene realizando para implementar ciudades como destinos turísticos inteligentes, ya no solo ciudades inteligentes, sino que, abiertos a visitantes, haciendo que no solo los residentes se beneficien. Ejemplo de esto en Costa Rica son los esfuerzos que está realizando la Municipalidad de Montes de Oca en convertirse en un destino inteligente.

Finalmente, en el Objetivo 13 encontramos la relación más directa ya que nos atañe a todos el tomar acción en pro del clima y es el turismo uno de los tantos afectados directos en el deterioro de este debido a que muchos lugares de vacaciones sufren las consecuencias. En este tema es de importancia el apoyo a la utilización de energías renovables y de un consumo responsable, especialmente en lo que tiene que ver con el transporte, ya que un turista se desplaza a través de kilómetros para llegar a su destino, es en esta parte en la que hay que involucrarse y ofrecer medidas de compensación y utilización de transportes eco-amigables, que sea multimodal y de bajo impacto.

Es por esto por lo que la Gestión de Turismo Sostenible tiene la capacidad de involucrarse en la búsqueda de implementación de políticas que permitan alcanzar dichos Objetivos y es en este caso, a través de la búsqueda de la descarbonización en el transporte que se

puede generar un aporte para la mejora de la situación tanto nacional como internacional en el tema de Desarrollo Sostenible.

Transporte y Turismo en Costa Rica

El desarrollo del Turismo Local en Costa Rica ha ido de la mano en conjunto con la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población, el desarrollo de la red vial y el incremento de la oferta turística. El transporte de los turistas dentro del país se realizaba mediante la utilización del tren, autobuses y automóviles particulares, hasta 1995 en que el INCOFER entró en una pausa de diez años, para que retornará a su utilización en el Valle Central, ya que en el 98 se había usado en el Caribe. Estos diez años presionaron en el incremento de la flotilla vehicular nacional aumentando también la cantidad de vehículos de carga. Esto hizo que el transporte en el turismo se desarrollara en vehículos privados o servicios públicos y de manera forzada habitara en las presas, tranques o atascamientos de tránsito que se dan día a día en el país. Esto no solo tiene una afectación en la salud y economía de las personas, sino que se ve reflejado en el ambiente por la contaminación que se genera.

Figura 2. Infografía "Visitación Turística en Números"



(Instituto Costarricense de Turismo, 2019)

A nivel internacional, la llegada de turistas se realiza por vías marítimas, aéreas y terrestres se registraron, durante el primer semestre de 2019, 1.336.687 entradas aéreas (Teletica.com, 2019), se esperaban 249 cruceros en la temporada 2018-2019, un 9,2% más que la temporada anterior (228 cruceros) (Instituto Costarricense de Turismo, 2018).

Según un artículo de Magnet, los datos en un avión son “suponiendo, por ejemplo, que lleva 88 personas a bordo, resultaría que emite 285 gramos de CO2 por pasajero y kilómetro” (Mohorte, 2019). La cantidad de personas en el primer semestre son 15178 veces esa suma, para ponerlo todavía más claro, se generaron 380.670.795 gramos por personas que ingresó y a eso falta sumarle el cálculo por kilómetro recorrido.

En el Encuentro para la Descarbonización del Transporte, realizado el martes 15 de octubre del 2019 en el Centro de las Artes del Instituto Tecnológico de Costa Rica en la charla “*Electrificación de Aeronaves: Una Start-up de Los Ángeles Liderando el Camino*” por el PH. D. Cory Combs de Ampaire Inc. Se indicó que en un vuelo entre San José y Puerto Jiménez, ida y vuelta se producen alrededor de 800 kilogramos de dióxido de carbono, que son generados por la avioneta durante el recorrido. A su vez comentó que el aporte de un vuelo entre Europa y San José en dióxido de carbono es tanto como el que haría una persona de Costa Rica durante un año.

En los datos de contaminación de cruceros no se aleja mucho de lo generado por el transporte aéreo, la infografía preparada con base a información de ciudades portuarias europeas nos puede dar una idea de lo contaminante que es este medio de transporte. (Fig. 2).

Finalmente, parte de los turistas que llegan al país utilizan el servicio de Rent a cars, otros se trasladan mediante el uso de shuttle, taxis y uber; y otro grupo en autobuses de transporte público. Por eso es por lo que considero que el tema de transporte en el turismo es prioritario cuando se habla de sostenibilidad y se busca la descarbonización como proyecto país.

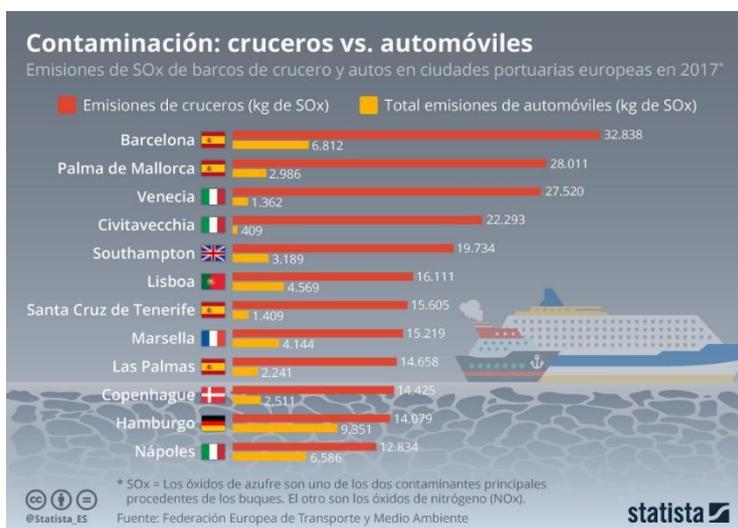
En Costa Rica para el año 2018 se contaba con 231 carros por cada 1 mil habitantes, según datos del Estado de la Nación, y además se cuenta que “el sector transporte es responsable del 66% del consumo de hidrocarburos y del 54% de las emisiones de carbono en el país”. Y un parque vehicular que ronda los 16 años en promedio en automóviles, de 12 en servicios especiales y 6 de turismo. (Programa Estado de la Nación, 2018).

Por eso que es necesario ampliar la discusión sobre la descarbonización, la reducción de emisiones y mantener niveles bajos de emisiones en el transporte, especialmente en el

sector turístico, ya que, si se habla de un destino sostenible, pues debe considerarse que es un todo y esto conlleva el transporte realizado por los turistas.

En el artículo de opinión, “¿Quién lleva la batuta en temas de movilidad urbana en Costa Rica?: 20 años de lecciones del hundimiento de los Planes de Movilidad”, de Verena Arauz, se cita al transporte como el principal contribuyente de los Gases de Efecto Invernadero. Ella realiza un análisis de las políticas nacionales y gobernanza que están ligadas a movilidad urbana en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Donde se encuentra que existe una confusión en los roles que se deben ejercer por los actores involucrados, por ejemplo, los Ministerios MOPT y MINAE.

Figura 3 Infografía “Contaminación: cruceros vs. Automóviles”.



(Chevalier Naranjo, 2019)

Para poder hablar sobre bajas emisiones en el transporte es necesario determinar que son. Para esto nos debemos situar en el continente europeo en 1970, con la directiva emitida por el Consejo de Comunidades Europeas del 20 de marzo, “relativa a la aproximación

de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor”, que se puede citar como “la primera directiva de medidas específicas contra la contaminación del aire” (Soria García-Ramos, 2017).

A finales de la década de los 80, se implementa la normativa europea, Norma Euro 0, que trata sobre los catalizadores, filtros de partículas o los catalizadores SCR (catalizador de reducción selectiva). Según la información que se brinda en la página de Total España que es una empresa de Lubricantes automotrices e industriales y tiene una rama de energía eléctrica y gas, (Total, 2019) tenemos que:

- *“Catalizadores: tratan principalmente los monóxidos de carbono y los hidrocarburos inquemados.*
- *Filtros de partículas: eliminan las partículas, sólidos, que dan el color negro a los gases del escape de un diésel.*
- *Sistemas SCR: eliminan los óxidos de nitrógeno.”*

Esta norma fue establecida en 1988 y es vigente hasta 1992, año en que aparece la Norma Euro 1 que obligaba a la instalación de los catalizadores, luego las normas fueron haciéndose más estrictas, hasta la última aplicación que es la norma Euro 6, de 2014 y que se encuentran de cara a la implementación de la Norma Euro 7 en el 2020. En la figura 1, se observa cómo se ha ido modificando la norma para bajar las emisiones a nivel de motores de gasolina y diésel, de varios contaminantes presentes en el proceso de combustión. Para el año 2020 la meta está en que los automóviles de pasajeros tengan una emisión de 95g de dióxido de carbono por kilómetro recorrido. Mientras se espera que para los automóviles denominados VAN, sea de 147 g de dióxido de carbono por kilómetro.

Figura 4 Tabla sobre las normas Euro.

“Emission limits (g/km) of the successively introduced Euro emission standards for passenger vehicles.”

Diesel	Date	CO	NMHC	NO _x	HC + NO _x	PM	PN
Euro 1	July 1992	2.72	–	–	0.97	0.14	–
Euro 2	January 1996	1.0	–	–	0.7	0.08	–
Euro 3	January 2000	0.64	–	0.50	0.56	0.05	–
Euro 4	January 2005	0.50	–	0.25	0.30	0.025	–
Euro 5a	September 2009	0.50	–	0.180	0.230	0.005	–
Euro 5b	September 2011	0.50	–	0.180	0.230	0.005	6.0 × 10 ¹¹
Euro 6	September 2014	0.50	–	0.080	0.170	0.005	6.0 × 10 ¹¹
Petrol	Date	CO	NMHC	NO _x	HC + NO _x	PM	PN
Euro 1	July 1992	2.72	–	–	0.97	–	–
Euro 2	January 1996	2.2	–	–	0.5	–	–
Euro 3	January 2000	2.3	–	0.15	–	–	–
Euro 4	January 2005	1.0	–	0.08	–	–	–
Euro 5	September 2009	1.0	0.068	0.060	–	0.005	–
Euro 6	September 2014	1.0	0.068	0.060	–	0.005	6.0 × 10 ¹¹

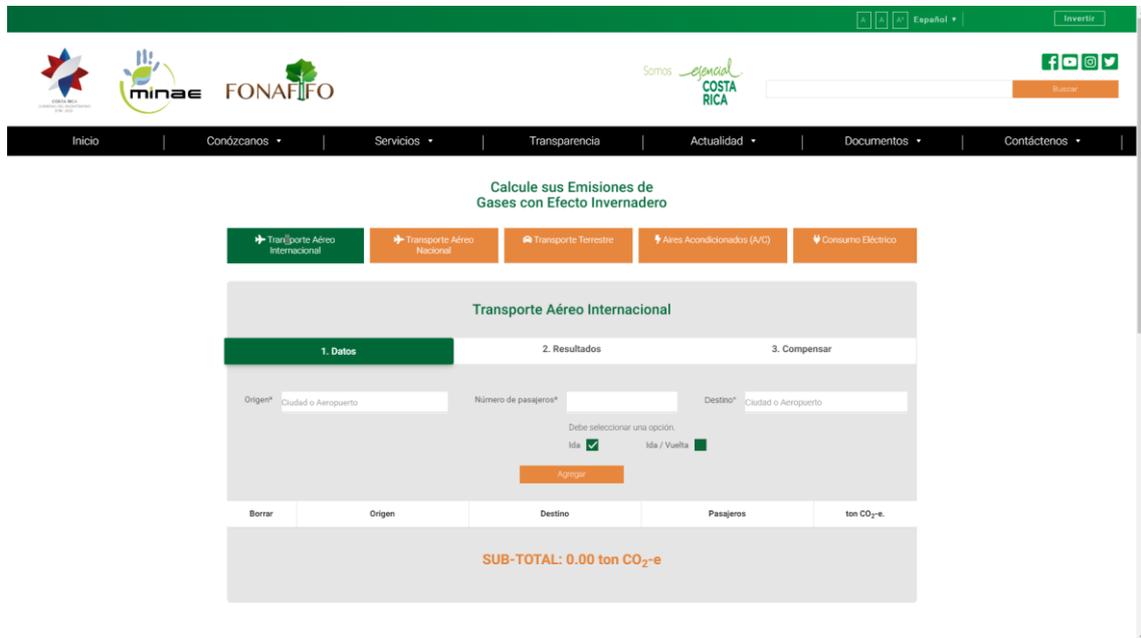
(European Environment Agency, 2016)

Acercamiento a la descarbonización y transporte cero emisiones

Un concepto que nos acerca a la descarbonización es el de Carbono Neutralidad, y es en el 2009 que en Costa Rica se hacía el anuncio de ser Carbono Neutro para el 2021. En ese mismo año, se establecía el programa de Viajeros con Conciencia Climática, donde por medio de CANAECO se puede realizar una compensación de la huella de carbono producida por los viajes en avión.

En este se utiliza la calculadora de FONAFIFO (Fondo Nacional de Financiamiento Forestal) para el cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Ilustración 1 Calculadora de Gases de Efecto Invernadero de FONAFIFO



(FONAFIFO, 2018)

En el año 2012, se propuso el Programa de Neutralidad de Carbono, donde se utilizaban varios procedimientos que estimaban y certificaban la huella de carbono de compañías. Para el año 2013, fueron certificadas siete compañías como C- Neutral.

Con esto el gobierno de Costa Rica fue apuntando hacia un proceso de reducción de la huella de Carbono y es en el 2018 cuando el gobierno adopta el Plan Nacional de Descarbonización.

El Plan Nacional de Descarbonización contempla 3 ejes respecto al tema de Transporte y Movilidad Sostenible, siendo los ejes 1 y 2 los que atañen de forma directa al traslado de turistas y dejando el 3 para los proveedores de la cadena de servicios que se mezclan dentro de la gran actividad turística.

El Eje 1 lleva por título **“Desarrollo de un sistema de movilidad basado en transporte público seguro, eficiente y renovable, y en esquemas de movilidad activa y compartida.”** Y se espera que para el 2035, el sistema de transporte público sea la primera opción de movilidad para la población, dejando el automóvil particular de lado, que en el 2035 el 70% (100% en el 2050) de los buses y taxis sean cero emisiones y el Tren Rápido de Pasajeros opere en un 100% con energía eléctrica.

El Eje 2, **“Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil.”**, se espera un 60% de la flota de vehículos ligeros tanto privados como institucionales, de cero emisiones en el 2050, para el 2035 un 25%, también se espera una estabilización de las ventas de motocicletas de cero emisiones en el 2025, y se espera tener red de recarga eléctrica a lo largo del país y con infraestructura complementaria para tecnologías cero emisiones (hidrógeno).

Y en el Eje 3, **“Fomento de un transporte de carga que adopte modalidades, tecnologías y fuentes de energía cero emisiones o las más bajas posibles.”** Para el 2050 se espera que al menos la mitad del transporte de carga sea altamente eficiente y haya reducido un 20% respecto a las emisiones del 2018. Para el 2022 habrá datos públicos sobre emisiones de carbono de la flota de camiones de carga.

Sin embargo, el pasado 15 de setiembre se reportó que existe un *atraso crítico* en los avances de este plan, según el mismo gobierno. (Rojas, 2019)

En cuanto al Instituto Costarricense de Turismo, no existe información disponible sobre las actividades que se estén realizando para aplicar la descarbonización en el Turismo. Si bien, hay organizaciones e instituciones interesadas en el tema, como lo son CANAECO, la Ruta Eléctrica Monteverde, el grupo de Rent a Car ANC, entre otros, no hay un

acompañamiento oficial para estos lo que hace que muchas de las acciones sean de manera desarticulada y posiblemente se caiga en el esfuerzo aislado.

La relevancia de tener un programa de descarbonización en el Transporte no es solo por el hecho de crear una diferenciación en el producto, sino que más allá de esto es poder corregir el porcentaje de contaminación que se aporta por este a nivel sector.

A nivel profesional, existe un vacío en el sector debido a que el tema es muy reciente, pero es de suma importancia para la toma de decisiones ya que puede significar un cambio en la compra o no de un servicio, en la inversión en el territorio nacional o en aportes económicos para el desarrollo de actividades turísticas. A su vez, puede haber una mejora en los beneficios de la comunidad que alberga la actividad turística, así como aquellos que vienen a disfrutar de esta

En la Conferencia P3: Planetas, Personas y Paz que se realizó del 4 al 6 de setiembre en el Centro Nacional de Convenciones, en Belén de Heredia, uno de los temas que se trató fue la descarbonización del transporte, contando con la exposición de la Primera Dama Claudia Dobles donde explicó la situación del Plan Nacional de Descarbonización, también sumado a este segmento en el que se trató el tema del transporte en Turismo, Luis Pérez de la Ruta Eléctrica Monteverde contó cómo ha sido el proceso a nivel de la localidad de Monteverde para la implementación de esta ruta, cómo ha sido parte de una nueva visión empresarial en la zona y cómo esto ha generado un avance positivo a nivel comercial que no se tenía antes.

Figura SEQ Figura * ARABIC 6 Mapa Ruta Eléctrica Monteverde



En sí, esta ruta trata de ser una red de apoyo para los turistas tanto nacionales como extranjeros que quieran desplazarse hacia Monteverde en vehículos eléctricos. La comunidad ofrecerá la infraestructura en hoteles, restaurantes y otros atractivos para que sean puntos de recarga. Junto a esto, la idea es que en las principales rutas que llegan a Monteverde existan al menos 8 puntos de cargadores semirápidos y estos se combinarán con la red nacional de cargadores rápidos.

La red contará con conexiones a enchufes de 120v y cargadores de 240v, señales de tránsito estandarizadas para identificar los puntos de carga y un mapa en línea con las ubicaciones de estos puntos de carga. Finalmente, se pretende publicar un manual sobre cómo establecer una Ruta-Eléctrica en otros destinos turísticos, invitar a otros Municipios a Monteverde para experimentar la Ruta Eléctrica, trabajar con el ICT, CANAECO, IFAM, DCC y ASOMOVE para promover el concepto de “comunidades amigables con autos eléctricos” y establecer una Asociación Nacional de Rutas Eléctricas.

Centros de Recarga de Vehículos Eléctricos

Existen mapas dónde se pueden visualizar los puntos de recarga para vehículos eléctricos a continuación presentamos 3, uno es oficial y no interactivo con solo los centros de

recarga rápida que es el de Instituto Costarricense de Electricidad. Otros dos que se encuentran en la página web dedicado a los vehículos eléctricos de la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía, presentan distintas interfases.

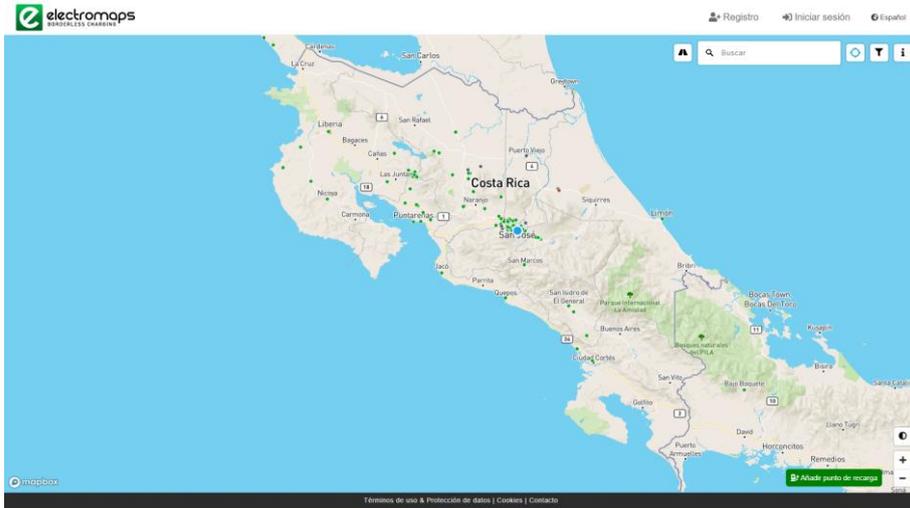
Figura 5 Mapa Centros de Recarga Rápida



(Arguedas, 2019)

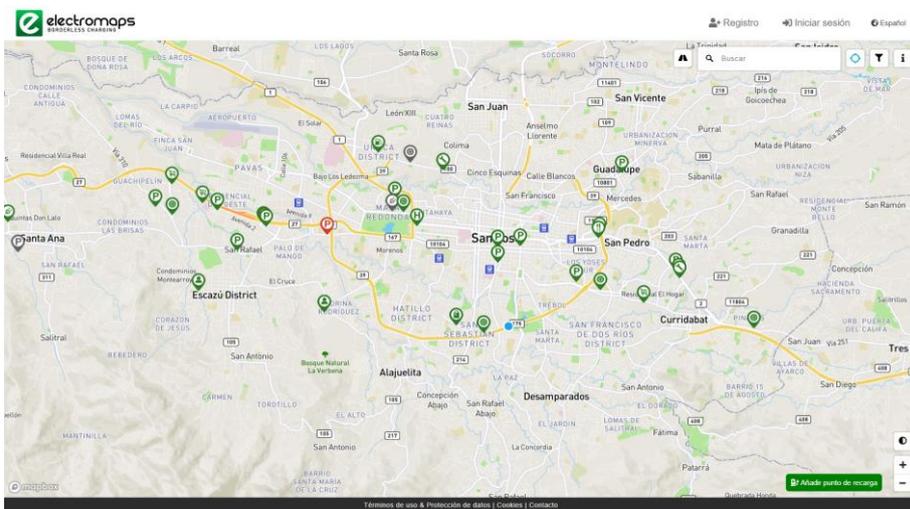
Uno de estos mapas es de la página Electromaps, de Borderless Charging que es una empresa con sede en Barcelona y desde el 2009 funciona como un sitio de información para que los usuarios encuentren sitios de recarga para vehículos eléctricos tanto gratuitos como de pago. También han implementado una aplicación móvil donde se pueden gestionar pagos y cobros del servicio de recarga

Ilustración 2 Mapa de Centros de Recarga de VE de Electromaps, vista general de Costa Rica



(Borderless Charging, 2019)

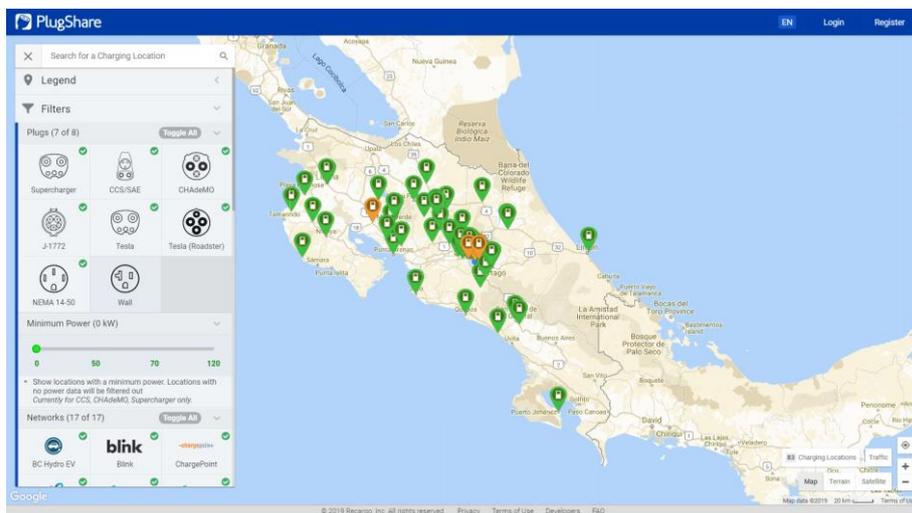
Ilustración 3 Mapa de Centros de Recarga de VE de Electromaps, vista detalle de Costa Rica



(Borderless Charging, 2019)

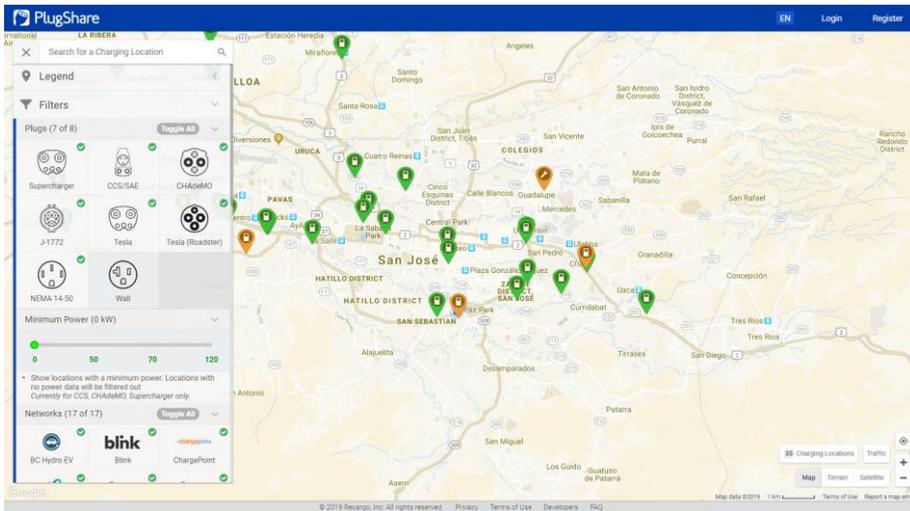
PlugShare es una aplicación de Recargo, una compañía fundada en 2009 con sus oficinas centrales en El Segundo, California, enfocada 100% en vehículos eléctricos. PlugShare es una aplicación de estilo *comunidad*, donde se pueden encontrar los centros de recarga públicos y se alimenta de información de los usuarios.

Ilustración 4 Mapa de Centros de Recarga de VE de PlugShare, vista general de Costa Rica



(Recargo, 2019)

Ilustración 5 Mapa de Centros de Recarga de VE de PlugShare, vista detalle de Costa Rica



(Recargo, 2019)

b. Importancia del Estudio

A partir de las fuentes revisadas se establece como prioritario realizar la investigación sobre la situación de la 'Descarbonización del Transporte en el sector turismo en Costa Rica.

Esta investigación nos ha permitido diferenciar entre términos que se utilizan tanto en el campo como en la academia y reconocer teorías que han sido usadas desde hace más de cincuenta años pero que siguen manteniendo la misma de visión del sistema de uso y

desecho, en un modo de consumo donde las externalidades negativas han estado presentes en el proceso sociocultural del turismo, específicamente en el sector transporte.

El transporte es fundamental en el Turismo, ya que es mediante este que las personas logran cumplir sus objetivos de realizar dicha actividad, no importa cuál es el motivo de la gente, siempre será necesario tomar un autobús, tren o subirse a un avión para viajar dentro o fuera de su país, en crucero que los lleve de vacaciones o un viaje de autoconocimiento mediante el uso de la bicicleta cruzando un continente. El transporte "representa el medio de llegar al destino, es un medio necesario para los desplazamientos dentro del destino visitado y en un número reducido de casos, la propia atracción o actividad turística" (Cooper, Fletcher, et.al, 2007), con esto entendemos que puede ser o no un punto álgido de la experiencia turística en ocasiones, pero que siempre formara parte prioritaria en la actividad del turismo.

Sabiendo la importancia del turismo no podemos negar que es un aporte económico en lo que refiere a empleos directos e indirectos, dinamizador de la economía, movilizador de mercancías para poder llevar a cabo la dinámica del servicio, la venta de souvenirs o para poder desplazar al cliente a través de distintas atracciones, todos esos viajes cuentan en el aporte de contaminación ambiental, sean los gases que emanan de los escapes o el ruido producido por los motores, la contaminación por parte de los distintos medios es innegable.

Si nos concentramos en un solo punto de este ciclo, podríamos tomar como ejemplo el transporte en el desplazamiento del turista promedio, desde que sale de su hogar y se dirige hacia el destino, tiene la necesidad de utilizar al menos un medio de transporte que en muchos casos será un medio que utiliza energía fósil para su funcionamiento, ya que no todas las personas están dispuestas o en condición física de desplazarse a través de distancias largas, esto sin contar los accidentes geográficos que hacen que la travesía sea

más exigente. Entonces podemos comprender la huella de carbono que tiene el turismo, ya que para el 2018 la Organización Mundial del Turismo indica que hubo un número de 1400 millones de turistas desplazándose a nivel mundial, o sea en llegadas internacionales, sin contar el desplazamiento del turismo interno. Por eso es necesario la búsqueda de la descarbonización del transporte en el turismo.

Esta investigación es importante ya que trae a la mesa el tema del transporte sostenible mediante su descarbonización, el aporte que se realiza es de hacer notar lo lento que se mueve el sector en conjunto con las políticas públicas adoptadas en Costa Rica y como esto puede generar una nueva oportunidad de negocio además de convertirse en una clara ventaja competitiva para la diferenciación de Costa Rica como producto a nivel turístico en los mercados internacionales.

c. Planteamiento del Problema

- A. La relevancia profesional que adquiere el Gestor del Turismo Sostenible en la toma de decisiones es necesaria para la implementación de políticas dirigidas para la descarbonización en el sector turismo, de ahí que sea necesario realizar dicha investigación.
- B. La viabilidad se basa en la implementación del Plan Nacional de Descarbonización, la puesta en marcha del proyecto MiTransporte y la realización de la práctica profesional en dicho lugar.
- C. Delimitación temporal: II semestre 2019
- D. Delimitación contextual: la investigación se realizó aprovechando el momento coyuntural que se dio en el segundo semestre del 2019, con charlas, exposiciones y conferencias de cambio climático realizadas a nivel nacional de carácter internacional.

E. Delimitación Poblacional: ONG Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo, Proyecto MiTransporte Mitigación de emisiones en el sector transporte de Costa Rica.

Esta investigación surge de la inexistencia de estudios sobre el tema y la necesidad de implementar acciones para la descarbonización desde el sector turismo.

La descarbonización del Transporte en el Turismo es un tema que ha aparecido recientemente debido a los distintos acuerdos a nivel mundial en búsqueda de mejorar las condiciones de frente al cambio climático por parte de países firmantes de acuerdos y convenciones. En Costa Rica se ha avanzado en temas de política pública sobre descarbonización del transporte público, pero todavía no hay avance en la materia por parte del ICT. Es necesario agrupar todas las acciones que se están realizando a nivel nacional y poder traer a la realidad país las que se llevan a cabo a nivel internacional, para así crear camino en el proceso de descarbonización en nuestro campo de la Gestión del Turismo Sostenible.

Pregunta problema: ¿Cuál es la situación en Costa Rica de la descarbonización del transporte en el turismo al segundo semestre del 2019?

a. Objetivos

En este apartado se encuentran los objetivos que responden al tema de investigación, presentados en un Objetivo General y dos Específicos.

Objetivo General

1. Observar un plan de acción para implementar las acciones en instituciones públicas y privadas de turismo.

Objetivos específicos

1. Mencionar cuales son las principales acciones que se están realizando para alcanzar la descarbonización del transporte.
2. Elaborar una ruta de descarbonización para el sector del transporte turístico público o privado.
3. Generar opciones que a futuro permitan implementar los hallazgos en pro de la descarbonización en el sector del transporte turístico en Costa Rica.

Objetivo específico 1: Se pretende ver cuáles han sido las acciones tanto en política pública, como acciones a nivel privado, para descarbonizar el transporte; es decir, qué se ha hecho en Costa Rica, por ejemplo, el Plan Nacional de Descarbonización, aumento de los colectivos de ciclistas, mejoras en el transporte público.

Objetivo específico 2: Se busca desarrollar una ruta de descarbonización que se pueda implementar tanto en instituciones públicas o privadas para el sector transporte en turismo.

Objetivo específico 3: Se busca implementar las acciones de esta ruta para generar opciones de descarbonización.

b. Alcances y Limitaciones

En este apartado se mencionará los alcances y limitaciones que presentará la investigación.

Alcances

- La investigación pretende proporcionar una descripción de la situación de la descarbonización en Costa Rica a nivel Turismo.
- Permitiría que a nivel Empresarial se determine cual es una ruta de acción para implementar transporte eléctrico en turismo.
- A nivel Turismo pretende poder dar una visión de cómo implementando la Gestión Sostenible, se puede incentivar a la atracción de turistas interesados en este tipo de transporte y para informar a quienes desconozcan sobre el tema, ya que se trata de una iniciativa en Costa Rica que es un país que hace sus esfuerzos en esta materia.
- A nivel académico el alcance de la investigación es dar una línea base para futuras investigaciones en materia de Descarbonización y Transporte en el sector Turismo de Costa Rica.

Limitaciones

- Periodo de tiempo de recolección de la información se reduce a los meses de agosto, septiembre y octubre del 2019.
- Los entrevistados pueden tener un discurso que represente los intereses tanto gubernamentales como de sus instituciones o que sean antagonistas con cámaras empresariales (UCCAEP) o gobierno de turno.

c. Aporte al campo de la Gestión del Turismo Sostenible

En este apartado se presentará la relevancia que tiene esta investigación para el campo de la Gestión del Turismo Sostenible

El trabajo permitirá establecer la necesidad del Gestor Del Turismo Sostenible como pieza clave en el nuevo rompecabezas de desarrollo nacional, bajo las nuevas políticas país que se han venido implementando y también por la situación mundial en la cual el avance de los estados para poder cumplir sus compromisos adquiridos para la mejora de la situación global de cambio climático, como lo son las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs).

En la descripción del Perfil del Egresado en Gestión del Turismo Sostenible, se lee que: “El graduado en Gestión del Turismo Sostenible es un gestor que conoce la formulación, ejecución y evaluación de políticas y planes nacionales de desarrollo. Identifica el patrimonio turístico, cultural y ambiental de Costa Rica. Conoce el funcionamiento e interacción entre los sistemas económicos, sociales, culturales, políticos y naturales en que se desarrolla la actividad turística. Posee una visión de conjunto del turismo en Costa Rica, de su evolución y desarrollo.”

Con esto comprendemos que es de suma importancia el involucramiento del Gestor en la creación de Política Pública y su implementación, es así como el trabajo justifica su importancia ya que establece un marco para fundamentar la aplicación del ámbito de gestión del turismo sostenible en el desarrollo país.

También es importante ya que el tema no se ha ahondado ya que a pesar de que existía la tecnología y posibles acercamientos desde hace algunos años, no se había tomado como norte la descarbonización y electrificación del sistema de transporte. Con este trabajo queremos dar a conocer el avance que se ha realizado entrono a este tema y como se puede

convertir en punta de lanza para la atracción de turistas vía una política nacional dirigida desde el Instituto Costarricense de Turismo y los gobiernos locales, específicamente por parte de las oficinas de Turismo que deben existir en cada Municipalidad.

El trabajo viene a ser un aporte al campo que no solo describe el estado actual de la realidad del transporte en turismo y su proceso d descarbonización, sino que engrosa las posibilidades de desarrollar temas de investigación futuro en un campo que está marcado por la baja producción de material académico por parte de los profesionales en Turismo y que depende mayoritariamente de los aportes que se realizan desde otras áreas de las ciencias sociales y económicas, y desde suelos internacionales.

Capítulo II. Marco Referencial

En este apartado se comentará la identificación, análisis y selección de los supuestos teóricos que sustentan la investigación.

i. Identificación

La Cepal nos indica que la Agenda 2030 “es una hoja de ruta hacia un nuevo paradigma de desarrollo en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central”. Esta cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que le permitirán la ONU tener una guía para el desarrollo mediante el PNUD y sus programas para alcanzar el desarrollo sostenible para el 2030.

Como se mencionó anteriormente la Gestión del Turismo Sostenible puede ser parte de la consecución de un mejor Desarrollo Sostenible mediante la descarbonización del transporte turístico, específicamente por medio de los Objetivos 3, 7, 11 y 13. Lo podemos ver en el resumen que realiza la Organización Mundial del Turismo en su documento La contribución del Turismo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Organización Mundial del Turismo, 2015).

ODS3 Salud y bienestar

“Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos en todas las edades

La contribución del turismo al crecimiento económico y al desarrollo también puede tener un efecto colateral en la salud y el bienestar. La entrada de divisas y los impuestos procedentes del turismo pueden reinvertirse en atención y servicios de salud, lo cual

debería contribuir, entre otras cosas, a mejorar la salud maternal, reducir la mortalidad infantil y prevenir enfermedades.”

ODS7 Energía Asequible y No contaminante

“Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todas

Siendo un sector que requiere una aportación energética sustancial, el turismo puede acelerar el cambio hacia las energías renovables e incrementar su cuota en la matriz energética mundial. Por consiguiente, al promover unas inversiones sólidas y a largo plazo en fuentes de energía sostenibles, el turismo puede ayudar a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, mitigar el cambio climático e implantar soluciones energéticas nuevas e innovadoras en áreas urbanas, regionales y remotas.”

ODS11 Ciudades y Comunidades Sostenibles

“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

*Una ciudad que no está acondicionada para sus ciudadanos no lo está para los turistas. El turismo sostenible tiene la capacidad de **mejorar las infraestructuras urbanas y la accesibilidad universal, de promover la regeneración de áreas en decadencia y de preservar el patrimonio cultural y natural**, activos de los que depende el turismo. Una mayor inversión en infraestructura verde (transportes más eficientes, menor contaminación del aire, conservación de los sitios del patrimonio y espacios abiertos, etc.) debería dar como resultado unas ciudades más inteligentes y verdes de las que podrían beneficiarse no solo sus habitantes, sino también los turistas.”*

ODS 13 Acción por el Clima

“Adoptar medidas urgentes para paliar el cambio climático y sus efectos

*El turismo contribuye al cambio climático y a la vez se ve afectado por el mismo. Por ello, redundando en el propio interés del sector que éste tenga un papel protagonista en la respuesta global al cambio climático. Reduciendo el **consumo de energía** y utilizando **fuentes renovables**, especialmente en el sector del transporte y el alojamiento, el turismo puede ayudar a abordar uno de los retos más apremiantes de nuestra época.”*

Se parte de que hay 3 políticas públicas de corta data (2018-2019) y se identifican 3 tipos de iniciativas que responden a las políticas, siendo 3 categorías: privada, ONG y de la sociedad civil. Se considera que estas respuestas son semilleros de oportunidades para implementar acciones en el ámbito del turismo, por ejemplo, la ya mencionada Ruta Eléctrica Monteverde tiene un fuerte componente turístico al ser puntos de recarga los denominados lugares de planta turística, como lo son hoteles, restaurantes y centros de atractivos de la zona. Además, se mantiene como supuesto la falta de respuestas por el sector institucional desemboca en que haya otros actores para satisfacer las necesidades.

Tabla 1 Políticas Públicas e Iniciativas Privadas, ONG's, y Sociedad Civil

Políticas públicas	Iniciativas Privadas, ONG's, Sociedad Civil
Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050	Desarrollo Programa MiTransporteCR por la agencia de cooperación alemana para el desarrollo, GIZ
Incentivos y promoción para el transporte eléctrico N° 9518	<ul style="list-style-type: none"> • Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica, ASOMOVE • Ruta Eléctrica Monteverde (CORCLIMA)

Ley de Movilidad y Seguridad Ciclística N° 9660	<ul style="list-style-type: none"> • Colectivos ciclistas: GOICO cleteros, ChepeCletas Pedaleo Urbano Costa Rica, Cleteando y algo más, Bicilocos MTB Cartago, MTB Cartago Costa Rica Las Tuercas, BiciBus: al trabajo, Desampa cletea, Kickbike CostaRica, BikeMess Costa Rica, Pa'kletear Heredia, Bicis y Amigos • Servicio de bicis públicas: OMNI CR, Bici Públi Municipalidad de Cartago.
---	---

(Elaboración Propia.)

ii. análisis

Se considera que los campos de acción de la descarbonización en el turismo a mediano plazo se podrían desglosar de la siguiente manera

Tipología:

100% Transporte en Turismo en el destino, Costa Rica.

Tabla 2 Porcentaje del Transporte Descarbonizado en Turismo con la aplicación de las políticas

50% transporte eléctrico vehículos livianos	10% impulsado por cuerpo humano con aporte tecnológico
35% servicios de autobuses, trenes, transporte aéreo y marítimo/lacustre.	5% traslado con animales

(Elaboración propia)

iii. selección de los supuestos teóricos relacionados con el tema.

Se plantea un 50% de uso de transporte turístico privado considerando el modo de uso del *rentacar* dentro del país y cómo el impulso de la descarbonización podría incentivar a los propietarios de dichas empresas a adquirir vehículos eléctricos para poder obtener nuevamente una ventaja competitiva, además que se puede convertir en un incentivo más de carácter fiscal. El 35% de transporte turístico por usuarios en medios colectivos y de gran tamaño ya que como indica el Plan Nacional de descarbonización lo prioritarios son los vehículos privados, además este tipo de desplazamiento en vehículos colectivos estilo bus, busetas y similares será un proceso más lento para su descarbonización por las condiciones de precio y los mitos que se presentan al ahora de hacer un cambio de flotilla. Un 10% en medios auto impulsados como lo es la bicicleta por que a pesar de tener capacidad de carga eléctrica no todas las personas son asiduas ciclistas o estarían en disposición de realizar viajes de placer en una bicicleta. Finalmente, el 5% de traslado con animales refiere a pequeñas porciones de viaje realizadas mediante el uso de caballos o carretas de bueyes; más como un atractivo inmerso en la experiencia del desplazamiento.

Se considera que el tema más relevante en la descarbonización del transporte terrestre son los viajes privados que se realizan, ya que son los que tienen más impacto debido a que un automóvil puede ser de 4 o 5 plazas, pero no aprovechadas, haciendo que la huella de carbono aumente por persona. Si los vehículos eléctricos entran en la ecuación pues se reduce esta huella.

Se infieren estos datos con base en la información presentada por el MINAE, sobre el acumulado de vehículos eléctricos en Costa Rica a partir del año 2010,

que incluye vehículos livianos, motocicletas y otros que son carros de golf, montacargas, cuadraciclos, todos en registro con placa

Acumulado vehículos eléctricos en Costa Rica

TIPO	Vehículos	Motos	Otros	TOTAL
<=2010	59	31	136	226
2011	72	36	186	294
2012	83	53	264	400
2013	89	87	308	484
2014	101	142	395	638
2015	105	168	485	758
2016	116	193	671	980
2017	143	276	783	1202
2018	312	354	960	1626
Ago.2019	638	399	1027	2064

- *Vehículo: Automóvil de uso diario con placa*
- *Motos: Incluye Motos y Bicimotos con placa*

Otros: Incluye carros de golf, cuadraciclos, montacargas, carros de trabajo, todos con placa

Tabla 3 Acumulado vehículos eléctricos MINAE

En el país solo existe un bus eléctrico que brinda servicio, y es el que se encuentra en la Universidad de Costa Rica. El bus de hidrógeno Nyuti, de AdAstra Rocket es el otro bus de energía limpia que se encuentra en el país; pero de momento es

más viable el uso de buses eléctricos a los de hidrógeno, según lo explica Verena Arauz en el artículo “La electrificación del transporte público: retos y oportunidades para Costa Rica” (Arauz, 2018), ya que el hidrógeno es muy caro y se encuentra en fase experimental el uso de una flotilla. De hecho, en Costa Rica en el mes de octubre del 2019, se comenzó la investigación por parte del Instituto Costarricense de Electricidad en el costo de producir hidrógeno, además de que se dio a conocer la llamada Alianza por el Hidrógeno compuesta por CRUSA, Purdy Motor, Linde , Estrategia Siglo XXI, Grupo Electrotécnica, Matelpa, Siemens, Cummins, Relaxury y Ad Astra Rocket y que busca no solo traer buses sino automóviles, transporte de carga entre otros.

b. [Discusión conceptual de los componentes y factores relevantes al tema de investigación](#)

En este apartado el lector encontrará los componentes conceptuales y factores relevantes para la investigación.

i. [Desarrollo Sostenible y Turismo Sostenible](#)

La importancia del Desarrollo Sostenible para los actores internacionales ha sido mostrada a través de los años comenzando con el Club de Roma en 1972 y su informe sobre el cambio climático en los Límites del Crecimiento.

Para 1983 La ONU estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo a cargo de Gro Harlem Brundtland. En 1987 se presenta el Informe Brundtland o Nuestro Futuro Común, donde se contrasta el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. En este mismo año se da la creación del término de Desarrollo Sustentable por la Doctora Gro Harlem en la ONU, definiéndolo como aquel que

satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.

En 1992 se dio la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro, llamada Cumbre de la Tierra, donde se tocaron temas de biodiversidad y cambio climático. En 1994 la Organización Mundial del Turismo en la Agenda 21, publicó “For the Travel and Tourism Industry, Towards environmentally sustainable development” con temas de turismo y medio ambiente.

Para 1995 se presentaba la “Carta de turismo sostenible” en la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible, y para 1997; la OMT publica la Guía Práctica para el desarrollo y uso de indicadores de Turismo Sostenible.

En el 2015 se da el Acuerdo de París; que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero. En este mismo año, se presentan los Objetivos del Desarrollo Sostenible por parte de la Organización de Naciones Unidas.

El concepto ha avanzado y se ha implementado en la actividad turística, dando puntos guía para el desarrollo de esta y como ahora, el tema de descarbonización pasará a formar parte de estos acuerdos que han sido hojas de ruta.

Es importante ver que el Desarrollo Sostenible junto al Turismo Sostenible es un tema que se ha trabajado por casi 50 años y todavía no se ha logrado concretar en que sea sostenible, ya que siguen existiendo afectaciones sobre el planeta debido a la actividad económica del turismo. De ahí que considere que el término ya se ha vuelto obsoleto y que debería de migrarse a un nuevo termino como lo es el de Desarrollo Regenerativo, que ha sido promovido por el Dr. Eduard Muller (Muller, 2016). Sin embargo, replanteando ambas construcciones teóricas, se puede pensar en que debería de empezar

a hablarse sobre un turismo moderado, considerando esta moderación como la contención deseada por el camino medio del budismo, el no extremismo. Ya que no podemos balancearnos en los dos extremos de no hacer turismo por su aporte contaminante ni hacerlo sin tener conciencia sobre el daño que se puede generar con solo salir de casa. Tampoco se trataría de no salir ya que es el turismo una actividad económica que democratiza la divisa cuando se va a otros países, y que permite que en el mismo lugar se establezca una activación económica por parte de los turistas locales María Blasco Lázaro nos indica que:

“En 1993, en la Conferencia Euromediterránea sobre Turismo y Desarrollo Sostenible, la Organización Mundial de Turismo (OMT) en el documento titulado *Tourism the year 2000 and beyond qualitative aspects* definió el concepto de Turismo Sostenible: “El Turismo Sostenible atiende a las necesidades de los turistas actuales y de las regiones receptoras y al mismo tiempo protege y fomenta las oportunidades para el futuro. Se concibe como una vía hacia la gestión de todos los recursos de forma que puedan satisfacerse las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que sostienen la vida” (Lázaro, 2005)

En esta investigación se verá el turismo sostenible como un generador de oportunidades económicas que considera la protección de los sistemas que habitan a su alrededor y que tiene conciencia sobre el exterior, ya que las acciones locales tienen un impacto global. Por eso se considera que el turismo sostenible debe ser con transporte descarbonizado y utilizar medios multimodales y masivos de transporte.

ii. El mito del Desarrollo Sostenible

Valentí Rull en el 2010 concluye en su artículo “El mito del desarrollo sostenible” que lo único que se pretende sostener es el desarrollo en sí, desde principios supercapitalistas, lo que Valentí Rull define como el sistema económico global basado en los principios capitalistas de la economía de mercado y los incentivos al consumo. Indicando que todas las actividades que se realicen bajo la bandera de la sostenibilidad son meros distractores de daño visible que se realiza mediante el sistema productivo. Es decir, el mito de Desarrollo Sostenible es la continuación del Desarrollo como modelo económico no cuestionado que utiliza los recursos planetarios de los cuales se dispone para la generación de actividades económicas sin considerar la responsabilidad de su uso y con la preservación de estos para su uso futuro en las m bajo la misma lógica de explotación y no para su protección per se, resultando de esto el lavado verde de las actividades económicas.

Para esta investigación se considera que el mito del desarrollo sostenible se debe a que los tomadores de decisiones y generadores de acción que deben involucrarse, no lo han hecho más que con la firma de acuerdos y no se da un cumplimiento de estos o en algunos casos, estos acuerdos se ven motivados por clientelismo político para con empresas donde el beneficio económico no se redistribuye dentro de la sociedad.

Ejemplo de esto en Costa Rica es la problemática generada por el uso de agrotóxicos que son prohibidos. Algunos de estos ya no se venden dentro del país, pero los que todavía existen en inventario de las empresas se siguen utilizando. Además, hay quejas por parte de sectores ambientalistas sobre los cultivos de piña en áreas protegidas, es decir, existe una contradicción entre la sostenibilidad del país que busca la descarbonización y el mal manejo en temas agrícolas. Por eso es un tema que debe replantearse por parte de las

autoridades y buscar no solo la descarbonización como estandarte sino en mejora de las condiciones actuales en las que se desarrollan otras actividades del país.

iii. Gestión del Turismo Sostenible

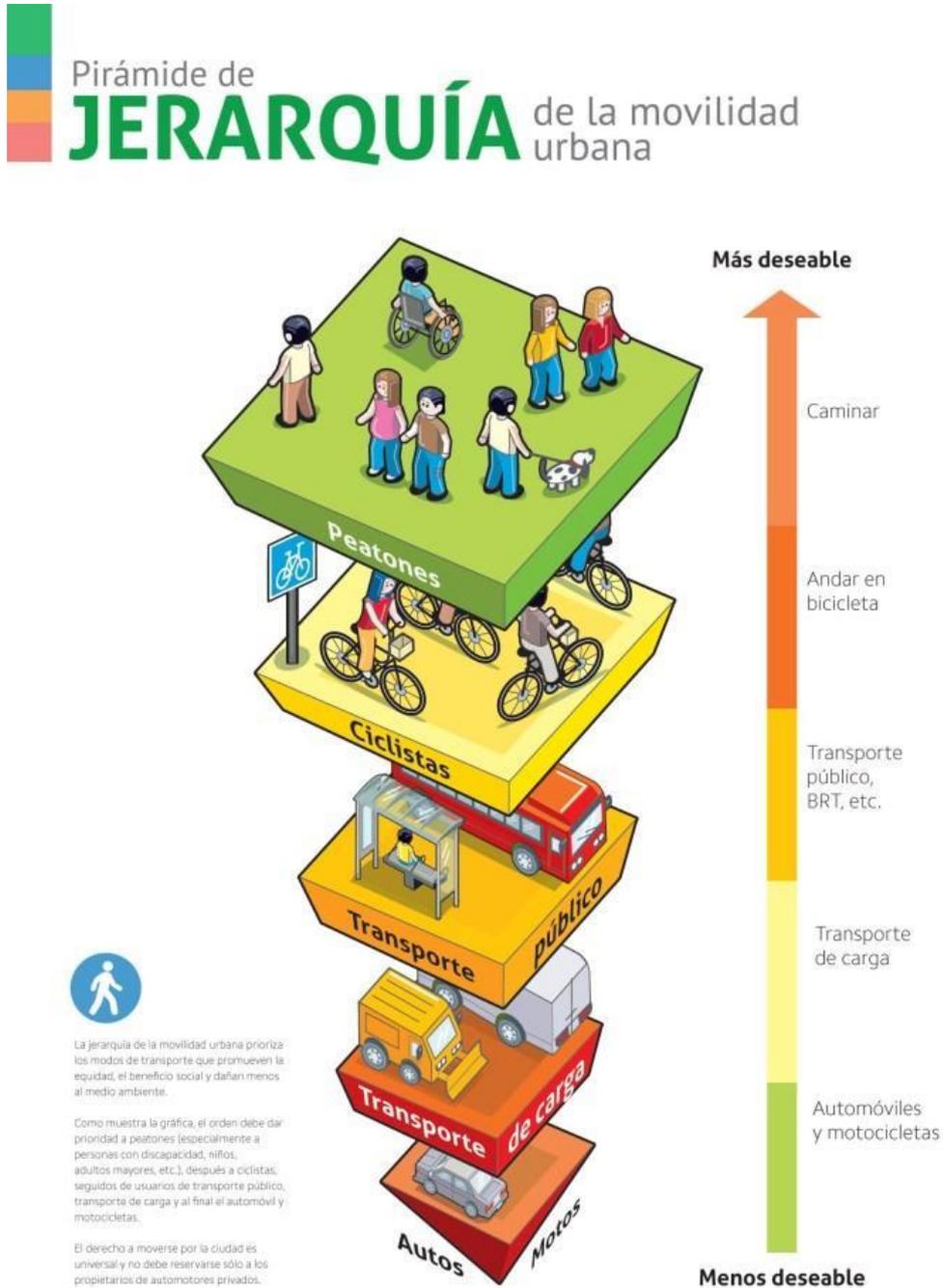
Debreczeni caracteriza a la gestión de turismo de la siguiente manera:

“La gestión del turismo, sin embargo involucra el establecimiento, por un lado, de una serie de relaciones multisectoriales con los actores que tienen que ver tienen la tuición de los recursos turísticos, como son medio ambiente y biodiversidad, cultura y pueblos indígenas y originarios y, por el otro, de la creación de los instrumentos y mecanismos que harán posible acciones conjuntas orientadas hacia un mismo objetivo, en tanto y en cuanto nos orientemos hacia el desarrollo sostenible del turismo.”... luego establece que los principios del desarrollo sostenible enmarcan al turismo sostenible, específicamente: “generar riqueza, sin desmedro de los recursos naturales/culturales y, por el contrario, promoviendo su conservación y protección, con la mayor participación social en los beneficios, la libre determinación de los pueblos a adoptarlo como instrumento de sus economías, el respeto a la identidad cultural de los pueblos, la reafirmación de las culturas y el derecho a la autogestión de su desarrollo.” (Debreczeni, 2003)

Se entenderá que la Gestión del Turismo Sostenible es la creación de los instrumentos y mecanismos que harán posibles acciones conjuntas hacia un desarrollo sostenible del turismo. Es decir, que desde la gestión del turismo sostenible se podrá crear política pública, acompañado de otros actores inmersos en el tema, para la descarbonización del transporte en turismo.

iv. Movilidad urbana

Figura 8 Pirámide de Jerarquía de la movilidad urbana



www.mexico.itdp.org



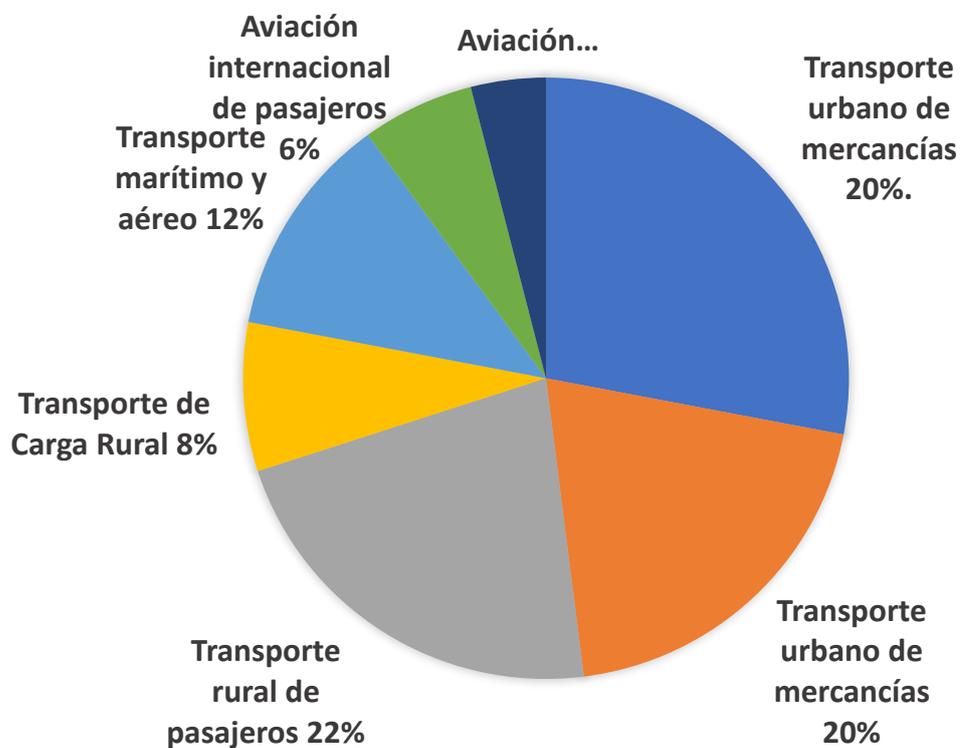
En esta gráfica podemos ver la pirámide de movilidad, que tiene una jerarquía donde se prioriza el modo de transporte que tiene menos afectación sobre el medio ambiente y

promueve equidad o democratización y beneficio social. De ahí que el más democrático sea la peatonalización, ya que el medio de transporte más humano y por excelencia es el desplazamiento con el mismo cuerpo humano.

Es de importancia saber que el 80% de la población en América Latina vive en sectores urbanos y se prevé que será un 90% en próximas décadas. (Banco de Desarrollo de América Latina, 2013).

La movilidad urbana define la ciudad y también la experiencia que se genera en una ciudad, por eso es prioritaria su atención a nivel de turismo, ya que si queremos dar una imagen agradable al turista debemos considerar que el paso por ciudades sea tan placentero como su estadía en sitios de ocio. Aun así, sabiendo esta importancia, las ciudades han fallado en este sistema ya que se genera contaminación, congestión, colisiones y desigualdad.

Según datos de SLoCaT, casi el 50% de emisiones es generado por el transporte urbano.



El problema tiene su génesis en lo que parecer ser un ciclo que no tiene fin, iniciando con inversiones en infraestructura vial, que se ven determinadas por decisiones de ubicación basadas en el acceso por carretera (carrocentrismo) y cuando estos accesos se saturan o no hay fondos para su crecimiento, se da una mayor demanda de transporte por carretera que se convierte otra vez en una inversión en infraestructura vial. En resumen, es pensar que el congestionamiento vial se resuelve con más carreteras.

Entonces, se considera que el objetivo de las ciudades debe ser maximizar el acceso urbano, ya que esto representa un acceso a oportunidades sociales, económicas y culturales. Es por eso por lo que debe ser accesible para ancianos, niños y trabajadores, pero también para el turista que desconoce cuáles son las características inherentes a la peculiaridad del lugar.

Para esta investigación, la movilidad urbana será entendida como el desplazarse de manera eficiente a través de la ciudad. Consideramos que es por la ciudad ya que en Costa Rica el problema de transporte se ve aumentado dentro del Gran Área Metropolitana, haciendo que una experiencia de turismo de sol y playa pueda convertirse en un cansado viaje a través de autopistas llenas de autos que generan contaminación, contrario a lo que se ve en las campañas publicitarias a nivel internacional. Por eso es por lo que es un pilar fundamental para la descarbonización del transporte en turismo.

v. Política Pública

Tradicionalmente la visión de política pública ha sido planteada por distintos autores de la siguiente manera:

La política como control sobre personas y recursos. Sería político todo fenómeno vinculado a formas de poder o de dominio sobre los demás (Maquiavelo, Lasswell, Dall

<p>La política como actividad desarrollada a través de un sistema de instituciones públicas. Sería política toda actividad inserta en instituciones públicas, básicamente el Estado, autorizadas para ejercer una coacción sobre la comunidad (Weber)</p>
<p>La política como actividad dirigida por valores de orden y equilibrio social. Sería política toda actividad encaminada al fomento del bien común o del interés general, mediante la redistribución de valores (Aristóteles, Tomás Aquino, Locke, Parsons, Easton)</p>
<p>La política como actividad vinculada a la defensa de la comunidad contra una amenaza del exterior. Le preparación para la guerra y la organización militar (Spencer). Este punto de vista ha influido también a la concepción de una política interna que la entiende como una lucha permanente basada en la distinción entre amigos y enemigos (Schmitt)</p>

Fuente: (Vallés, 2002)

Y también se ha llegado a considerar según Aguilar Villanueva de la siguiente manera:

“Sin embargo, el uso más acertado para política pública y con el cual elaboraremos un acercamiento teórico conceptual parte de:

En términos concretos y operativos, no se trata de enunciados o acciones aisladas, sino de ...”a) un conjunto (secuencia, sistema) de acciones estructuradas en modo intencional y causal que se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o de beneficio público; b) acciones cuya intencionalidad y causalidad han sido definidas por la interlocución que ha tenido lugar entre el gobierno y sectores de la ciudadanía; c) acciones que han sido decididas por autoridades públicas legítimas; d) y que son ejecutadas por

actores gubernamentales o por estos en asociación con actores sociales (económicos, civiles); y e) que dan origen o forman un patrón de comportamiento del gobierno y la sociedad”... (Aguilar Villanueva, 2009)

Por eso para el planteamiento de esta investigación se considera que la política pública debe formar parte de la descarbonización del transporte en turismo como conjunto de acciones estructuradas en modo intencional y causal, para la resolución de problemas de interés o beneficio público.

c. Estado del arte

En seguida se procederá a reseñar la revisión de literatura para demostrar la pertinencia de la investigación. La búsqueda realizada se organiza en antecedentes internacionales y nacionales.

Las principales fuentes son: publicaciones en revistas académicas y tesis de trabajos, cuales datan del 2009 hasta el 2019

Tesis

Nacionales

En la tesis “Diseño de un sistema de gestión en la Contraloría General De La República para lograr la Carbono Neutralidad” (año), de Brayan José Villalta Rivera, de Costa Rica, se tiene que “con el objetivo de diseñar un sistema de gestión para demostrar la carbono neutralidad en la Contraloría General de la República, se elaboró el inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (G.E.I.) para el año base 2016 bajo la metodología establecida en la norma nacional INTE-ISO 14064-1” Como conclusiones y recomendaciones, tenemos que: “Como parte del sistema de gestión necesario para mantener la Carbono neutralidad se desarrollaron los procedimientos y registros para propiciar un adecuado flujo de información y con ello garantizar la disponibilidad y

exactitud de los datos. Las medidas de reducción propuestas se basan en los resultados obtenidos de las emisiones de G.E.I. y en las opciones de mejora detectadas en las diferentes actividades o fuentes de emisión.” Con esto vemos que existe un acercamiento por parte de las instituciones públicas para continuar con la meta de la Carbono Neutralidad

Del “Diseño del sistema de gestión para demostrar la Carbono Neutralidad del Centro de Acopio La Sylvia” (2016), tesis de Ericka Vanessa Calderón Vargas, de Costa Rica, presenta como objetivo Diseñar el sistema de gestión que le permita al Centro de Acopio la Sylvia realizar una declaratoria de Carbono Neutralidad, como resultado principal se tiene que El Centro de Acopio la Sylvia emitió 1 365 ton CO₂e en el año 2014 a partir de las fuentes de emisión evaluadas que fueron desechos sólidos, fuentes móviles, consumo eléctrico, aguas residuales y consumo de gas LPG.

Internacionales

En “El papel de la movilidad en la sostenibilidad de los destinos turísticos: caso de Gran Canaria” (año), tesis doctoral de Julio Miguel Rodríguez Márquez de España, tiene como objetivo determinar la importancia que tiene el transporte vinculado con los destinos turísticos en su desarrollo sostenible, distinguiendo entre la conectividad con el exterior y la movilidad dentro del destino. Se asimila la definición de desarrollo sostenible del informe Brundtland (1987) y los Objetivos para Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas. Se analiza la transformación del destino turístico de acuerdo con el ciclo de Butler (1980) a través de los movimientos migratorios ligados al turismo, del requerimiento total de materiales de un destino turístico y de la ordenación territorial y sectorial de la actividad turística. Se acepta la realidad del cambio climático iniciado por la emisión de

Gases de Efecto Invernadero producto de la actividad humana. Finalmente da respuestas a las preguntas iniciales.

Artículos

Internacionales

En el artículo Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas. De Jorge Olcina Cantos y José Fernando Vera-Rebollo, de España, se proponen como objetivo demostrar el aporte realizado en la escala local al tema de adaptación al cambio climático en el entorno turístico, con metodología cuantitativa de investigación descriptiva, donde se concluye que las experiencias del sector turístico local y de gobiernos locales, ha sido beneficiosa, que va en busca de mejoras continuas en el aprovechamiento y uso racional de los recursos y como carácter diferenciador en el mercado. Las recomendaciones se pueden resumir como la unión de los implicados en el sector económico y de toma de decisiones gubernamentales.

Cambio climático y política turística en España: diagnóstico del litoral mediterráneo español, es un artículo escrito por Jorge Olcina Cantos y J. Fernando Vera-Rebollo de España, se presenta como objetivo del artículo, analizar las políticas de adaptación al cambio climático desarrolladas en España en los últimos años, con especial detalle en las regiones del litoral mediterráneo, por la gran importancia económica y territorial de la actividad turística en ellas y los preocupantes efectos que se señalan en los modelos de cambio climático para las próximas décadas en estos territorios.

El turismo en el escenario del cambio climático: impactos, posibilidades y desafíos un artículo por Isabel Jurema Grimm, Liliane C. S. Alcântara y Carlos Alberto Cioce Sampaio de Brasil, “analiza los impactos, oportunidades y desafíos para el desarrollo sostenible del turismo, a partir de los escenarios proyectados por el cambio climático global. La metodología tiene un enfoque interdisciplinario y sistémico, de carácter descriptivo/analítico, realizado a partir de investigación bibliométrica, documental y entrevistas junto a los especialistas en la temática del turismo, desarrollo y cambios climáticos. Como resultados se tiene la construcción de escenarios prospectivos que muestran posibles impactos y consecuencias de los cambios climáticos al sistema turístico internacional, constituyéndose en informaciones para fines de mitigación, de planificación de acciones de adaptación y de minimización de estos impactos y vulnerabilidades”.

Del artículo Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse, por Jorge Olcina Cantos de España, tenemos como objetivos determinar un contexto de la situación del cambio climático a nivel de Turismo, mediante una reflexión a los miedos más comunes en la actividad, sus principales efectos, el quién afecta a quién, y la adaptación o pérdida de competitividad. Como conclusiones se tiene que, el cambio climático es uno de los mayores factores en la toma de decisión de destino turístico, que la adaptación es necesaria y que se puede generar un cambio y aprovechamiento a partir de la planificación turística

Capítulo III. Marco Metodológico

En este apartado se explicará cómo se realizará la investigación, el tipo, la justificación del método, las fuentes de información e informantes y las técnicas e instrumentos, también el procedimiento de recolección y análisis de datos.

3.1 Tipo de investigación

La metodología que se utilizó para esta investigación fue vincularse con el medio, asistiendo a charlas, conferencias, grupos focales para saber que estaba pasando. Es por eso por lo que es una participación investigativa. Su resultado es poder entender el marco de acción que hay a nivel nacional tanto público como privado, es decir empresas, instituciones estatales y organizaciones de la sociedad civil que han permitido el establecimiento del modelo de negocio para el turismo descarbonizado, es decir, el contexto de la apertura de la descarbonización en el momento país.

La investigación que se realizó fue de tipo cualitativo fenomenológico a lo que Hernández Sampieri determina:

“Un planteamiento cualitativo es como “ingresar a un laberinto”. Sabemos dónde comenzamos, pero no dónde habremos de terminar. Entramos con convicción, pero sin un mapa detallado, preciso. Y de algo tenemos certeza: deberemos mantener la mente abierta y estar preparados para improvisar”. Roberto Hernández-Sampieri, basado en una idea de Richard Grinnell (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008)” (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P., 2014)

3.2 Paradigma

Naturalista también denominado hermenéutico- interpretativo. *“Porque estudia los fenómenos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y en su cotidianidad”* (Roberto Hernández Sampieri, 2014).

3.3 Enfoque

El enfoque de la investigación es cualitativo. Porque es un *“conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo “visible”, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos”* (Roberto Hernández Sampieri, 2014).

3.4 La finalidad de la investigación

Básica ya que se orienta a profundizar en la comprensión de los fenómenos u objetos de estudio para contribuir al conocimiento de lo estudiado.

3.5 Profundidad

Se centra en analizar e investigar aspectos concretos de la realidad que aún no han sido analizados en profundidad.

i. Epistemológicos

Mario Bunge 2011, diferencia el conocimiento ordinario del conocimiento científico en la calidad de la fundamentación, y nuestra fundamentación epistemológica pretende teorizar sobre la base de hipótesis no preexistentes.

Una investigación científica arranca con la percepción de que el acervo de conocimiento disponible es insuficiente para manera determinados problemas. No empieza con un borrón y cuenta nueva, porque la investigación se ocupa de problemas, y no es posible

formular una pregunta – por no hablar ya de darle respuesta- fuera de algún cuerpo de conocimiento: solo quienes ven pueden darse cuenta de que falta algo. (Bunge, 2000)

«Cuando surge el tema de la incompatibilidad, se genera un freno en el diálogo. Si no podemos mezclar paradigmas, se argumenta, la investigación con MC es insostenible. Afortunadamente, hemos superado ese argumento. Ahora quienes escriben sobre MC hablan de la posibilidad de usar múltiples paradigmas en la investigación y, sí, algunas veces esos paradigmas estarán en tensión... y esa tensión es buena «(Creswell 2009: 102) citado en (Pardo, 2011)

El supuesto epistemológico en esta investigación parte de tres momentos: tesis, síntesis y antítesis. Tesis: se está planteando a partir de los conceptos que se van desarrollando, la antítesis: responde a la poca información que se ha encontrado, y la síntesis es el producto del esfuerzo intelectual por crear un nuevo conocimiento.

i. Axiológicos

A partir de la teoría planteada por Norbert Elias en su célebre texto Compromiso y Distanciamiento (Elias, 1983) el cual habla acerca de investigación participativa e investigación y observación y la relación entre que tan cerca o lejos se debe ubicar un investigador del objeto de estudio. Esto mismo pasa con el nacimiento de la descarbonización en Costa Rica en la medida en la que nos vamos acercando a su implementación nuestro objeto de estudio cambia sin embargo lo más importante es que hemos dado cuenta del hecho científico.

ii. Ontológicos

La razón de ser de esta investigación sin ánimo de ser esencialista es la importancia de construir conocimiento a partir de la descarbonización, por ejemplo:

“Cabe aquí señalar que la razón debe estar correctamente orientada para aprehender conocimientos ciertos –ya se verá más adelante cómo la certeza implica uno de los problemas adyacentes al conocimiento, la filosofía y la ciencia– y para ello el cerebro debe seguir una serie de normas previamente establecidas por la lógica. Para Kant la orientación del pensamiento implica: “...una operación de la razón pura: la de guiar su propio uso cuando, partiendo de los objetos conocidos (de la experiencia), la razón quiere ampliarse más allá de todos los límites de la experiencia y no encuentra absolutamente nada como objeto de la intuición” (Kant, 1982, p. 41)” (Floralba del Rocío Aguilar Gordón, 2017)

b. Fuente de información.

En este apartado se encuentra la Fuente de información clasificadas en primarias y secundarias.

Primarias

Tabla 4 Entrevistados

Entrevistados	Siglas	Cualidades
Luis Pérez	L. P.	Creador Ruta Eléctrica Monteverde
Glenn Jampol	G. J.	Miembro fundador y presidente Goba Ecotourism Network, codueño Hotel Finca Rosa Blanca, experto en sostenibilidad y ecoturismo
Félix Torres Martínez	F. T. M.	Licenciado en Ingeniería Ambiental, Consultor, Practicante GIZ
Daniel Fuentes Soto	D. F. S.	Licenciado en Ingeniería Eléctrica, Consultor Heat para GIZ
Luis Alberto Pinzón	L. A. P.	Experto en reducción de emisiones en el Transporte, Heat para GIZ

Ana Eugenia Ureña	A. E. U.	Arquitecta Urbanista Consultora para GIZ
Mark Major	M. M.	Consultor superior para SLoCaT, Profesor Invitado de la Academia China de Ciencias del Transporte (Ministerio de Transporte) en Beijing y contribuye al curso de la Universidad de Oxford sobre la "Gobernanza Global del Transporte".
Sergio Morales	S. M.	Ingeniero coordinador del Laboratorio de Investigación en Vehículos Eléctricos (Live), de la Escuela de Ingeniería Electrónica del TEC
Raquel Mejías Elizondo	R. M. E.	Regente Ambiental, GASEL TEC

Tabla 5 Charlas pertinentes para la investigación

Expositor	Siglas	Charla	Lugar / Fecha
-----------	--------	--------	---------------

Hector Ceballos	H. C.	Arquitectura ambiental, ecoturismo, y planeación sostenible.	Jueves 05 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Hitesh Mehta	H. M.	Diseño arquitectónico y la importancia de un equilibrio físico, metafísico y cultural.	Jueves 05 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Ben Page	B. P.	Salud y bienestar a través del turismo sostenible.	Jueves 05 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Danielle Doggett	D. D.	Sostenibilidad y el futuro del transporte marítimo.	Jueves 05 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones

Claudia Dobles	C.D.	Movilidad eléctrica, descarbonización y visión país sobre la sostenibilidad.	Viernes 06 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Claudia Dobles	C.D.	Plan Nacional de Descarbonización	Martes 15 de octubre de 2019, Cartago, Costa Rica Lugar: Centro de las Artes, TEC
Edward Müller	E. M.	Desarrollo Regenerativo.	Viernes 06 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Luis Pérez	L. P.	Rutas Eléctricas en Costa Rica.	Viernes 06 de setiembre de 2019

			San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Claudio Milano	C. M.	Sobreturismo, tendencias y retos en turismo sostenible.	Viernes 06 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Rodolfo Lizano	R. L.	Gestión Integral de Destinos Turísticos.	Viernes 06 de setiembre de 2019 San José, Costa Rica Lugar: Centro de Convenciones
Claudia Chaves Villareal	C. C. V.	Proyecto Aeronaves Eléctricas TEC	Martes 15 de octubre de 2019, Cartago, Costa Rica Lugar: Centro de las Artes, TEC

Cory Combs	C. C.	Electrificación de Aeronaves: Una Startup de Los Ángeles Liderando el Camino	Martes 15 de octubre de 2019, Cartago, Costa Rica Lugar: Centro de las Artes, TEC
Diana Rivera	D. R.	Avances en la movilidad eléctrica y el rol de la ciudadanía	Martes 15 de octubre de 2019, Cartago, Costa Rica Lugar: Centro de las Artes, TEC
Urda Eichhorst	U. E.	Advancing Transport Climate Strategies (TraCS)	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR
Laura Vicurrego	L. V.	1. Ibagué Colombia - Ciudad Sostenible 2. Proyecto Piloto de Sistema de Bicicletas Públicas de Uso Compartido – Euroclima +	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR

		3. Lecciones aprendidas y retos superados	
Maribel Guzmán	M. G.	MiBus Pilotos de Movilidad Eléctrica de Panamá	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR
Paola Visca	P. V.	Uruguay: Acciones hacia una Movilidad Sostenible	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR
Mark Major	M. M.	Taller sobre movilidad eléctrica: mayor ambición en el sector del transporte a través de la movilidad eléctrica	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR
Bernal Muñoz C.	B. M. C.	Promoción e Incentivos Transporte	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa

		Eléctrico en Costa Rica	Rica lugar: MiTransporteCR
Carla Simonetti	C. S.	Desarrollo de la Electromovilidad en el Transporte Público de Santiago de Chile	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR
Rui Almeida	R. A.	RIBA electric mobility	Jueves 03 de octubre de 2019, San José, Costa Rica lugar: MiTransporteCR

3.6 Técnicas e instrumentos.

En este apartado se explican las técnicas e instrumentos que se utilizaron.

Sampieri nos indica que para los diseños etnográficos las técnicas más comunes de recolección de datos son: *Observación participante, notas de campo, entrevistas, documentos (de toda clase) y artefacto*, mientras que para teoría fundamentada está: *Entrevistas y grupos de enfoque*, para Fenomenológicos: *Observación, entrevistas y grupos de enfoque* y para Investigación/acción *Entrevistas, reuniones grupales (grupos de enfoque, foros de discusión, reuniones de trabajo) y cuestionarios (preguntas abiertas y cerradas)*. (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P., 2014)

En esta investigación se realizó observación participante, notas de campo, documentos y se participó como oyente en foros de discusión y grupos de focales sobre el tema de investigación, pero no diseñados por el investigador. Las entrevistas fueron no estructuradas, teniendo preguntas generadoras, pero dejando que el entrevistado guiara la entrevista. Estas entrevistas se realizaron a algunos de los informantes después de que estos hubiesen realizado presentaciones (caso L.P.) o haber participado en los grupos focales (caso M. M.)

Las Entrevistas no estructuradas se dieron de manera que fueran una conversación con el entrevistado, donde se consultó sobre la descarbonización del transporte y el turismo, dejando que el entrevistado se extendiera en lo que él considera necesario. La guía siempre fue hacia conocer su opinión sobre el tema, ejemplos que hubiese conocido y alcances sobre la situación actual.

Sampieri et al indican: “Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla.” (Roberto Hernández Sampieri, 2014) Por lo tanto, se ajusta con nuestro tipo de investigación y el acercamiento que se realizó para con los informantes.

Los Grupos de enfoque que se realizaron se desarrollaron en modalidad taller para conocer las propuestas de expertos en movilidad eléctrica previo a la PreCOP25, en este trabajo también se recopiló la información desarrollada en el taller en pizarras y se transcribió en un documento. Los grupos fueron variados durante la actividad que se desarrolló bajo modalidad taller lo que se justifica en nuestra investigación como lo indica Sampieri et al citando a Hennink y Leavy y Krueger y Casey: “El formato y naturaleza de la sesión o sesiones depende del objetivo y las características de los participantes y del planteamiento del problema (Hennink y Leavy, 2013; y Krueger y Casey, 2008)” (Roberto Hernández Sampieri, 2014)

Observación participativa mediante la utilización de un vehículo eléctrico, uso de transporte descarbonizado como la bicicleta, transporte público modalidad autobús y servicio de taxi y Uber, para tomar nota de la experiencia usuario.

3.7 Procedimiento de recolección y análisis de datos

La información se organizará por teorías planteadas en el marco referencial y se analizará por cada uno de los entrevistados y expositores.

“En el proceso cuantitativo primero se recolectan todos los datos y luego se analizan, mientras que en la investigación cualitativa no es así, sino que la recolección y el análisis ocurren prácticamente en paralelo; además, el análisis no es uniforme, ya que cada estudio requiere un esquema peculiar.” (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P., 2014)

A propósito de la cita anterior se han desagregado de la teoría de la investigación cualitativa la posibilidad de tener un acercamiento diferente con la teoría, toda vez que se han construido los objetivos a partir de las necesidades.

El método que se utilizó fue vincularse con el medio, asistiendo a charlas, conferencias, grupos focales para saber que estaba pasando. Es por eso por lo que es una participación investigativa.

Capítulo IV

C. Discusión de resultados

En las siguientes líneas se va a brindar los datos obtenidos a partir de la aplicación de diferentes Instrumentos.

a. Desarrollo Sostenible y Turismo Sostenible

Según la entrevista realizada a G. J., el transporte en el turismo se puede ver desde un enfoque de Desarrollo y Turismo Sostenible. Esto crearía una nueva subcategoría de los anteriores que debería contemplar el transporte dentro de sus objetivos.

Desde las exposiciones por H. C. y H. M., la planeación y diseño de los lugares debe considerarse a la hora de desarrollar un producto turístico, por ende, el cómo llegar hasta estas zonas debe ser de manera *Sostenible*. Si los hospedajes pueden estar ocultos a la vista dentro del bosque o fusionados en el entorno, debería suceder lo mismo con el transporte, es decir la contaminación sonora que produce un automóvil propulsado por combustible fósil sigue siendo alta si se comparan con las versiones eléctricas. Además de la contaminación obvia por Gases de Efecto Invernadero que afecta no solo a las personas sino al entorno inmediato de flora y fauna.

En esto la charla de B. P. tiene la consecución de que para tener un bienestar con la sostenibilidad debe ser un proceso holístico que considere el todo, entonces debería de replantearse el cómo se llega a estos lugares si no es por medios que tengan un bajo impacto. También él considera que entre los problemas raíz que están teniendo afectación en el cambio climático, está el de la soledad a pesar de que existe digitalización y urbanización. En esto podríamos decir que los sistemas de transporte urbanos han sido parte del problema, ya que se ha primado el automóvil particular como símbolo de estatus, de seguridad y rapidez, teniendo como solución de descarbonización el uso de transporte colectivo. Ya que baja la huella de carbono por persona al estar en una misma unidad vehicular.

Para D. D. el futuro del transporte marítimo es libre de carbono, y por eso se está construyendo el CEIBA ya que como lo indica *25 millones de turistas utilizan cruceros al año, es una industria masiva y el futuro de esta debe ser limpio*. Si se descarboniza el

transporte marítimo tanto de personas como de bienes de consumo, la huella de carbono de toda la cadena podría ser limpia. El transporte acuático turístico en Costa Rica se ve limitado a viajes en catamarán, botes rápidos y lanchas para desplazarse por ríos, lagos, canales o visitación de islas, y esto se hacía anteriormente mediante botes de remo, es decir descarbonizado, por lo tanto, se puede contar como una de las acciones dentro del turismo sostenible

C. M. en su charla de Sobreturismo indica que el problema de la sostenibilidad del turismo se da por un mal manejo de la capacidad de carga, en este punto Costa Rica presenta espacios con sobreturismo muy reducidos como el Parque Nacional Manuel Antonio, pero si esto llega a escalar a comunidades el problema también se verá reflejado en el desplazamiento dentro de estas, no solo en las atracciones, como sucede en las filas de kilómetros que se hacen en la entrada al Parque nacional Volcán Irazú Cráteres o su otro sector Prusia, lo cual significará un mayor aporte de Gases de Efecto Invernadero debido a mayores tiempos de desplazamiento por carga vehicular.

Para C. C. y C. C. V. la electrificación de las aeronaves es el nuevo camino por seguir en proceso de transportes eléctricos, lo que vendría a significar viajes limpios que se adscriben al Turismo Sostenible.

b. El mito del Desarrollo Sostenible

Para L.P. y E. M. aparte de la falta de voluntad política y de acciones reales que se desarrollen más allá del papel y que tengan un norte bien esclarecido, el problema radica en que el Desarrollo Sostenible es un mito o está desfasado, superado y se ocupa replantear un nuevo paradigma. En este es el que debe entrar la electromovilidad y el transporte descarbonizado como opción real, ya que para L. P. el futuro será de vehículos

autónomos dirigidos vía GPS eléctricos. Pero para eso debe superarse el mito de la sostenibilidad ya que la realidad del cambio climático es alarmante y no se “sostiene”.

c. Gestión del Turismo Sostenible

Para R.L. la gestión integral de los destinos turísticos es una forma de hacer justicia para el desarrollo social, por eso se atenderán 32 centros de desarrollo turístico. Es de suma importancia que en esta nueva visión institucional se empiece a valorar el implementar formas de transporte descarbonizado, además que se democratizaría el acceso a servicio público, lo que se puede traducir en mayor visitación de turistas que quieran tener una experiencia en alguno de estos 32 centros de desarrollo turístico.

Es el mismo caso del sobreturismo que indicaba C. M. que se genera desde la Gestión del Turismo en un lugar, un destino, y que debe ser considerado el tipo de acceso, quiénes y como pueden acceder a ciertos lugares y a qué horas. En Costa Rica la llamada restricción vehicular se ha empezado a aplicar desde el anillo de circunvalación hacia la zona central de San José, por días según placa vehicular. Los vehículos eléctricos no sufren de esta restricción, ¿debería aplicarse también en lugares turísticos? La Gestión del Turismo Sostenible lo puede responder.

Para U.E. el tema se debe coordinar entre distintas autoridades ministeriales por sectores, además de tener un acercamiento multi y transdisciplinar. Aquí vuelve a tomar relevancia el Gestor de Turismo Sostenible como creador de política pública.

d. Movilidad Urbana

C.D. y sus charlas sobre el Plan Nacional de Descarbonización vienen a poner la voz oficial del gobierno en el tema de descarbonización y si bien existen líneas a seguir, ha sido criticado por el hecho de que no hay un avance tangible. Pero lo que más acerca este plan a la realidad, es la visión de que no importa si se cambian las unidades a vehículos

descarbonizados sino se prevé una política de desarrollo urbano, con ciudades diseñadas para las personas y no para los automóviles, donde existan servicios de transporte intermodal que permitan la conectividad con otros sectores y logren así un paso fluido por la ciudad. F. T. M. indicaba que el turista lo que recuerda de una visita a una ciudad es si pudo desplazarse bien o no en ella, esto genera un gran impacto en los recuerdos y en el cómo se califica la experiencia general. A. E. U. también acota que es mediante los procesos de movilidad urbana y movilidad activa que la descarbonización puede empezar a gestarse, también aclarar a que es imposible una descarbonización al 100% ya que tendríamos que dejar de utilizar las máquinas, inclusive un caballo tiene producción de Gases de Efecto Invernadero por lo que la huella no es cero nunca, por lo tanto, hay que apostar por mejoras en tecnologías y un uso adecuado de los sistemas de transporte existentes.

Para D.R. la ciudadanía debe implicarse en el proceso del transporte eléctrico en conjunto con el gobierno. Para L.V. el sistema de transporte público y opciones de movilidad activa como lo son las bicicletas, son parte de la solución para la descarbonización.

e. Producto

Costa Rica sin duda es pionera en temas de descarbonización y carbono neutralidad, y lo demostramos en la PreCop25 realizada en el mes de octubre en territorio nacional. Si bien es cierto hay cosas que mejorar en términos de producción agrícola, por ejemplo, el acercamiento que se hace desde la industria del turismo es una apuesta por conservar los recursos naturales para el disfrute de las personas, las generaciones futuras y porque se

considera que el entorno natural debe ser preservado pues sus funciones van más allá del servicio antropocéntrico.

Este cambio de paradigma que debe de realizar el Turismo Sostenible hacia el Turismo Moderado implica definitivamente la creación de nuevos valores basándonos ya no en la creencia de la superioridad del hombre como dominante de la naturaleza, y sirviéndose de ella como canasta de recursos ni tampoco como Capital, citando a Gudynas (Gudynas, 2010).

Es necesario que se cree una nueva política de Turismo que involucre la descarbonización como eje del transporte y que esto funcione como gancho para atraer a los turistas que queremos, basándonos en el modo de turismo por oferta y no de demanda que ha empezado a cobrar fuerza en el día a día institucional. Como indica la ministra María Amalia Revelo, “no vamos a ser nunca un destino masivo, ni queremos serlo. Más bien buscamos ser exclusivos”, (Cubero, 2018), este es el primer paso para empezar a crear un turismo descarbonizado que más bien le aporte al planeta beneficios.

Como hoja de ruta podemos empezar creando un decálogo sobre el turismo descarbonizado, lo cual favorecerá al conocimiento de este tipo de turismo y de la búsqueda de reducción en la huella de carbono que realiza el turismo.

Capítulo V. Conclusiones, recomendaciones, alcances y limitaciones

En esta sección se recapitulan las conclusiones derivadas del análisis y discusión obtenidos durante la investigación.

5.1 Conclusiones

En primer lugar, se encuentran las conclusiones por objetivo, así como las recomendaciones y por último se explicarán los alcances y limitaciones.

1. Objetivo específico 1.

Mencionar cuales son las principales acciones que se están realizando para alcanzar la descarbonización del transporte.

A lo largo del documento se ha visto cómo se han desarrollado distintas acciones a nivel público como privado, pero que están desarticuladas o son de carácter local, o apenas han empezado a generar su actividad.

A continuación, se expone en una tabla las principales y que son de transporte terrestre ya que es el más utilizado en el territorio de Costa Rica:

Políticas públicas	Iniciativas Privadas, ONG, Sociedad Civil
Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050	Desarrollo Programa MiTransporteCR por la agencia de cooperación alemana para el desarrollo, GIZ
Incentivos y promoción para el transporte eléctrico N° 9518	<ul style="list-style-type: none">• Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica, ASOMOVE• Ruta Eléctrica Monteverde (CORCLIMA)

<p>Ley de Movilidad y Seguridad Ciclística N° 9660</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colectivos ciclistas: GOICO cleteros, ChepeCletas Pedaleo Urbano Costa Rica, Cleteando y algo más, Bicilocos MTB Cartago, MTB Cartago Costa Rica Las Tuercas, BiciBus: al trabajo, Desampa cletea, Kickbike CostaRica, BikeMess Costa Rica, Pa'kletear Heredia, Bicis y Amigos • Servicio de bicis públicas: OMNI CR, Bici Públi Municipalidad de Cartago.
--	---

2. Objetivo específico 2.

Elaborar una ruta de descarbonización para el sector del transporte turístico público o privado.

No se puede plantear un plan único de acción ya que como establecimos anteriormente las acciones en descarbonización a nivel país son desarticuladas y están empezando a tomar forma ya que el tema es muy reciente y es hasta el año pasado que toma fuerza como política pública por el gobierno de Carlos Alvarado.

Si lo vemos como un orden de cadena podemos decir que hay ciertos eslabones que necesitan ser tomados y llenados por institucionalidad además de que existe un gran factor económico que los empresarios no quieren arriesgar, a pesar de que existen pilotos en otros países y han compartido sus experiencias en actividades tales como el encuentro de profesionales en electromovilidad.

Nos acercamos con la implementación del decálogo de turismo descarbonizado

1. Conocer cómo el turismo responsable, sostenible y alternativo pueden favorecer a la descarbonización.

2. Entender que nuestras acciones como turistas pueden repercutir no solo en las zonas que visitamos sino a nivel mundial.
3. Ser voceros de un turismo moderado donde comprendamos que el cambio climático es ahora y por eso nuestras decisiones se reflejan hoy.
4. Comprender que el mejor viaje es el que no hace, pero si vamos a hacerlo podemos impactar de manera positiva en las comunidades y realizarlo de manera descarbonizada o con una baja huella de carbono.
5. Cuando estemos en nuestro destino utilizar medios de transporte descarbonizados, colectivos e intermodales.
6. Escoger hospedajes, restaurantes y oferentes de servicios que utilicen productos locales ya que un traslado menor implica una huella de carbono menor, además de que mejora la economía de la zona.
7. Evitar el desperdicio de comida ya que datos de la FAO indican que “la huella de carbono del despilfarro de alimentos se estima en 3 300 millones de toneladas de equivalente de CO₂ de Gases de Efecto Invernadero liberados a la atmósfera por año.”
8. Planear nuestras visitas según disponibilidad de agua en la zona por temporada y por impacto de sobreturismo sobre las poblaciones que visitamos para no saturar sus medios de transporte.
9. Veamos nuestro país con ojos de turista y apliquemos las mismas medidas cuando estemos en casa.
10. Exijamos a las autoridades correspondientes ya sean a nivel local o nacional que tomen acción en la implementación de tecnologías limpias para el transporte en nuestras comunidades ya que esto representará un beneficio para los locales como para los turistas.

3. Objetivo específico 3.

Generar opciones que a futuro permitan que nuevas ideas se desarrollen en pro de la descarbonización en el sector turístico en Costa Rica.

Este objetivo no se cumplió, y se convierte en una recomendación para futuras investigaciones o para su desarrollo en una especialidad de práctica en alguna de las modalidades propuestas por la escuela: intervención gestora de turismo sostenible o asesoramiento en gestión del turismo sostenible.

Referencias

Arauz, V. (2018). La electrificación del transporte público: retos y oportunidades para Costa Rica. Cuadernos de Investigación UNED, s48-s52.

Borderless Charging. (2019). Mapa con todos los puntos de recarga para vehículos eléctricos. Obtenido de Electromaps.com: <https://www.electromaps.com/mapa>

Bunge, M. (2000). La Investigación Científica. México: grupo editorial siglo veintiuno.

Chamizo, Horacio. et al (2013) MANUAL DE FORMULACION DE FORMULACION DE POLITICAS PUBLICAS. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). ISBN: Se copia el número de inscripción. Mes de publicación, año de publicación. San José, Costa Rica.

Chevalier Naranjo, S. (19 de Junio de 2019). Gráfico: Contaminación: barcos de crucero vs. automóviles. Obtenido de Statista: <https://es.statista.com/grafico/18395/emisiones-de-cruceros-y-automoviles-en-ciudades-portuarias-europeas/>

Cubero, A. (22 de mayo de 2018). Ministra de Turismo: “La gente dirá que Costa Rica es caro, pero depende del valor que se le dé”. larepublica.net.

Elias, N. (1983). Compromiso y Distanciamiento. Barcelona: Ediciones Península.

European Environment Agency. (2016). Explaining road transport emissions. Luxembourg: Publication Office of the European Union.

Floralba del Rocío Aguilar Gordón, R. F. (2017). Fundamentos epistemológicos para orientar el desarrollo del conocimiento. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.

FONAFIFO. (2018). FONAFIFO calculadora. Obtenido de FONAFIFO:

<https://www.fonafifo.go.cr/es/calculadora/>

Gudynas, E. (2010). Imágenes, ideas y conceptos sobre la naturaleza en América Latina.

Cultura y Naturaleza, 267-292.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).

Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.

Instituto Costarricense de Turismo. (2018). COSTA RICA LOGRA ATRAER UN 9,2%

MÁS DE CRUCEROS EN TEMPORADA 2018-2019. Obtenido de Instituto

Costarricense de Turismo | ICT: [https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-](https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1429-costa-rica-logra-atraer-un-9,2-m%C3%A1s-de-cruce-ros-en-temporada-2018-2019.html)

[2/1429-costa-rica-logra-atraer-un-9,2-m%C3%A1s-de-cruce-ros-en-temporada-](https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1429-costa-rica-logra-atraer-un-9,2-m%C3%A1s-de-cruce-ros-en-temporada-2018-2019.html)

[2018-2019.html](https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1429-costa-rica-logra-atraer-un-9,2-m%C3%A1s-de-cruce-ros-en-temporada-2018-2019.html)

Instituto Costarricense de Turismo. (2019). LLEGADAS INTERNACIONALES POR

VÍA AÉREA CRECIERON 4.5%. Obtenido de Instituto Costarricense de

Turismo | ICT.

Lázaro, M. B. (2005). Primeras Jornadas sobre Turismo Sostenible en Aragón. Obtenido

de [https://www.aragon.es/documents/20127/674325/INTRODUCCION-](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/INTRODUCCION-2019.06.12.11.39.00.pdf/ede0fddd-740e-bbf1-60f0-c3a8288d167f)

[2019.06.12.11.39.00.pdf/ede0fddd-740e-bbf1-60f0-c3a8288d167f](https://www.aragon.es/documents/20127/674325/INTRODUCCION-2019.06.12.11.39.00.pdf/ede0fddd-740e-bbf1-60f0-c3a8288d167f)

Lowi, T. (2003). Políticas Públicas, estudios de caso y teoría políticas. En L. F. Aguilar

Villanueva, La hechura de las políticas públicas (pág. 432). Mexico: Miguel

Angel Porrúa.

Mohorte. (20 de Agosto de 2019). Los suecos están dejando de coger aviones para subirse

al tren. Es el efecto Greta Thunberg. Obtenido de Magnet:

<https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/suecos-estan-dejando-coger-aviones-para-subirse-al-tren-efecto-greta-thunberg>

Organización Mundial del Turismo. (2015). El turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible . Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Pardo, I. R. (2011). ¿Necesitamos bases filosóficas y epistemológicas para la investigación con Métodos Combinados? EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales, 91-112.

Parsons, W. (2009). Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. Mexico: FLACSO

Programa Estado de la Nación. (2018). Estado de la Nación: Capítulo 6 Transporte y movilidad: Retos en favor del Desarrollo Humano. CONARE.

Recargo. (2019). PlugShare-EV Charging Station Map. Obtenido de [plugshare.com](https://www.plugshare.com/):
<https://www.plugshare.com/>

Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGrawHill.

Soria García-Ramos, M. L. (2017). Evolución de la reglamentación europea sobre emisiones y homologación de los vehículos.

Teletica.com. (06 de Agosto de 2019). ICT registró 1.336.687 llegadas aéreas al país en el primer semestre del 2019. San José, San José , Costa Rica.

Total. (2019). Norma EURO para el Control de Emisiones. Obtenido de TOTAL España:
<https://www.total.es/nuestros-productos/tecnologia-e-innovacion/norma-euro-para-el-control-de-emisiones>

Bibliografía

- Arauz, V. (2018). La electrificación del transporte público: retos y oportunidades para Costa Rica. *Cuadernos de Investigación UNED*, s48-s52.
- Borderless Charging. (2019). *Mapa con todos los puntos de recarga para vehículos eléctricos*. Obtenido de Electromaps.com: <https://www.electromaps.com/mapa>
- Bunge, M. (2000). *La Investigación Científica*. México: grupo editorial siglo veintiuno.
- Cubero, A. (22 de mayo de 2018). Ministra de Turismo: “La gente dirá que Costa Rica es caro, pero depende del valor que se le dé”. *larepublica.net*.
- Elias, N. (1983). *Compromiso y Distanciamiento*. Barcelona: Ediciones Península.
- Floralba del Rocío Aguilar Gordón, R. F. (2017). *Fundamentos epistemológicos para orientar el desarrollo del conocimiento*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- FONAFIFO. (2018). *FONAFIFO calculadora*. Obtenido de FONAFIFO: <https://www.fonafifo.go.cr/es/calculadora/>
- Gudynas, E. (2010). Imágenes, ideas y conceptos sobre la naturaleza en América Latina. *Cultura y Naturaleza*, 267-292.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Lázaro, M. B. (2005). *Primeras Jornadas sobre Turismo Sostenible en Aragón*. Obtenido de <https://www.aragon.es/documents/20127/674325/INTRODUCCION-2019.06.12.11.39.00.pdf/ede0fddd-740e-bbf1-60f0-c3a8288d167f>
- Organización Mundial del Turismo. (2015). *El turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- Pardo, I. R. (2011). ¿Necesitamos bases filosóficas y epistemológicas para la investigación con Métodos Combinados? *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, 91-112.
- Recargo. (2019). *PlugShare-EV Charging Station Map*. Obtenido de plugshare.com: <https://www.plugshare.com/>
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGrawHill.