



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

## DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

---

Evaluación de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, caso Cozumel, México 2015-2019

---

TESIS

Para obtener el grado de

**MAESTRO EN ECONOMÍA DEL SECTOR PÚBLICO**

PRESENTA

**Alex Adiel Cano Heredia**

DIRECTOR DE TESIS

**Dra. Crucita Ken Rodríguez**



Chetumal Quintana Roo, México, Octubre de 2021



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

Título: Evaluación de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, caso Cozumel, México 2015-2019

PRESENTA

Alumno: Alex Adiel Cano Heredia

Tesis elaborada para obtener el grado de

MAESTRO EN ECONOMÍA DEL SECTOR PÚBLICO

Aprobado por

COMITÉ DE TESIS

Director(a):

  
Dra. Crucita Ken Rodríguez

Asesor(a):

  
Dr. José Luis Zapata Sánchez

Asesor(a):

  
Mtra. María de Jesús Pérez Hervert

Asesor(a):

  
Dr. Felipe Flores Vichi

Mtro. Naiber José Bardales Roura



Chetumal Quintana Roo, México, Octubre de 2021

## Agradecimientos

*Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo.*

*En primer lugar, quisiera agradecer a la Dra. Crucita Ken Rodríguez, sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan, gracias por sus orientaciones.*

*También quisiera agradecerle a mis asesores y profesores, Dr. José Luis Zapata, Mtra. María de Jesús Pérez Hervert, Dr. Felipe Flores Vichi, Mtro. Naiber José Bardales por sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes les debo mis conocimientos. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.*

*Agradecerles a mis padres Alejo Cano, Teresa Heredia y a mi hermana Cinthia Cano, que sin ustedes no lo hubiera podido lograr, han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida, gracias por ser quienes son y por creer en mí.*

*De igual forma quisiera agradecerles a mis compañeros de generación en especial a mi amiga, Yareli, que juntos culminamos esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Igual no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia a mis amigos de toda la vida, Bernardo, Luis, Carlos, Verence, Adrián, Zulia, Sergio y Oscar al estar en las horas más difíciles, por compartir mis logros en todo momento. Gracias por estar siempre allí.*

FIN

## CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo 1. Análisis teórico de la implementación del modelo de destino turístico inteligente</b> .....	5
1.1 Ciudades inteligentes: una ruta hacia ciudades eficientes.....	5
1.2 De ciudades a destinos turísticos inteligentes (DTI): una nueva oportunidad en el sector .....	9
1.3 El escenario tecnológico en el DTI.....	17
1.4 La innovación turística en el desarrollo de DTIs .....	22
1.5 El DTI como camino hacia un sistema turístico sostenible y accesible .....	25
1.6 La administración pública en destinos turísticos y su migración hacia el concepto de gobernanza turística .....	29
1.7 Conclusiones .....	32
<b>Capítulo 2. Caracterización del Destino Turístico Inteligente (DTI) en el mundo</b> .....	35
2.1 La implementación de DTIs en la Unión Europea .....	35
2.1.1. Nueva política turística en la UE y la oportunidad de un modelo común .....	41
2.1.2. Modelos inteligentes aplicados en Europa.....	42
2.2. Primeras iniciativas en la configuración de DTI en España .....	49
2.3. Avances de DTI en América Latina.....	60
2.3.1. Brasil.....	63
2.3.2. Argentina.....	64
2.3.3. México .....	65
2.4. Conclusiones .....	67
<b>Capítulo 3. Panorama actual de las acciones implementadas por la gestión pública respecto al fomento de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel durante el 2015 al 2019</b> .....	70
3.1 Tecnología: conectividad en el destino turístico Cozumel .....	70
3.2. La gestión pública y sus acciones en la innovación del producto turístico ..	82
3.3. La sostenibilidad en el sector turístico en México y Cozumel .....	85
3.4. La infraestructura de accesibilidad en Cozumel .....	93
3.5. Conclusiones .....	100
<b>Capítulo 4. Evaluación del grado de desarrollo de las dimensiones de destino turístico inteligente para Cozumel, durante el 2015-2019.</b> .....	102

4.1. Método del análisis de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel .....	102
4.1.1. Definición de objeto y área de estudio .....	102
4.1.2. Definición de las dimensiones para la evaluación del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel .....	103
4.1.3. Definición del Modelo Radial .....	106
4.1.4. Definición del Índice integral de desarrollo del modelo de destino turístico inteligente (IIMDTI).....	107
4.1.5. Definición y aplicación del instrumento.....	108
4.1.6. Selección de los Actores Claves.....	110
4.1.7. Sistematización de la información .....	112
4.2 Resultados de la evaluación del grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones del Modelo de Destino Turístico Inteligente en Cozumel, Quintana Roo. ....	113
4.2.1 Priorización de las dimensiones de estudio .....	113
4.2.2 Índice integral del modelo de destino turístico inteligente Cozumel, Quintana Roo (IIMDTI).....	119
4.2.3 Índices de desarrollo de la dimensión tecnología (IDT) .....	121
4.2.4 Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS) .....	123
4.2.5 Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI).....	126
4.2.6 Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA).....	128
4.2.7 Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG).....	130
4.3. Propuestas de políticas y acciones para la implantación del modelo DTI en Cozumel, Quintana Roo .....	132
4.4 Conclusiones .....	136
<b>Conclusiones y Recomendaciones Finales .....</b>	<b>139</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>144</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>151</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Los agentes de la Ciudad Inteligente .....	7
Figura 2 Elementos que integran un Destino Turístico Inteligente.....	13
Figura 3 Modelo de Destino turístico inteligente.....	17
Figura 4 La cadena de valor tecnológica asociada a Destino Turístico Inteligente	19
Figura 5 Parámetros del Sistema Turístico Sostenible .....	27
Figura 6 Marco analítico para medir la gobernanza de destinos turísticos inteligentes.....	32
Figura 7 Competencias según el artículo 195 del TFUE - Revisión 2012.....	39
Figura 8 Objetivos de la política turística europea 2014 .....	40
Figura 9 Dimensiones IESE- Cities in Motion .....	44
Figura 10 Dimensiones e Indicadores del European Smart Cities .....	45
Figura 11 Los DTI en el vigente PNIT (2012/2015) .....	50
Figura 12 Mapa de DTI en España.....	54
Figura 13 Dimensiones analíticas del modelo teórico en el marco del modelo de DTI en Cozumel, Quintana Roo .....	104
Figura 14 El Estado del Modelo de DTI según la semaforización .....	107

## ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1 Mapa de cobertura de la red móvil Telcel, en Cozumel 2020 .....	80
Mapa 2 Mapa de cobertura de la red móvil Movistar, en Cozumel 2020 .....	81
Mapa 3 Infraestructura de Acceso de la Isla de Cozumel .....	95
Mapa 4 Caminos de la punta Norte de la isla de Cozumel.....	96
Mapa 5 Infraestructura vial de acceso a personas discapacitadas (rampas) por Mznas. ....	97
Mapa 6 Infraestructura vial de acceso a personas discapacitadas (rampas) por Calles .....	98

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 Hogares que disponen de Internet por entidad federativa, según medio de conexión, 2018</i> .....	72
<i>Gráfico 2 Número de accesos del servicio fijo de acceso a Internet no residencial por cada 100 unidades económicas</i> .....	73
<i>Gráfico 3 Tecnologías de conexión a internet en Quintana Roo 2018 (no residencial)</i> .....	74
<i>Gráfico 4 Tecnologías de conexión a internet en Quintana Roo 2018 (residencial)</i> .....	75
<i>Gráfico 5 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 2G, Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019</i> .....	77
<i>Gráfico 6 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 3G , Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019</i> .....	78
<i>Gráfico 7 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 4G , Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019</i> .....	79
<i>Gráfico 8 Establecimiento de priorización relativa del sector público</i> .....	117
<i>Gráfico 9 Establecimiento de priorización relativa del sector privado</i> .....	117
<i>Gráfico 10 Establecimiento de priorización relativa global.</i> .....	118
<i>Gráfico 11 Índices por dimensión del modelo DTI en Cozumel</i> .....	120
<i>Gráfico 12 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT)</i> .	122
<i>Gráfico 13 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS)</i> .....	125
<i>Gráfico 14 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI)</i> .....	127
<i>Gráfico 15 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA)</i> .....	129
<i>Gráfico 16 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG)</i> .....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Tabla de Diferencias entre ciudades y destinos inteligentes.</i> .....	15
<i>Tabla 2 Análisis comparativo de las dimensiones según modelo</i> .....	46
<i>Tabla 3 Acciones en DTI en España hasta el 2017</i> .....	55
<i>Tabla 4 Orientación por dimensiones de los proyectos de DTIs en España</i> .....	58

<i>Tabla 5 Tipos básicos de conexión a internet aplicables a DTIs</i> .....	71
<i>Tabla 6 Capacidad de datos en los actuales estándares de la GSM</i> .....	76
<i>Tabla 7 Proyectos de la Dirección General de Innovación del Producto Turístico a nivel Federal y Estatal del periodo (2015-2018)</i> .....	83
<i>Tabla 8 Normatividad asociada a la Declaratoria de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable</i> .....	88
<i>Tabla 9 Acciones realizadas por SECTUR en el eje de Sostenibilidad hasta 2018</i> 89	
<i>Tabla 10 Normatividad Ecológica de Cozumel</i> .....	91
<i>Tabla 11 Herramientas de Ordenamiento para la Sostenibilidad Urbana</i> .....	93
Tabla 12 Evolución normativa nacional del turismo accesible en México.....	99
Tabla 13 Dimensiones y variables del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, Cozumel, México 2015-2019.....	105
Tabla 14 Valores del grado de desarrollo de las dimensiones del modelo de DTI respecto a las políticas públicas.....	110
Tabla 15 Relación de actores claves del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, según sector relevante.....	111
Tabla 16 Construcción de los índices de la dimensión desarrollo tecnológico (IDS) en el software estadístico IBM SPSS .....	113
Tabla 17 Establecimiento de la priorización simple del sector público .....	114
Tabla 18 Establecimiento de la priorización simple del sector privado.....	115
Tabla 19 Establecimiento de la priorización simple del conjunto de Actores Claves .....	115
Tabla 20 Índice integral del modelo de destino turístico inteligente Cozumel, Quintana Roo (IIMDT).....	120
Tabla 21 Índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT) .....	122
Tabla 22 Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS).....	124
Tabla 23 Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI) .....	127
Tabla 24 Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA) .....	129
Tabla 25 Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG) .....	131
Tabla 26 Propuesta de acciones para la implantación del modelo DTI.....	132

## Introducción

Durante los últimos años la actividad turística en el país ha dado muestras de una particular capacidad de recuperación y dinamismo no obstante una serie de circunstancias que se han registrado a escala global, regional y local, como son el acelerado aumento de la población urbana, los efectos negativos hacia el medio ambiente, la rápida transformación digital. Sin embargo, la falta de una gestión pública planificada ha provocado una incertidumbre económica en los territorios turísticos del país.

Dentro del panorama nacional del sector turístico, de acuerdo con la Cuenta Satélite del Turismo de México, en 2018 el Producto Interno Bruto Turístico (PIBT) a precios básicos representó 8.7% del Producto Interno Bruto (PIB) total del país en valores corrientes, valor cercano a lo generado de manera conjunta por actividades económicas como la industria alimentaria, la fabricación de equipo de transporte y el sector de la construcción (INEGI, 2019). Durante el primer cuatrimestre del 2019, la llegada de turistas internacionales a México fue de 14.7 millones, superior en 838 mil turistas observados en el primer cuatrimestre de 2019, equivalente a un crecimiento anual de 6%. El ingreso de divisas por concepto de viajeros internacionales ascendió a 9 mil 129 millones de dólares, representó un incremento de 13.8% con respecto al primer cuatrimestre de 2018 (INEGI, 2019). El escenario actual, económico y de mercado, permiten definir ciertas características que está adquiriendo el sector turístico: cada vez más competitivo y complejo, cada vez más dependiente de la tecnología, migración acelerada hacia el canal móvil, dominado por los intermediarios online, el precio y la provisión del servicio debe ser instantáneo (Acosta, 2017).

Como podemos observar la participación del sector turístico dentro de la producción nacional es importante y ha tenido una evolución constante en los últimos años, sin embargo, es un sector muy sensible a los cambios económicos, sociales y de mercado mundiales, aquí es donde recae la importancia del análisis de nuevos

modelos para la gestión de destinos turísticos locales. Por lo tanto es necesario analizar las tendencias actuales del turismo internacional y sus perspectivas de corto plazo a la luz de un entorno económico internacional dinámico y cambiante. El enfoque de los destinos turísticos inteligentes (DTI) se ha convertido en una referencia útil para abordar la gestión de los destinos turísticos, con especial énfasis en la mejora de la sostenibilidad del desarrollo turístico, la adaptación a la digitalización de la actividad turística y el papel de la gestión pública en el desarrollo de la zona turística.

En México los destinos Cozumel, Quintana Roo y Tequila, Jalisco llevan a cabo acciones para transformarse en Destinos Inteligentes. La isla de Cozumel se incorporó al proyecto Destinos Inteligentes mediante la elaboración del Informe de Evaluación y Plan de Acción para la transformación de Cozumel en Destino Turístico Inteligente realizado entre abril y julio de 2015.

En enero de 2018 los puertos que recibieron el mayor número de pasajeros en crucero en México fueron: Cozumel, Mahahual y Ensenada, los cuales representaron el 76.1% del total de pasajeros, de los cuales 440,264 pasajeros arribaron a Cozumel (SCT, 2018).

Al plantearse en Cozumel el modelo de Destino Turístico Inteligente, los desafíos incrementan y precisan de un tratamiento sinérgico entre la ciudad como espacio urbano y la ciudad como espacio turístico. El modelo de DTI posee como objetivo final impulsar los medios para la mejora en la calidad de vida de los residentes, mediante la consolidación de las dimensiones de tecnología, la innovación, la accesibilidad y la sustentabilidad, acompañado de un proceso de conducción de los destinos turísticos a través de los esfuerzos bien coordinados de los tres niveles de gobierno. Teniendo en cuenta dicha situación como punto de partida, en el municipio de Cozumel no existe una evaluación que arroje un diagnóstico actual del estado de estas dimensiones a casi 4 años de implementar acciones para la aplicación del modelo en la zona.

Esta investigación se propuso identificar y evaluar el grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones, sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e

innovación, en las que se basa el modelo de destino turístico inteligente para Cozumel, respecto a la gestión pública y su atención a las necesidades de impulso de estas dimensiones, durante el periodo de 2015-2019. Por consiguiente, a partir del planteamiento del problema, el establecimiento de los objetivos y en base a la investigación preliminar teórica y conceptual, la hipótesis se formuló de la siguiente manera: El grado de desarrollo de las dimensiones de sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e innovación promovido por la gestión pública impide denominar a Cozumel, México destino turístico inteligente.

Este trabajo se divide en cuatro capítulos, en el primero, se realizó una revisión conceptual y análisis teórico de la literatura actualizada sobre el tema, el surgimiento del concepto de modelo de ciudad inteligente que ponga en evidencia las correlaciones con el contexto de modelo de destino turístico inteligente. En el segundo capítulo se presentó a la región de la Unión Europea y en con énfasis España como precursora en la conceptualización, análisis y desarrollo de iniciativas en torno a los destinos turísticos inteligentes, en donde se señalan los avances en materia de política turística que favorecen su implementación. De igual forma se aborda de manera general algunos países de América Latina y sus esfuerzos para adoptar como parte de su política turística dicha estrategia y modelo como dispositivo para la articulación de políticas públicas fomenten el progreso social y económico de los destinos. El tercer capítulo, mediante una recopilación y análisis de acciones, planes, programas y normatividad dentro las dimensiones de destino turístico inteligente se plasmó un panorama general y actual del modelo inteligente, a nivel federal y municipal en Cozumel. Y finalmente, en el último capítulo, se presenta el proceso metodológico donde se logró el diseño del modelo de destino turístico inteligente, sus dimensiones y sus variables adaptados para el destino de Cozumel, Quintana Roo, el cual, mediante la aplicación de la instrumentación necesaria a cada criterio, se obtuvo el grado de aplicación de cada una de las dimensiones del modelo de DTI en Cozumel, mediante índices proxy de desarrollo, estos simbolizan el estado de desarrollo del modelo DTI y permite una primera aproximación a la situación del destino, lo que permitió la formulación de propuestas de acciones para poder consolidar al destino turístico dentro del modelo de DTI.

La particularidad de la zona por su condición de isla turística mexicana, sumado a la potencialidad que supone este caso de estudio para indagar los fenómenos a escala local, determinan la importancia de visibilizar los resultados de esta evaluación, analizar el diagnóstico actual del modelo y sentar las bases para que abra el camino a la formulación de estrategias de gestión pública, la toma de decisiones en el desarrollo de la zona, la planeación estratégica en materia de políticas públicas, que conecten a todos los actores del sector hacia un bien común: el fortalecimiento de la industria del turismo en Cozumel. De igual forma es importante recalcar la utilidad metodológica de esta investigación al proponer un sistema de evaluación de variables basadas en las dimensiones del modelo implementados al municipio turístico. La herramienta permitirá cargar la información y ofrecer un diagnóstico sobre la situación del destino con respecto al modelo DTI.

Al conocer mejor el grado en el que se encuentran cada una de las dimensiones del modelo, se podrán plantear metodologías, estrategias y formulación de políticas más eficaces para mejorar la administración pública y lograr el desarrollo regional, identificando dificultades y variables específicas que tienen impacto directo en el alcance total de la región como DTI. Este documento se presenta como un canal más de comunicación para proyectar con mayor claridad la información que trastoca una de las principales fuentes de desarrollo de México, generando información específica sobre resultados de la evaluación de la implementación de DTI en el país, al contener la medición de variables importantes dentro la gestión de destinos turísticos a nivel local, los beneficiados son todos los actores de sector de la región, tanto organizaciones públicas como privadas, que les generará el escenario económico actual en el que se están desarrollando al nivel del modelo de DTI, otorgándole la oportunidad de general estrategias de gestión y económicas para enfrentar el constante cambio tecnológico, ambiental, económico-social que enfrenta el destino.

## **Capítulo 1. Análisis teórico de la implementación del modelo de destino turístico inteligente**

En un entorno muy cambiante, dominado por la nueva era y economía digital, con un perfil de consumidor mucho más exigente, informado, hiperconectado y multicanal, muchos países han optado por la creación de nuevos modelos turísticos transformadores basándose en las dimensiones de innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad sostenidos por la gestión pública con el fin de garantizar el presente y el futuro del turismo como actividad económica y holística en beneficio de la sociedad y el territorio.

Por lo tanto es este primer capítulo se enfocó en un primer plano en la revisión conceptual y análisis teórico de la literatura actualizada sobre el tema, el surgimiento del concepto de modelo de ciudad Inteligente que ponga en evidencia las correlaciones con el contexto de modelo de destino turístico inteligente. Posteriormente se realizó un análisis conceptual de cada una de las dimensiones para explicar mediante su definición porque son pilares y actores cruciales que impulsan la calidad de las experiencias turísticas y la calidad de vida de los residentes.

### 1.1 Ciudades inteligentes: una ruta hacia ciudades eficientes

El crecimiento de las ciudades, tanto en población como en desarrollos urbanísticos, es una de las tendencias globales más significativas que, a la vez, implica importantes riesgos, derivados de los desequilibrios que se generan por la falta de planificación. El aumento de población de manera desordenada, sin disponer de la suficiente dotación de infraestructuras, de viviendas y de servicios municipales, genera problemas de toda índole. La urbanización generalizada que se está produciendo en el mundo conlleva complejas necesidades de recursos, infraestructuras y servicios, así como retos organizativos y sociales para paliar la amenaza a la sostenibilidad de las ciudades.

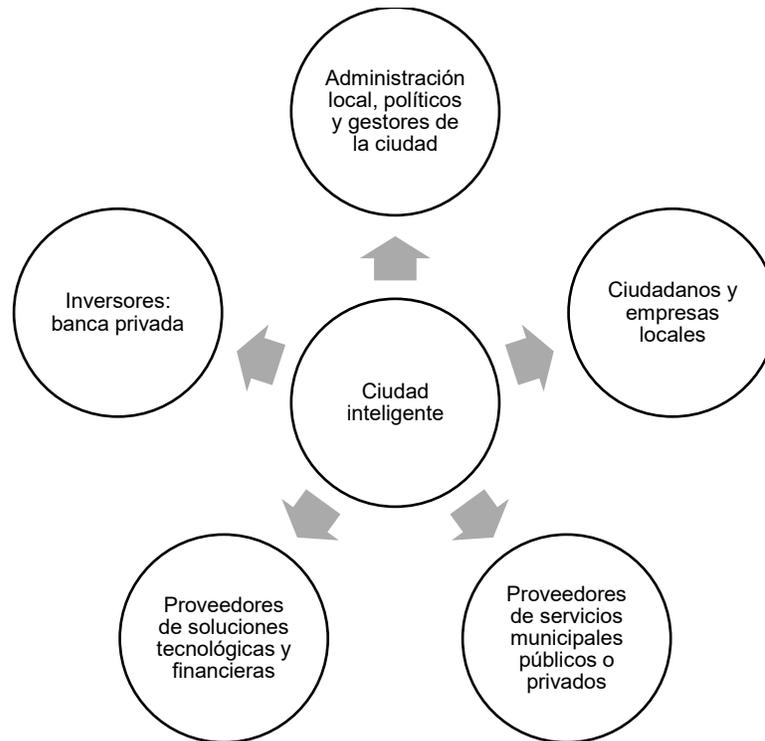
Para hacer frente a este reto ha surgido una nueva tendencia de planificación territorial como respuesta a la necesidad de eficiencia y sostenibilidad urbana: las ciudades inteligentes o smart cities (denominación en inglés). La idea nace de la necesidad de adaptarse a nuevos paradigmas de desarrollo centrados en las personas, desarrollo tecnológico, en el cuidado del medioambiente y en las relaciones globales y locales. Debido tanto a la multiplicidad de elementos involucrados en la misma simultáneamente, como a la diversidad de objetivos perseguidos por sus responsables y la divergencia entre los modelos aplicados por diferentes ciudades, la conceptualización de ciudad inteligentes es algo compleja (Manville, et al., 2014).

El objetivo que persiguen las ciudades en este nuevo planteamiento de gestión de la ciudad es la adaptación y la proactividad frente a los cambios mundiales. Según Komninos et al. (2014) las ciudades de todo el mundo están emprendiendo iniciativas de ciudades inteligentes con el fin de lograr una gestión más eficaz de las infraestructuras, los servicios, los recursos, y abordar los desafíos del desarrollo y la sostenibilidad. Temas, que hasta el momento, han sido abordadas por las soluciones ofrecidas por el sector tecnológico e implementadas por las gestiones públicas urbanas.

Un precedente de este concepto son las comunidades inteligentes, definidas como un área geográfica de tamaño diverso donde sus residentes, organizaciones e instituciones de gobierno usan la tecnología de la información para transformar sus territorios de manera significativa, mediante la cooperación entre el gobierno, las empresas y los ciudadanos (San Diego State University, 1997). El proyecto de ciudades inteligentes encuentra sus bases en el concepto del desarrollo urbano sostenible, que incide sobre las políticas para desarrollar el espacio de manera equilibrada en relación con los factores económicos, sociales, ambientales y culturales (Fernández, et al., 2015). La ciudad inteligente se percibe en un ambiente de cooperación e intervención social; requiere la participación de múltiples agentes, tanto públicos como privados, a la vez que concita el interés del entorno económico-

empresarial, a la vista de su potencial como generador de negocio para un amplio espectro de sectores.

*Figura 1 Los agentes de la Ciudad Inteligente*



Fuente: elaboración propia a partir de (Fernández, et al., 2015).

Un acercamiento al concepto de ciudad inteligente describe a la ciudad como un espacio urbano holístico, integral, sostenible e innovador que utiliza las nuevas tecnologías y otros medios para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de las operaciones, la prestación de los servicios urbanos y la competitividad de la ciudad con el fin último de mejorar la calidad de vida de las personas (Ruigómez, 2015).

Desde la formulación teórica se puede decir que es un concepto innovador y global. Innovador porque se origina con impulso en el siglo XXI, principalmente en el ámbito tecnológico, económico y gestión de los territorios, para luego incorporarse en el sector público como respuesta a las necesidades de sostenibilidad que presentaban las ciudades cada vez más habitadas. También destaca su planteamiento global en el sentido de que tanto las ciudades emergentes como aquellas ciudades

desarrolladas se encuentran implementando proyectos con un objetivo claro de ser más eficiente en diferentes áreas como energía, infraestructura tecnológica, calidad de vida, ambiente, gobernabilidad, movilidad, entre otras.

Existen múltiples definiciones sobre la Ciudad Inteligente, que, en general, comparten la idea de que su objetivo se basa en la innovación aplicada a la gestión de la ciudad, a sus procesos e infraestructuras. Según reflejan Manville et al. (2014) en el informe “Mapping Smart Cities in EU”, ciudades con características muy diversas se designan como *Smart City*. Esto se atribuye a que el término, además de ser relativamente nuevo y muy amplio, se encuentra en evolución constante. Cada ciudad es única, con su singular evolución histórica, su situación actual y su dinámica hacia el futuro. Por ello, aún bajo el mismo adjetivo de “Inteligente” o “Smart”, varían entre sí ampliamente. Hoy en día varios países europeos están liderando la construcción de ciudades inteligentes. Un país pionero en la implementación de esta gestión es España que ha conformado una red de 62 ciudades en las que promueven el desarrollo sustentable y el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos (RECI, 2015). En América se empiezan a realizar esfuerzos en países como México, Brasil, Chile y Argentina, entre otros.

Dentro del rubro corporativo igualmente se destacan los esfuerzos en el desarrollo de la ciudad inteligente. En el año 2011, la empresa alemana Siemens creó una división dedicada enteramente a desarrollar el urbanismo smart. Viendo en estas iniciativas, grandes oportunidades de negocio no tardaron en sumarse empresas como Microsoft con “City Next”, Oracle con su plataforma “Intelligent Government”, entre otras (Fernández, 2015). Hoy en día casi todas las grandes corporaciones tecnológicas tienen en sus catálogos de productos y servicios un apartado importante que se refiere a las ciudades inteligentes. Si bien existen varias conceptualizaciones de lo que es una ciudad inteligente, la mayor parte de ellas coincide con modelos urbanos sostenibles, innovadores, humanos, competitivos, conscientes de su entorno y digitales utilizando la tecnología como medio para alcanzar dichos parámetros

Asimismo, se puede observar que los esfuerzos para convertirse en ciudades inteligentes son cada vez más y están lideradas por las grandes ciudades del mundo. Sin embargo, incluso las ciudades que lideran el modelo de ciudad inteligente no cumplen con su totalidad lo que define una ciudad inteligente, dejando al descubierto que actualmente no existe una ciudad totalmente sostenible, tecnológica, innovadora, eficiente, entre otros. Por lo tanto, el concepto de ciudad inteligente no se pudo tomar como un hecho dado, sino más bien como modelos que plantean una visión a seguir.

## 1.2 De ciudades a destinos turísticos inteligentes (DTI): una nueva oportunidad en el sector

En la actualidad las zonas urbanas se han convertido en los mayores puntos de concentración de turistas, esto puede deberse a la gran variedad de servicios disponibles, la singularidad del destino o por su función como centro de distribución hacia lugares periféricos. De cualquier forma, el incremento de turistas en los centros urbanos es una realidad y las ciudades se han visto en la necesidad de establecer mecanismos para garantizar el equilibrio entre turistas y locales.

El turismo ha experimentado una incesante expansión y diversificación, convirtiéndose en uno de los sectores económicos más dinámicos y de mayor crecimiento económico. Según algunos datos del turismo nacional en México, durante el primer cuatrimestre del 2019, la llegada de turistas internacionales fue de 14.7 millones, superior en 838 mil turistas observados en el primer cuatrimestre 2018 y equivalente a un crecimiento anual de 6%. En cuanto al ingreso de divisas por concepto de viajeros internacionales, este ascendió a 9 mil 129 millones de dólares, lo que representó un incremento de 13.8% con respecto al primer cuatrimestre de 2018 (INEGI y Banco de México, 2019).

Se puede deducir que este crecimiento fue impulsado por la sensibilidad del sector ante factores económicos, sociales, ambientales y tecnológicos. Factores que hoy en día generan un contexto mundial incierto, complejo y ambiguo en el que se desarrollan todas las actividades sociales y económicas. Este panorama, no sólo obliga a las ciudades a convertirse en verdaderas ciudades inteligentes, sino que

también impulsa a que el sector turístico, clave para las economías emergentes por su crecimiento sostenido, lleve a cabo estrategias de respuestas inmediatas a los cambios que generen los factores externos – a los que es altamente sensible- para no perder competitividad y estabilidad. Se puede decir, entonces, que el primer desafío que se presenta para los destinos en este nuevo siglo es el de reconocer el tipo de cambios que se han producido en su entorno para responder a ellos de forma eficiente y oportuna (Buhalis y Amaranggana, 2014).

El escenario actual, económico y de mercado, permiten definir ciertas características que está adquiriendo el sector turístico: cada vez más competitivo y complejo, cada vez más dependiente de la tecnología, migración acelerada hacia el canal móvil, dominado por los re-intermediarios online, el precio y la provisión del servicio debe ser instantáneo (Acosta, 2017).

Cuando el turista llega a su destino toma el rol de un residente temporal, por lo que se convierte en consumidor de servicios ya sean de tipo públicos o privados. En este aspecto las tecnologías inteligentes juegan un papel muy importante dentro de la configuración urbanística, pues las herramientas tecnológicas que en un principio estaban destinadas para uso de los residentes también llegan a ser utilizadas por los turistas. Por tal motivo, los expertos han creído oportuno combinar el concepto de ciudad inteligente con el turismo para crear el “turismo inteligente”, “smart tourism” o smart destination.

Para ello, las gestiones turísticas buscan en primer lugar, gestionar equilibradamente los diferentes intereses del sistema turístico, tomando el rol integrador entre los diferentes actores involucrados. En segundo lugar, buscan las estrategias adecuadas para ser competitivos. Finalmente, los destinos inteligentes buscan promover la sostenibilidad, la accesibilidad y la innovación como factores de calidad del destino, así como también, mantener un importante grado de flexibilidad para adaptarse (Blanco, 2015).

Tal como es el caso de las ciudades inteligentes, no se puede decir que un destino turístico inteligente es aquel que sólo utiliza las herramientas y técnicas tecnológicas disponibles para permitir que la demanda y la oferta creen valor, placer y

experiencias para el turista, y la riqueza y los beneficios para las organizaciones y el destino (Boes et al., 2014), sino que también consideran cuestiones arraigadas a la sostenibilidad, la innovación, la tecnología y la accesibilidad, entre otras cuestiones no tecnológicas.

Así mismo, el término de “inteligencia” parece estar irrumpiendo en las nuevas dinámicas de desarrollo territorial. Del mismo modo se presume que los destinos turísticos inteligentes podrían estar ejerciendo una cierta influencia en el modo de gestión de un destino, a modo de conectar ambos conceptos, es esencial introducir el concepto de inteligencia territorial. En el año 2000 CAENTI (Coordination Action of the European Network of Territorial Intelligence) presenta una primera definición que hace referencia a la complementariedad entre la producción de conocimientos y la acción territorial. La inteligencia territorial es un medio para que los investigadores, actores y comunidad territorial no sólo adquieran un mejor conocimiento del territorio, sino también para manejar mejor su desarrollo. La apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación en sí es un paso esencial para los actores que se adhieran a un proceso de formación, lo que les permitirá actuar de manera pertinente y eficiente. La inteligencia territorial es particularmente útil para ayudar a los actores territoriales para planificar, definir, animar y evaluar las políticas y las acciones de desarrollo territorial sostenible (Girardot, 2009).

En la inteligencia territorial, adquieren una importante relevancia las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que permitirán una intervención pertinente y eficiente, así como el mantenimiento de la equidad y sostenibilidad del desarrollo del territorio. Por último, la inteligencia territorial servirá además como guía para las políticas y acciones de desarrollo territorial sostenible, acciones y métodos que están fuertemente ligados con los modelos de destinos turísticos inteligentes. Desde la concepción de territorio inteligente se recogieron varias ideas y mecanismos que ahora forman parte del modelo de destinos turístico inteligentes.

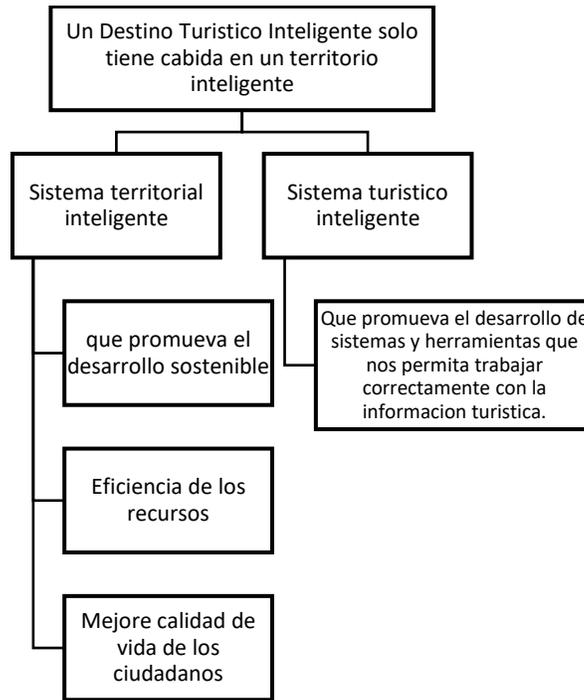
Así pues una vez presentado la idea de inteligencia territorial, resulta necesario comprender qué es un destino inteligente desde lo conceptual. SEGITTUR

(Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas), describe a los mismos como: “un espacio turístico innovador, accesibles para todos, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia que garantiza el desarrollo sostenible del territorio, facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y la calidad de vida de los residentes” (SEGITTUR, 2015:32).

Del mismo modo diferentes autores se atreven a formular definiciones sobre qué es un destino turístico inteligente. Se tomará en cuenta la definición de SEGITTUR debido a su experiencia en la actividad turística. En consecuencia, un destino turístico inteligente obliga a que los dos sistemas que integran cualquier destino, tanto el territorial como el turístico, sean tildados de inteligentes, de ahí que se deba vincular el término con aspectos ya mencionados al caracterizar la inteligencia territorial.

La aplicación del enfoque de ciudad inteligente es una realidad en ciudades grandes y medias y, por tanto, beneficia a la actividad turística en estos ámbitos. No obstante, las características de este modelo resultan especialmente apropiadas para la gestión de destinos turísticos por las razones ya expuestas. Sin embargo,

*Figura 2 Elementos que integran un Destino Turístico Inteligente.*



Fuente: Elaboración propia a partir de SEGITTUR (2015)

trabajar un enfoque de destinos inteligentes favorece dinámicas positivas que superan el ámbito municipal y que aconsejan atender al papel que desempeña cada escala territorial y sus entes de gestión turística. Por tanto, la adaptación de los principios del modelo de Ciudad Inteligente a los destinos turísticos debe ser escalable, adaptada a cada contexto y a las peculiaridades de cada destino turístico. Por lo que es necesario un modelo de referencia que guíe la aplicación de estos principios, debidamente adaptado a las especificidades de los destinos y de la actividad turística.

La elaboración de cualquier propuesta de modelo de destino turístico inteligente debe partir de ciertas consideraciones previas. La configuración de un destino turístico inteligente debe responder a las necesidades de cada destino y a los beneficios que pueda reportarle. La mera adquisición y aplicación de tecnología no convierte a un destino en inteligente, luego es fundamental que la tecnología vaya acompañada de un proceso de cambio a todos los niveles. No se trata de hacer lo

mismo con nuevas aplicaciones tecnológicas si no de revolucionar la gestión turística de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación local.

El destino turístico inteligente debe establecer un nuevo marco de relaciones en la gestión turística local mediante una mayor involucración y corresponsabilidad del sector privado. En un contexto de contracción y austeridad presupuestaria, es necesario evitar la dependencia casi absoluta de los presupuestos públicos para la gestión turística, así como atender a la relación coste/ beneficio de cada actuación derivada del modelo. Por último aunque ya existen experiencias probadas en ámbitos urbanos, la configuración de destinos turísticos inteligentes tiene una elevada componente experimental por lo que el despliegue de las iniciativas asociadas a los destinos debe testarse previamente en pruebas de concepto y proyectos piloto que aseguren la viabilidad de las inversiones y garanticen la continuidad de los proyectos.

Los destinos turísticos inteligentes como concepto global, resulta muy atractivo, como lo es también el modelo de la sostenibilidad, pero enfoques tan ambiciosos son difíciles de concretar y aplicar convenientemente, circunstancia que puede provocar cierto desencanto entre los profesionales y la sociedad local, así como dudas razonables sobre su incidencia real en los destinos, más allá de su uso retórico. El concepto que plantea SEGITTUR estructura a los destinos turísticos inteligentes en cuatro dimensiones claves: accesibilidad, innovación, sostenibilidad y tecnología. Incorporando estas dimensiones, resulta imprescindible que el gobierno local tenga capacidad para generar confianza y gestionar los bienes públicos con legitimidad (governabilidad y gestión pública) y que sea capaz de gobernar con la máxima participación de actores claves del sector, como pueden ser administraciones de otros niveles territoriales, sector privado, sociedad involucrada y turistas (SEGITTUR, 2015). El reconocimiento de estas dimensiones son la base para analizar las similitudes que puede llegar a tener el modelo de destino inteligente con el modelo de ciudad inteligente, analizado anteriormente,

principalmente para reconocer los puntos de convergencia a la hora de concretar sus objetivos.

*Tabla 1 Tabla de Diferencias entre ciudades y destinos inteligentes.*

<b>ASPECTOS</b>	<b>CIUDAD INTELIGENTE</b>	<b>DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE</b>
<b>Límites geográficos</b>	Jurisdicción	Los límites geográficos de los destinos inteligentes pueden coincidir o no con los de un municipio o red de ciudades
<b>Público objetivo</b>	Ciudadano	Turista y ciudadano
<b>Actores que lo impulsan</b>	Área de Ciudad Inteligente o de Modernización	Gobernanza Turística y es recomendable que su gobernanza sea compartida formando entes inclusivos como patronatos, consorcios, fundaciones, etc., en los que queden representados todos los actores involucrados en el territorio.
<b>Temporalidad</b>	Constante	La interacción va más allá de la propia estancia en la ciudad: en los destinos turísticos inteligentes comienza antes de que el visitante llegue al destino, continúa durante su estancia y se prolonga hasta después de su marcha.
<b>Objetivos</b>	Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos	Incrementar la competitividad y mejorar de la experiencia del turista y al fomentar la actividad económica turística mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
<b>Orientación</b>	Las ciudades inteligentes están orientadas a mejorar su gobernabilidad y a incrementar la calidad de vida de los residentes	Los destinos turísticos inteligentes se orientan más a conseguir un atractivo intrínseco para los visitantes (compatible siempre, eso sí, con los intereses y el bienestar de los residentes).

Fuente: Elaboración propia a partir de SEGITTUR (2015)

Esta observación de las diferencias entre una ciudad inteligente y un destino turístico inteligente, permite tener un acercamiento no sólo a las diferencias propiamente descriptivas, sino también de las implicaciones y el aporte que puede generar un modelo turístico inteligente en aspectos no comprendidos en los modelos de ciudad inteligente, y que sin embargo están presente en la estructura de la ciudad como la presencia de turistas y su relación con el territorio, los servicios y las prestaciones por las que paga en su estadía. En este sentido, el desarrollo del destino turístico inteligente es una valiosa herramienta al servicio de la política turística de un determinado espacio territorial, que permite gestionar el territorio de forma más holística.

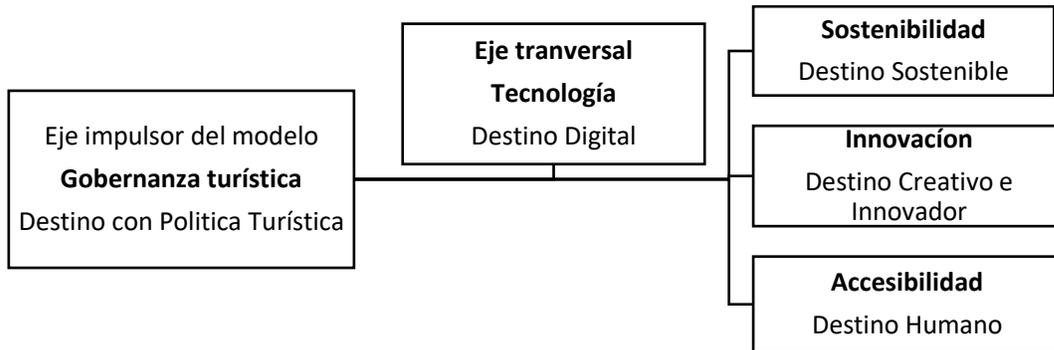
La definición de un modelo de referencia permite concretar un concepto tan amplio y complejo como el de destino, a la vez que permite un planteamiento operativo para avanzar hacia la configuración de la inteligencia territorial (INVAT.TUR 2015). Es decir, un modelo de destino turístico sugiere tener una visión que permita un desarrollo adaptativo, evolutivo y escalable, dado que los municipios son diferentes en tamaño, personalidad, capacidad de evolución y crecimiento. Por tanto, cada ciudad o región debe definir su propio modelo y que éste le permita avanzar y adaptarse a los requerimientos del entorno.

Basado en las dimensiones antes mencionadas, el presente modelo de destino turístico Inteligente considera a la gobernanza turística como principal actor integrador de la estrategia, otorgándole al turismo un rol activo en la planificación urbana. Se pasa de un paradigma en el que el turismo era una actividad transversal y multidisciplinaria a uno nuevo donde el turismo se configura como actividad interdisciplinaria e integradora de los avances en diferentes sectores.

El modelo parte de la gobernanza turística que, por un lado, permite armar las bases para trabajar en un entorno complejo a través de la consciencia del entorno y la preparación para afrontar, predecirlo y en el mejor de los casos, crearlo. Y por otro, armar las redes para generar un sistema turístico holístico e integrado en donde todos los actores del destino sostienen un mismo objetivo: la competitividad del destino.

A partir de la gobernanza turística y sus medidas para generar una competitividad sistemática, se desprenden cuatro dimensiones rectoras interrelacionadas (accesibilidad, innovación, sostenibilidad y tecnología) que dan horizonte a las iniciativas y proyectos inteligentes dentro del modelo como la forma más tangible de identificar un destino inteligente de uno que no lo es ni busca serlo. Finalmente, podemos aclarar que estas dimensiones marcan una visión para el destino, se traducen en proyectos específicos que permiten la actuación en el territorio y el logro de metas y objetivos en el corto, mediano y largo plazo.

*Figura 3 Modelo de Destino turístico inteligente*



Fuente: Elaboración propia

Un destino urbano que no cumple con los objetivos de desarrollo sostenible, sistemas de información, movilidad sustentable, entre otros, principios básicos de la ciudad inteligente, no cuenta con la plataforma de base necesaria para poder desarrollarse como destino turístico inteligente. El nuevo estilo de gestión, planificación y desarrollo urbano y turístico que surge tanto en la ciudad como espacio urbano y en la ciudad como destino turístico se materializa a través de un conjunto de dimensiones de actuación: Sostenibilidad, Tecnología, Accesibilidad, Innovación y Gobernanza.

En consecuencia, el modelo de destino turístico inteligente supone un estímulo para la gestión turística renovada y más ambiciosa. Un salto cuantitativo y cualitativo sobre la gestión tradicional que nos lleva a considerar si los destinos actuales están preparados para esta transformación y, por qué no, si esta transformación merece verdaderamente el esfuerzo económico, técnico, social y político que comporta.

### 1.3 El escenario tecnológico en el DTI

La evolución tecnológica, fundamentalmente las TICs (Tecnologías de la información y comunicación), han impactado de manera notoria en el turismo hasta el punto de haber provocado una verdadera revolución, un cambio de paradigma que ha modificado la estructura del mercado turístico y generado diferentes oportunidades y riesgos (Buhalis y Costa, 2006).

La tecnología es transversal a las dimensiones mencionadas en el modelo. Las TICs no son el fin, sino el medio para alcanzar la denominación de destino turístico inteligente. En cuanto a gestión pública, el e-government brinda los instrumentos necesarios a fin de materializar el desarrollo del gobierno digital, configura los canales de interacción digital entre gobierno y ciudadanos mediante la aplicación fáctica de internet en la gestión pública (Wallingre y Villar, 2014).

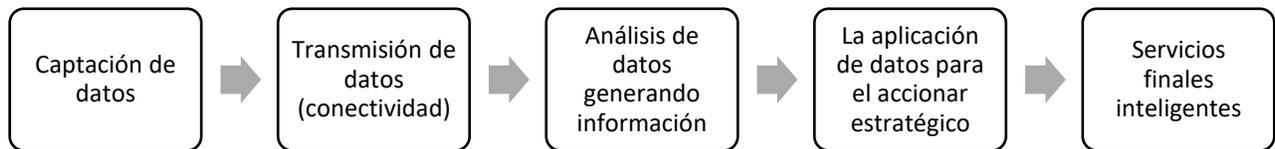
Otras aportaciones importantes para el sector turístico son los señalados por Buhalis y O'Connor (2005) en cuanto a sostenibilidad, productividad eficiente y ahorro de costes; e incluso es bien extendida la idea de que la aplicación de nuevas tecnologías es esencial para el desarrollo de modelos de negocio y económicos con menos impacto en el medio ambiente gracias a la utilización más eficiente de los recursos (Elliot y Binney, 2008).

La recopilación de datos y la conectividad en un destino inteligente están estrechamente relacionados con la tecnología. Según Grima (2015) los destinos inteligentes deben utilizar la tecnología y dar uso a los datos que recogen con el fin de mejorar todos los ámbitos del destino: economía, gobernanza, medioambiente, calidad de vida, ciudadanos, movilidad y turismo, que es donde recae la parte del concepto de inteligencia de los destinos turísticos ya que requieren interconectar dinámicamente las partes interesadas a través de diferentes plataformas tecnológicas en las que la información relativa a las actividades turísticas pueda ser intercambiada al instante.

La conectividad es un eje transversal en los destinos inteligentes, inexactamente se cree que sólo mediante el Internet se expresa la conectividad, pero también otros tipos de conexiones posibilitan que el turista, el destino y las empresas se fundan en una interacción constante y en todos los momentos del ciclo del viaje (Ivars et. al., 2017). Un destino turístico inteligente ha de tener una conectividad propagada, proporcionándola en todo momento y espacio del destino. La conectividad en los DTIs (Destinos Turísticos Inteligentes) facilitará la compartición de sus experiencias a través de los medios sociales, lo que a su vez redundará en un proceso de demanda y promoción continua para el destino.

La importancia de esta dimensión para los destinos turísticos inteligentes radica en tres retos: captación y análisis de datos, la aplicación de datos para el accionar estratégico y la conectividad como soporte a los anteriores aspectos. A partir de estos aspectos podemos formar cadena de valor tecnológica para explicar el proceso que se lleva a cabo para conseguir “inteligencia” (en términos de eficiencia, eficacia y calidad) a partir de los datos captados en el espacio turístico urbano.

*Figura 4 La cadena de valor tecnológica asociada a Destino Turístico Inteligente*



Elaboración propia a partir Grima (2015)

La nueva era digital y la implementación de sistemas integrales de captación de información genera un volumen de datos que es necesario analizar y gestionar para su mejor aprovechamiento. Para alcanzar estos objetivos se han desarrollado plataformas como las de big data (macrodatos), cuyo valor fundamental es la capacidad de obtener y gestionar el conocimiento. Esta tecnología ofrece una solución eficiente para la gestión, mantenimiento y análisis de la información que se genera (SEGITTUR, 2015).

Big data significa la gestión, el procesamiento y el tratamiento de enormes bases de datos con la finalidad de interpretar dichos datos para la obtención de resultados concretos que permitan, entre otras cosas, mejorar procesos, ganar en eficiencia o incrementar la rentabilidad (SEGITTUR, 2016). Existen ciertas características que definen a la big data: el volumen de la cantidad de datos, la velocidad de captura y análisis de estos, la veracidad al mostrar datos reales y constatables y la variedad de fuentes.

SEGITTUR ha sido pionera en el desarrollo del Sistema de Inteligencia Turística, un desarrollo big data que conecta diversas bases de datos y, una vez procesada toda la información, desarrolla un dashboard (cuadro de mandos) con una serie de indicadores que permitirán tomar decisiones inteligentes al ente gestor del destino. En definitiva, la inmensidad de datos sugiere otro desafío que es su análisis. La existencia de equipos de analistas multidisciplinarios que traduzcan los datos en información verdadero para la toma de decisiones, la gestión de mercados y la detección de desafíos y oportunidades al que se enfrenta el sector como información de salida necesaria para llegar a convertirse en un destino turístico inteligente.

Las redes de comunicación son esenciales en los destinos turísticos inteligentes ya que son las infraestructuras que permiten la comunicación entre los dispositivos, entre las personas, y entre las personas y los dispositivos. Las redes implicadas en dichos despliegues son muy heterogéneas, por lo que la interoperabilidad y la transparencia serán esenciales. El apogeo de la comunicación digital y móvil, así como también, la interacción inteligente entre los objetos a través de sensores y la del visitante con el destino a través de las redes sociales, las aplicaciones móviles y el uso intensivo de las tecnologías genera un volumen de datos que alimenta entre otras cosas, sistemas de big data (SEGITTUR, 2015).

El big data se encuentre estrechamente relacionado con la conectividad y la sensorización porque encuentra en estas la fuente de la mayor cantidad de datos. En otras palabras, la conectividad es una de las maneras más novedosas de captar información en tiempo real, es decir, la manera de seguir la huella digital que dejan los turistas. Existen diferentes tipos de tecnologías de transmisión de información: Internet (tecnología 3G, 4G, 5G y Wi-Fi), Bluetooth y GPS.

El Internet del Futuro, uno de los pilares esenciales de las ciudades inteligentes, se concibe como plataforma de información y datos a partir de tres elementos fundamentales: el Internet de las cosas (IoT), una red de infraestructura basada en protocolos de comunicación standard e interoperables donde elementos físicos y virtuales se integran en una red de información a través de diferentes sensores; el Internet de los Servicios (IoS), que son elementos facilitadores flexibles, abiertos y

estandarizados, que permiten la armonización de aplicaciones en servicios interoperables así como el uso de la semántica para la comprensión, combinación y el proceso de datos e información desde diferentes proveedores, fuentes y formatos; y finalmente, el Internet de las Personas (IoP), en donde las personas forman parte de las redes inteligentes ubicuas, conectándose, interactuando e intercambiando información acerca de sí mismos y de su entorno, como es el caso de las plataformas colaborativas o las redes sociales (Hernández, et al., 2011).

El análisis y aplicación de datos consiste en el almacenamiento de datos en una plataforma central y procesamiento de estos a través de diferentes sistemas analíticos. Para ello, el repositorio de información no ha de ser volátil, permitiendo además el uso posterior de los datos por parte de aplicaciones y servicios.

Las herramientas de análisis de datos transforman los datos en información de valor añadido, que permite mejorar el conocimiento de la situación de la ciudad, proporcionar una visión operacional común y unificada, facilitar información relevante a los distintos niveles de gestión y operación, así como determinar patrones y tendencias, prevenir incidencias y situaciones de emergencia.

En esta línea es que se establecen plataformas de datos abiertos (open data) para su aprovechamiento tanto por parte del sector público como del privado o académico, en la toma de decisiones estrategias (SEGITTUR, 2015). Blanco Herranz (2015) establece que tanto el big data, como el open data son herramientas actuales de enorme capacidad analítica para extraer valor del entorno actual de datos e intervenir sobre la realidad turística a partir de información real, gestionada y en tiempo real. Los destinos turísticos inteligentes están enmarcados en una gobernanza transparente, por lo que la filosofía de open data, que persigue que determinados tipos de datos estén disponibles de forma libre y sin restricciones.

Los servicios finales son los servicios ya sean públicos o privados se verán soportados en las tecnologías e infraestructuras definidas anteriormente, en relación con los procesos y servicios urbanos y turísticos. Realmente puede haber tantos como servicios municipales presta el ayuntamiento. La intervención de las TICs permite, además, añadir valor al servicio, generar nuevos modelos de negocio

o dar lugar a nuevos servicios. Así pues, todos los servicios municipales pueden transformarse en servicios inteligente, algunos casos que podemos mencionar son el transporte público, recogida de residuos, alumbrado público, participación ciudadana, entre otros.

Finalmente, se concluye que los destinos apuesten por los avances más consolidados es materia de conectividad y desplieguen redes de conexión inalámbricas con un beneficio claro, recopilación y análisis de datos, siempre teniendo en cuenta las necesidades financieras, técnicas y humanas para implantarlos y, sobre todo, mantenerlos a largo plazo. Lo realmente importante es por lo tanto el valor que se derive de la conectividad, sus derivaciones y su utilidad para mejorar, en el caso de los destinos turísticos inteligentes, la gestión de los destinos y las experiencias de los turistas, además por supuesto de la calidad de vida en general de los ciudadanos.

#### 1.4 La innovación turística en el desarrollo de DTIs

La innovación es un concepto complejo y de términos difusos cuya concreción y medición resulta muy difícil, por lo que es un ámbito especialmente delicado. No obstante, los destinos inteligentes demandan ser espacios abiertos a la innovación, que la promueven de forma activa a través de la búsqueda de soluciones en los distintos ámbitos que les atañen, por lo que estamos ante un aspecto transversal del modelo.

De acuerdo con Giffiger et al. (2007) la innovación se relaciona con dos ámbitos propios de las ciudades inteligentes: economía inteligente y capital humano inteligente. La importancia de la innovación para la competitividad turística contrasta con las dificultades para innovar como sector y para potenciar los destinos como entornos innovadores. Sin embargo, a escala global, el turismo favorece innovaciones y las incorpora de otros sectores constantemente. En términos económicos, la innovación siempre ha tenido relevancia porque supone la búsqueda constante de la eficiencia en el mercado laboral, nuevos mercados de bienes y servicios, nuevas formas de gestión y la posibilidad de un mayor crecimiento

económico y de calidad de vida más elevados. Resultados a los cuales está ligado el modelo de destino turístico inteligente.

En el sector turístico, la innovación toma importancia en la oferta de servicios. La innovación en los servicios supone innovar en actividades que no terminan en la compra de un producto físico o tangible, sino en actividades o beneficios que son intangibles, pero que generan valor agregado y diferenciación. Esta característica, sumada a que el sector en su rol transversal innova a partir de innovaciones de otros sectores como el tecnológico. En relación con los destinos inteligentes, SEGITTUR (2015) sitúa la innovación como una de las dimensiones fundamentales junto con la accesibilidad, la sostenibilidad y la tecnología. Este organismo argumenta que el desarrollo de nuevas ideas y su implementación es la clave para mantener la competitividad a largo plazo.

El modelo de Destino Inteligente sugiere pensar en dos grandes retos: consolidar la innovación como eje de competitividad y asegurar un ecosistema de innovación turística que no sólo permita adaptarse a los cambios sino también crearlos (INVAT.TUR, 2016).

La innovación turística resulta difícil de medir sino es por la competitividad que presentan los destinos frente a otros destinos. Los destinos turísticos innovadores incrementan su diferenciación y eficiencia, en la medida que satisfacen mejor las necesidades de la demanda y se adaptan con más garantías a la evolución del mercado turístico (INVAT.TUR 2016). En este sentido se estaría innovando al responder a una problemática o necesidad existente de maneras alternativas a las habituales. Tal como precisan López de Ávila y Sánchez (2015), el turismo está evolucionando hacia la concepción de nuevos modelos de servicios y productos turísticos integrales más flexibles e individualizado, donde la tecnología sirve de base para generar nuevos modelos de negocio turístico.

En cuanto a la competitividad de mercados se habla de dar respuesta a los nuevos perfiles de visitantes que utilizan las nuevas tecnologías de la comunicación e información durante toda la experiencia de viaje, pero también de la búsqueda de innovación constante a través de la generación de nuevos modelos de negocios. En

un ecosistema de innovación turística, la innovación se relaciona con dos ámbitos propios de modelo: la economía, y el capital social y humano. En el ámbito económico se incluye el espíritu innovador y el emprendimiento, así como la capacidad de transformarse. Desde el punto de vista del capital humano y social, se hace referencia al nivel de cualificación, la creatividad y la participación ciudadana.

El sector turístico, usualmente encuentra sus bases en las innovaciones exógenas, aquellas ideas creativas basadas en alguna necesidad o problema que son aplicadas en el destino, pero su origen corresponde a otras ciudades. La innovación se produce a partir de la adaptación del proyecto / iniciativa / política a un destino y realidad urbana distinta. Por otro lado están las innovaciones endógenas que son innovaciones nacidas en el contexto de la problemática que intenta resolver (Acosta, 2017).

El Estado tiene un rol fundamental como impulsor de la participación ciudadana en estos procesos de innovación. Entre los elementos comunes de las estrategias de innovación llevadas por el Estado, se encuentra la focalización en la investigación científica y el desarrollo, la formación de personal altamente calificado, la creación de un ambiente de incentivos para apoyar la creación y el desarrollo de empresas intensivas en conocimiento / investigación, la reorientación de los sistemas educativos hacia la ciencia, entre otros.

La innovación endógena parte de la teoría de desarrollo endógeno, que es un modelo que busca potenciar las capacidades internas de una región o comunidad local. Boisier (2003) sostiene que la endogeneidad se plantea en cuatro planos: el plano político (descentralización), el económico (retención local y reinversión del excedente), el científico-tecnológico (capacidad de innovación) y el cultural (identidad). En el primer plano, se observa que, la descentralización del poder político, en términos de gestión pública, está estrechamente relacionado a la participación ciudadana. Por su parte, el plano económico y con relación al turismo, sugiere la distribución de los ingresos obtenidos del gasto turístico de los visitantes, así como también la reinversión de las ganancias en el sector; esto sucede cuando

la cadena de comercialización turística está fuertemente arraigada al consumo de lo local y las voluntades estatales no generan fuga de financiamiento por turismo a otros sectores no relacionados. En cuanto lo científico-tecnológico se enfrenta a nuevos modelos de negocio y gestión turística que surgen de la capacidad de innovación del sistema turístico en particular y de los locales en general.

La innovación constituye un complejo de posibilidades en los que no hay sólo que considerar las innovaciones tecnológicas, a pesar de su enorme contribución a la innovación en general en el turismo (Hjalager, 2010). Lo importante, en todo caso, es que la innovación permita la reinención continua para afrontar una competencia entre destinos cada vez más incisiva, un mercado turístico cada día más globalizado y un escenario de incertidumbre económica como el que se vislumbra a medida que avanzamos en el siglo XXI. Es importante localizar y desarrollar nuevas fuentes de ventaja competitiva en nuestros destinos que permitan diferenciar nuestros servicios turísticos de los de la competencia, y para ello es imprescindible apostar por la innovación y el conocimiento como elementos diferenciales.

#### 1.5 El DTI como camino hacia un sistema turístico sostenible y accesible

Los destinos inteligentes impulsan la aplicación de principios de calidad turística, persiguiendo objetivos propios de la sostenibilidad económica, sociocultural y ambiental y de accesibilidad universal. El concepto de desarrollo sostenible tiene sus orígenes en un contexto de creciente preocupación en los países occidentales por los problemas de contaminación a escala macro-regional y planetaria. Con ello nació la necesidad de cambiar los modelos económicos implementados hasta ahora y ser aplicados en diferentes sectores, como el turístico (Bermejo, 2014).

El desarrollo del turismo puede tener efectos negativos sobre los entornos físicos, culturales y ambientales de un territorio. Hunter (1997) afirma que los efectos del turismo también pueden expresarse como costes para la sociedad. Un ejemplo de ello sería la contaminación de la mar causada por las descargas de aguas residuales asociadas al funcionamiento de un hotel.

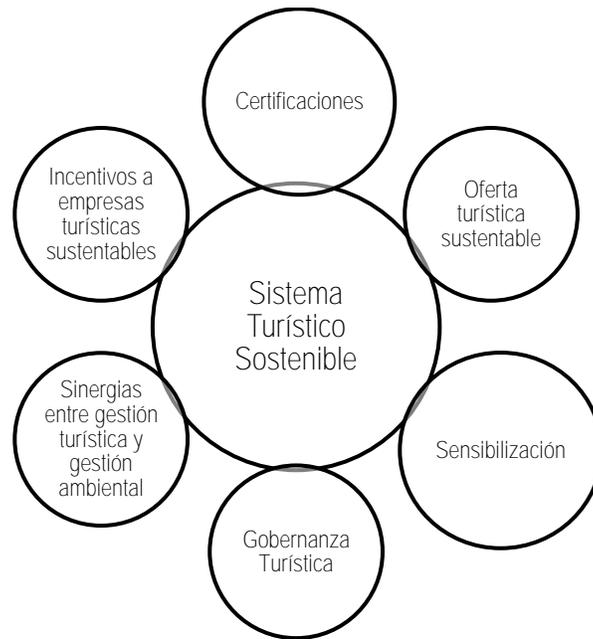
La Organización Mundial del Turismo (OMT, 2014:56) define “el turismo sostenible como aquel que satisface las necesidades presentes de las regiones y los turistas,

protegiendo y mejorando las oportunidades del futuro. Además, ha de estar enfocado hacia la gestión de recursos para satisfacer las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetar la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo a la vida”, una definición que se ha popularizado cuando se habla de sostenibilidad.

Un sistema turístico sostenible plantea uno de los principales desafíos del modelo de destino Inteligente, porque en este encuentra, no sólo las bases para actuar en cuestiones culturales, sociales y económicas, sino también para actuar en consecuencia con cuestiones ambientales. Los parámetros para el sistema turístico sostenible se encuentran mayormente arraigados al cuidado ambiental. Aunque no descuida, contemplar una oferta turística sustentable que actué en todas las áreas: económica y sociocultural. Los parámetros que nos ayudan a idear un sistema turístico sostenible son: la presencia de certificaciones de sostenibilidad y empresas certificadas, las certificaciones se convierten en un instrumento de promoción y comunicación de las acciones de sostenibilidad llevadas a cabo por las empresas del sector. La promoción de programas de incentivos a empresas turísticas sustentables que beneficien a los actores turísticos para que incorporen aspectos de sustentabilidad más allá del costo económico que estas modificaciones sugieran, es uno de los mecanismos de incentivos más relevantes para impulsar la sostenibilidad turística.

Las acciones de sensibilización a favor de la sostenibilidad orientadas tanto para residentes, como para empresas y turistas. Un Destinos Urbano Inteligente busca sensibilizar a todos los actores respecto a los desafíos que supone adaptarse a la sostenibilidad. Esto sugiere repensar los modelos de producción y consumo; y muchas veces no es logrado por falta de información. Las correlaciones entre gestión turística y gestión ambiental, es parte de la gobernanza turística poder trascender la mera actividad turística y abocarse a las sinergias y las redes entre los diferentes actores involucrados.

*Figura 5 Parámetros del Sistema Turístico Sostenible*



Elaboración propia a partir (INVAT.TUR 2016).

La sostenibilidad y accesibilidad en una ciudad está estrechamente relacionada al modelo de desarrollo urbano, pero también es un objetivo irrenunciable para cualquier espacio turístico competitivo (INVATTUR, 2016). De aquí brota la dimensión de accesibilidad, la cual podemos entender como la eliminación de los obstáculos y barreras asegurando el acceso universal de todos los ciudadanos al entorno, al transporte, a las instalaciones y a los servicios turísticos.

Pero la accesibilidad enfocada en el sector turístico se define según Frederic et al. (2010:67) como “el continuo empeño por garantizar que los destinos turísticos, productos y servicios sean accesibles para todas las personas, independientemente de sus limitaciones físicas, discapacidad o edad. Esto incluye lugares de interés turístico de propiedad pública y privada”. El turismo accesible centra sus esfuerzos en permitir que personas con diferentes tipos de discapacidades puedan disfrutar de una experiencia turística de manera independiente, gracias a productos, servicios y entornos de turismo diseñados de manera universal (INVATTUR 2016).

El destino inteligente también sienta sus bases para asegurar un turismo inclusivo, diseñado de manera universal, que trabaja la accesibilidad desde una perspectiva

integral, impulsando la creación de entornos accesibles. Es por eso, que el sistema turístico accesible se puede valorar a partir de algunas iniciativas: la existencia de un entorno accesible se refiere a la accesibilidad física propia del entorno urbano, sugiere la presencia de estacionamientos aptos para personas con discapacidad, la correcta señalización mobiliario adaptado, medios de transporte accesibles, un sistema de transporte accesible y profesionales capacitados (no solo del sector turístico, sino también de otros sectores como policía, hospitales, medios de transporte, tanto del ámbito público como del privado) que conozcan las necesidades de los turistas con discapacidad y sepan atenderlos de forma adecuada (SEGITTUR, 2015).

La presencia de una oferta turística accesible engloba toda la cadena de valor turística, las diferentes prestaciones y recursos. La accesibilidad puede monitorearse en la medida que cumpla el ciclo de accesibilidad sin barreras ni restricciones. El ciclo de accesibilidad comprende la llegada, el ingreso, la permanencia y la salida de los establecimientos, recursos turísticos y destinos en general por parte de las personas.

Sistemas de certificaciones de accesibilidad turística como instrumentos de promoción y comunicación de las facilidades que presentan las diferentes prestaciones. Las certificaciones son instrumento válido para dirigirse a clientes potenciales del turismo accesible para dar a conocer que se trata de un destino accesible. Contar con una normativa específica de turismo accesible, es una herramienta de impulso al segmento (SEGITTUR, 2015).

El desarrollo turístico sostenible y del eje de accesibilidad es un objetivo relevante en sí mismo dentro del modelo de destino inteligente al presentar efectos derivados positivos. Ante la creciente concienciación ambiental e inclusiva de la demanda turística y la consolidación de nichos de mercado muy sensibles a la calidad ambiental y calidad humana, la comunicación de los avances hacia el desarrollo sostenible y accesible tiene efectos muy positivos en la percepción del destino. La demanda exige mayores medidas de sostenibilidad, al igual que los operadores

turísticos, por lo que las mejoras ambientales, además de realizarse, mantenerse y desarrollarse deben comunicarse adecuadamente.

#### 1.6 La administración pública en destinos turísticos y su migración hacia el concepto de gobernanza turística

El impulso hacia un destino inteligente surge de un replanteamiento de la política y la administración turística que debe asumir nuevos retos y disponer los recursos necesarios para alcanzarlos. El desarrollo de una estrategia de ciudades es el elemento fundamental para convertirse en una ciudad inteligente. Dicha estrategia se enmarca, además, en los principios de la gobernanza (Dirks y Keeling, 2009). Como podría suponerse, la gobernanza no es un concepto nuevo. Tal como menciona Natera Peral (2005), hasta hace poco más de una década el término “gobernanza” se utilizaba precisamente como sinónimo de acción de gobierno o de dirección política. Sin embargo, su evolución semántica la ha revelado como una categoría útil para analizar, desde nuevas perspectivas teóricas y metodológicas, la totalidad de instituciones, actores y relaciones implicadas en los procesos de gobierno y de gestión pública, vinculando en un sentido mucho más amplio e integrado al sistema político con su entorno económico y social.

En el contexto de que la administración pública con participación en el destino, ahora se entiende como una gobernanza turística, resulta clave para emprender un proceso de implementación y conversión en un destino Turístico Inteligente porque este modelo exige cambiar las formas de administrar los intereses y hacer partícipes a todos los actores del sistema turístico. La gobernanza turística se define como “una práctica de gobierno capaz de ser medida, encaminada a dirigir eficientemente al sector turístico en los distintos niveles de gobierno. Esto, mediante formas de coordinación y colaboración para definir objetivos compartidos por redes de actores que inciden en el sector, con el fin de lograr soluciones y oportunidades, con base en acuerdos respaldados en el reconocimiento responsabilidades compartidas” (OMT,2015:67).

De acuerdo con El Libro Blanco de la Gobernanza Europea (CCE,2001) se establecen cinco principios básicos de la buena gobernanza que puede aplicarse a todos los niveles de gobierno son los siguientes.

Apertura. Las instituciones deben trabajar de una forma más abierta, con una comunicación más activa y con un lenguaje accesible para el público en general.

Participación. Amplia participación ciudadana en todas las fases de cada política, desde su concepción a su aplicación.

Responsabilidad. Clarificación y asunción de responsabilidades de todos los agentes que intervienen en las políticas.

Eficacia. Las medidas deben ser eficaces y oportunas, adaptadas a objetivos y evaluables.

Coherencia. Las políticas deben ser coherentes, lo que requiere un liderazgo político y un firme compromiso.

Los principios de la gobernanza se aplican a cualquier política pero resulta interesante conocer cómo se manifiestan en la política y la administración turísticas, al menos en el plano teórico porque, en la práctica, la gestión turística mantiene todavía viejas inercias (FEMP, 2008). Es importante recalcar aquí el papel de la gestión pública ya que esta dimensión es el eje de relación y la cual impulsa las demás dimensiones, por lo que la medición y la relación de esta con dichas dimensiones es la columna vertebral de la correcta gestión de estas.

Por otra parte, la aplicación de las TICs facilita el desarrollo de estos principios en ámbitos como la administración electrónica o e-Gobierno. El e-Gobierno, en los países de la OCDE (OCDE, 2008), se promueve para mejorar la eficiencia, la calidad de servicio, el buen gobierno y la eficacia de las políticas, trabajando en cinco áreas preferentes: orientación al usuario; distribución multicanal de servicios; enfoque de procesos habituales para generar economías de escala; análisis costo-beneficio; y coordinación de las iniciativas.

Estos nuevos enfoques se desarrollan en un momento de crisis de los modelos tradicionales de gestión turística local, por diferentes causas (FEMP, 2008): objetivos poco explícitos o inexistentes, insuficiencia presupuestaria, agravada por la austeridad presupuestaria derivada de la crisis económica, insuficiente profesionalización y escasa cooperación con el sector privado.

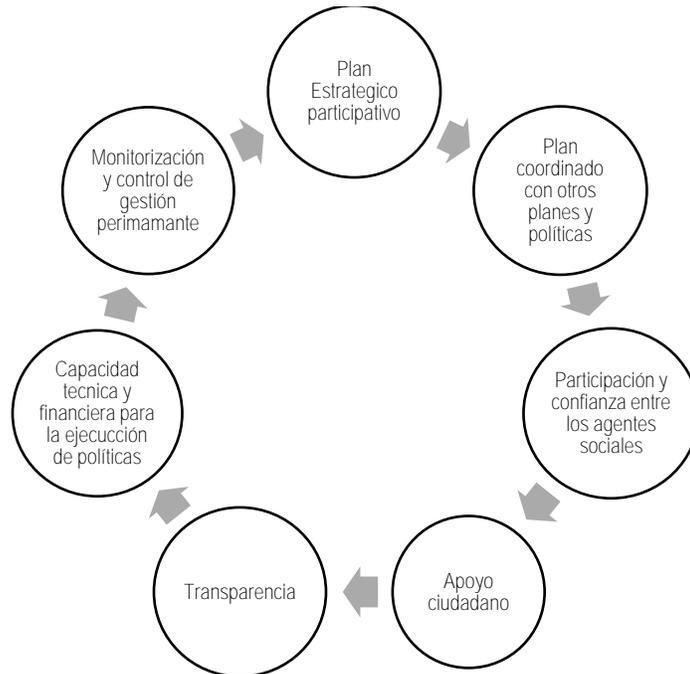
Frente a esta situación se proponen modelos organizativos mixtos basados en los siguientes principios (Anton, 2012; FEMyP, 2008; Velasco, 2008):

- Eficacia, de acuerdo con los objetivos marcados por la política turística municipal.
- Eficiencia, entendida como la optimización de los recursos.
- Cooperación y consenso público-privado. Corresponsabilidad en la toma de decisiones y en la financiación.
- Transparencia ante el sector turístico y la sociedad local en general.
- Mayor estabilidad y autosuficiencia financiera. Orientación al mercado
- Transversalidad, mediante la participación de todos los agentes que inciden en la actividad turística.

Se trata de principios teóricos interesantes, sin embargo, en la práctica se constata la dificultad de consolidar los entes mixtos de gestión, de recabar la participación financiera de las empresas turísticas e, incluso, de coordinar las áreas de actuación municipal que inciden en la actividad turística, un aspecto básico desde la óptica de los destinos inteligentes.

La aplicación de los principios de la gobernanza a la gestión turística puede medirse de acuerdo con una serie de parámetros representados en la figura 6. Se trata de un marco analítico de referencia cuya aplicación requerirá matizaciones en función del tipo de destino (volumen de oferta turística, población, recursos de las administraciones, tipo de empresas predominante, entre otros.) pero que resulta útil para contrastar la operatividad de los principios de la gobernanza.

**Figura 6 Marco analítico para medir la gobernanza de destinos turísticos inteligentes**



Elaboración propia a partir (Velasco, 2008)

En síntesis, la gobernanza aplicada a la gestión turística se basa en los siguientes puntos: instrumentos de planificación que definan la estrategia, participación pública de los agentes turísticos y de la sociedad en general, programación de acciones con capacidad técnica y financiera suficiente, control de la evolución de la gestión y transparencia (Madrid, 2014; Pulido y Pulido, 2014).

### 1.7 Conclusiones

La revisión teórica abordada permitió confrontar que cuando se trata de un destino turístico urbano, existen sinergias entre el modelo de ciudad inteligente y el modelo de destino turístico inteligente que permiten alcanzar los objetivos específicos de cada uno, comparten el mismo fin que es el de mejorar la calidad de vida de los residentes y lo hacen a través de cinco áreas de actuación similares: gobernanza, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad.

De igual forma, se evidenció que los principios de ciudad inteligente son antecedentes a las iniciativas de un destino turístico inteligente y pueden entrar en

el contexto de estudio. Esto conduce a pensar que el impacto de las iniciativas del modelo de destino turístico inteligente, descrito para los territorios como sinónimo holístico que incorpora los conceptos de eficiencia tecnológica, sustentabilidad, accesibilidad e innovación, tiene implicancias en todas las actividades económicas que se desarrollen en el territorio urbano, entre las que se destaca la actividad turística que considerado un sistema de sistemas es transversal a diferentes sectores económicos, estas dimensiones siendo sustentadas e impulsadas por las políticas públicas de la gobernanza turística del destino.

El concepto de destino inteligente supera la mera aplicación de nuevas tecnologías y puede servir para una verdadera transformación de los destinos turísticos basada en la aplicación de un verdadero modelo de gobernanza turística, donde la configuración de entes de gestión mixtos es un objetivo esencial, la generación de destinos innovadores y su plena adaptación a la economía digital en el contexto local mediante mejoras cuantitativas y cualitativas que impulsen todos los ámbitos del destino.

Un destino turístico que no cumple con los objetivos de desarrollo sostenible, de conectividad eficiente, de economía basada en la innovación y de gobernanza turística eficiente, principios básicos de la ciudad inteligente, no cuenta con la plataforma de base necesaria para poder desarrollarse como un destino inteligente. Y en esto radica la necesidad de que los destinos turísticos fundados en una ciudad no pierdan de vista las potencialidades que genera la existencia las iniciativas de los gobiernos enfocadas en perseguir la consecución de un modelo de destino turístico inteligente. Frente a la complicación de formular un concepto único de DTI y el riesgo de inconcreción práctica, se ha optado por definir un modelo de referencia y que se adapte cómodamente a diferentes contextos según el territorio turístico, un modelo de DTI, que permita diagnosticar la situación actual de nuestros destinos, plantear una estrategia adaptada al diagnóstico y una serie de dimensiones para la evaluación y desarrollo operativo.

Finalmente, puede decirse que el logro de los beneficios esperados en el modelo de destino turístico inteligente está sujeto a un proceso de cambio en todos los

niveles (economía, administración pública, innovación, y sostenibilidad turística) que requiere la transformación de la gestión turística actual de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación local. Estas posibilidades tecnológicas y de capacidad de acción local, se pueden hallar y evaluar en un modelo de destino turístico inteligente no sólo paralelo, sino integral con la actividad turística. Esto no sería posible, sin el armado de modelos de los cuales se desprendan las dimensiones a monitorear. En definitiva cada ciudad debe crear su propia definición y modelo, conociendo de dónde parte y hacia dónde quiere llegar como conglomerado de administraciones públicas, empresas y ciudadanos que buscan el beneficio de todos esos actores por medio del uso de la tecnología, reinventándose y aprendiendo de forma constante. El avance hacia destinos inteligentes supone una nueva forma de orientar la gestión y gobernanza turística local, una oportunidad para activar el proceso de cambio que requieren los destinos en el entorno económico y turístico actual, un proceso que tiende a aprovechar las oportunidades que se derivan del escenario turístico, mejorar la eficiencia en la gobernanza como hilo conductor, reforzar la competitividad e incrementar la utilidad social del turismo.

## **Capítulo 2. Caracterización del Destino Turístico Inteligente (DTI) en el mundo**

Los destinos turísticos inteligentes como hemos visto derivan de los desarrollos previos entorno a ciudades inteligentes. Aunque es un concepto generalizado internacionalmente, beneficiado sobre todo, por los intereses de las transnacionales tecnológicas, su incorporación a la agenda política pública resulta heterogénea entre los países.

Es un modelo de referencia en Estados Unidos, Emiratos Árabes y en la Unión Europea pero de reciente caracterización en América Latina. No obstante que el grado de desarrollo es desigual, así como el grado de implicación pública y privada, el denominador común es la participación de empresas tecnológicas. Hay que recordar que el modelo de ciudad y destino turístico inteligente dista de ser exclusivamente tecnológico, ya que involucra otras dimensiones para logra un modelo de DTI integral y funcional el cual impulse el desarrollo local.

En el siguiente capítulo abordaremos a la región de la Unión Europea como pionera en la conceptualización, análisis y desarrollo de iniciativas en torno a los destinos turísticos inteligentes, en donde mencionaremos los avances en materia de política turística que favorecen su implementación. De igual forma abordaremos cómo este nuevo modelo turístico surge en España por una necesidad de replantear las estrategias en la política pública turística y su liderazgo en el desarrollo de los enfoques de ciudades y destinos turísticos inteligentes. Si bien el proyecto de los DTI surgió en España, en América Latina se han hecho esfuerzos para adoptar como parte de su política turística dicha estrategia y modelo como dispositivo para la articulación de políticas públicas y privadas que fomente el progreso social y económico de los destinos.

### **2.1 La implementación de DTIs en la Unión Europea**

Es importante enfatizar que al hablar de modelo de gestión pública del turismo también debemos mencionar la política turística. Las administraciones públicas, en gran parte, y las privadas, son las instituciones responsables del desarrollo de sus

territorios. Estas precisan de un guion previamente establecido donde queden recogidas las voluntades del sector que conciernen a su ámbito competencial; cuestiones tan primordiales como la estrategia a seguir para conseguir los objetivos marcados o las acciones a llevar a cabo para alcanzarlos.

En la actividad turística y en sus diferentes modelos de gestión pública, las diferentes políticas especializadas han sido tan cambiantes como las circunstancias políticas del país y los diferentes contextos territoriales. Dependiendo de la voluntad y perspectivas de los dirigentes responsables del momento, este constante cambio entre los modelos de gestión pública ha sido uno de los mayores causantes de las diferentes visiones por las que la política ha pasado.

Es puntual señalar que se entiende por política turística “una especialización o micropolítica que la administración pública usa para establecer una serie de directrices de ordenación, planificación, promoción y regulación de la actividad turística” (Miralbell, et al., 2010, p.39). A partir de esta definición, se podría deducir que la política turística sería un complemento de la política económica dadas las características de la actividad por lo que actualmente juntas son el componente motor de cualquier gestión pública de un país.

El sector turístico es la tercera actividad socioeconómica en importancia en la Unión Europea (desde ahora UE) y desempeña una función fundamental por su contribución al crecimiento y al empleo. El sector tiene un enorme potencial para continuar creciendo, mejorando las experiencias de los visitantes, creando nuevas alianzas y oportunidades de colaboración, así como potenciando la innovación en las ciudades y regiones europeas.

El auge del turismo de los años setenta y la incorporación a la UE de países del sur de Europa, con una importante industria turística, cambia el trato europeo hacia el turismo, iniciándose así reflexiones sobre la conveniencia de un trabajo en común. La preocupación por el turismo aumenta en los años ochenta influida por varios motivos, por un lado, la crisis industrial que se venía padeciendo y la posibilidad de minimizar sus efectos a través del manejo de la actividad turística, y por otro, la incorporación a la UE de Grecia así como las intenciones de inclusión de España y

Portugal, tres importantes destinos donde el turismo juega un papel determinante en sus economías (DEUE, 2015).

De esta manera, en 1982, la Comisión Europea de la Comunicación presenta el documento “Para una política Comunitaria de Turismo. Primeras orientaciones” acompañada de “La Comunidad Europea y el Turismo”, que se pueden considerar como la primera formulación coherente y global sobre la materia turística en la comunidad, y plantea la conveniencia de poner en marcha una política común (Valdés, 2004).

Sin embargo, los resultados recientes no han sido del todo exitosos. A partir de los años ochenta se producen intentos de poner en marcha una política común del turismo que después de varios años de discusiones ha fracasado. Así, la participación de la Unión Europea en el turismo, en los últimos años se ha quedado en normas que se adoptan en el marco de otras políticas comunes y algunas actuaciones específicas con líneas de actuación basadas en la inversión, el crecimiento, el empleo y el desarrollo turístico sostenible (Valdés, 2004). Si bien es cierto que aún hoy día no existe una visión común del turismo a nivel europeo, la realidad nos remite a ciertos avances no sólo en los campos de política turística dentro de la EU, sino también en promoción y derechos de los consumidores que han tenido una enorme influencia en los viajes.

La EU reconoce la importancia del turismo en su territorio. Según datos del 2018, el turismo representa más de un 10% del producto interno bruto (PIB). El sector del alojamiento turístico da trabajo a 2,3 millones de personas y el empleo total dentro del conjunto de la industria turística de la UE se calcula que oscila entre 12 y 14 millones de trabajadores (OVT,2018).

Europa recibió 710 millones de turistas internacionales en 2018, lo que equivale a más de la mitad del total mundial. Esto corresponde a un crecimiento del 5%, lo cual refleja resultados variables por destino. Algunos han tenido cifras de crecimiento muy notables, mientras que otros han registrado resultados más débiles, debido a diversos incidentes de seguridad. En el anexo 1 podemos observar que los ingresos por turismo internacional crecieron en Europa un 5% en términos reales, llegando a

los 570,000 millones de dólares de los EE. UU., lo que representa el 39% de los ingresos mundiales (OMT, 2019).

Europa Meridional y Mediterránea lideró los resultados, con un crecimiento de dos dígitos en la mayoría de los destinos. Italia, Grecia, Portugal y Croacia registraron buenos resultados. Turquía mantuvo su fuerte recuperación, ayudada por un tipo de cambio favorable. Después de varios años de notable crecimiento en volumen, España, el principal destino de la subregión, dio muestras de un crecimiento sólido en los ingresos por turismo en 2018.

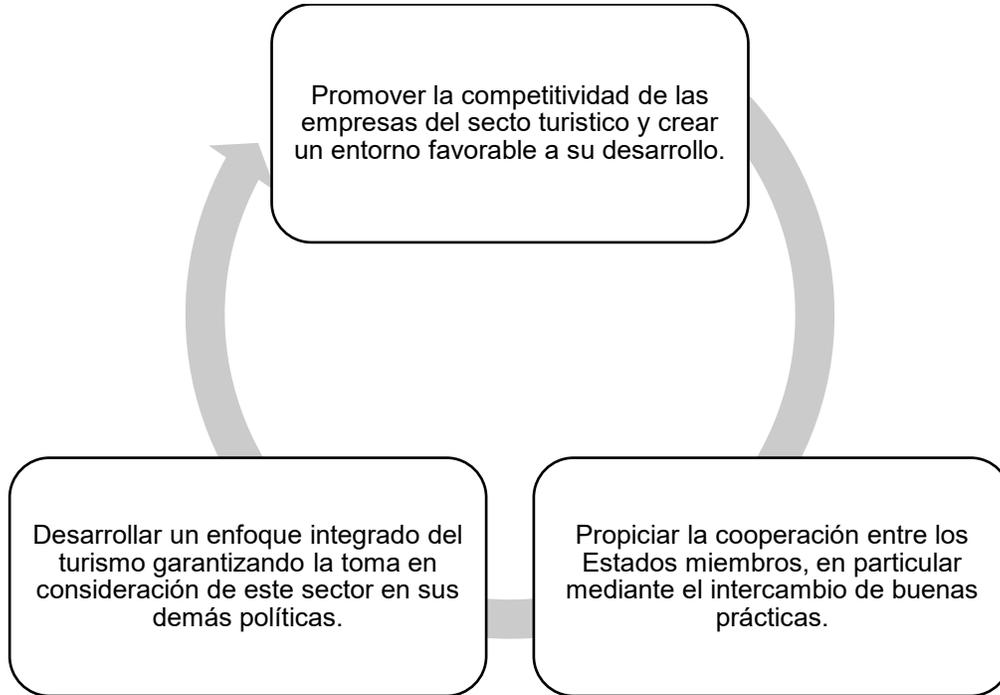
Los destinos de Europa Central y Oriental crecieron en línea con la media de la región. La simplificación del régimen de visados llevó a un aumento de los turistas chinos en algunos destinos. Los resultados positivos de Europa Occidental tuvieron a la cabeza a Bélgica, que consolidó su recuperación, así como a los Países Bajos. Europa del Norte se mantuvo sin cambios, con resultados distintos según los destinos.

En términos absolutos (véase anexo 2), los mayores ingresos procedentes del turismo internacional en 2018 se registraron en España con 73,765 millones de dólares y Francia con 67.370 millones de dólares, seguidas por Italia, Alemania y el Reino Unido (OMT, 2019). Por otro lado, y teniendo en cuenta los datos económicos que arroja el sector turístico a la economía de la UE, se justifica de una manera clara el lugar que está ocupando la política turística en las prioridades de las instituciones europeas.

La misma EU asume la importancia del turismo en la promoción de la imagen de la Unión, como medio de difusión no sólo de su diversidad cultural y lingüística, sino también de sus propios valores y modelo, importancia que queda reconocida expresamente en el artículo 195 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). En la figura 1 se señalan las competencias del artículo. A pesar de lo anterior, la UE no tiene competencias exclusivas ni compartidas en lo que compete al sector turístico, si bien es cierto que sí incluye el turismo como competencia para apoyar, coordinar o complementar la acción de los Estados miembros, no puede adoptar actos jurídicamente vinculantes que obliguen a la

armonización de las legislaciones y reglamentaciones nacionales, tal y como establece el artículo 6 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

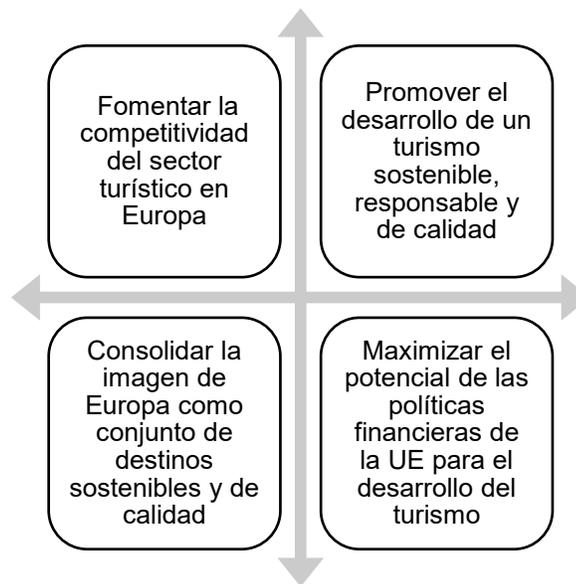
*Figura 7 Competencias según el artículo 195 del TFUE - Revisión 2012*



Fuente: Elaboración con base en CE (2012)

La política europea del turismo tiene como objetivo principal fomentar la competitividad del sector, sin olvidar que, a largo plazo, la competitividad está estrechamente relacionada con la sostenibilidad del modo de desarrollo como lo señala la figura 2.

*Figura 8 Objetivos de la política turística europea 2014*



Fuente: Elaboración con base en CE (2014)

La EU ha elaborado un plan evolutivo de aplicación, en él se plantean las principales iniciativas relacionadas con el turismo que se llevarán a cabo en colaboración con las administraciones nacionales, regionales y locales, las asociaciones del sector y las demás partes interesadas públicas y privadas (CE, 2014). Las políticas relacionadas con las ciudades inteligentes cabe remontarlas al programa European Digital Cities (EDC), creado por la Comisión Europea en 1996. No obstante, son numerosas las medidas comunitarias vinculadas al desarrollo de ciudades inteligentes, entre las que cabe destacar la estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en el documento Europa 2020, formulada en 2010, que aboga por un crecimiento basado en el conocimiento y la innovación; la creación de una Agenda Digital para Europa; un uso más eficaz de los recursos; y una economía con alto nivel de empleo que favorezca la cohesión territorial y sectorial.

Diferentes políticas europeas convergen en el impulso de las ciudades inteligentes y su migración hacia el concepto de destinos inteligentes: investigación, innovación, tecnologías de la información y la comunicación, energía, transporte, cambio climático, gobernanza, entre otros. Dada esta diversidad de enfoques y políticas

sectoriales, la Comisión Europea creó en 2012 la Asociación Europea para la Innovación sobre Ciudades y Comunidades Inteligentes que aglutina a ciudades, empresas y representantes de la sociedad civil, con el objetivo de mejorar la calidad de vida urbana mediante la aplicación de soluciones integradas y sostenibles. En las diferentes políticas sectoriales de la UE considera prioritario la evolución hacia ciudades y destinos inteligentes. En la política turística, este enfoque también está presente, conectado con las políticas públicas y privadas de innovación, nuevas tecnologías, sostenibilidad y accesibilidad universal en turismo.

#### 2.1.1. Nueva política turística en la UE y la oportunidad de un modelo común

La nueva política en la UE deriva en la necesidad de una mayor colaboración del turismo europeo. Además, establece una serie de consideraciones para tener en cuenta para definir las posteriores peticiones, solicitudes, consideraciones y recomendaciones, siendo algunas de ellas las siguientes (Blasco y Cuevas ,2013):

- El sector turístico se ve afectado por numerosas políticas comunitarias.
- A pesar de que el Parlamento definió con claridad las directrices que debe seguir una política europea del turismo sostenible, es necesario recalcar algunos aspectos de esa política.
- Es necesario indicar enérgicamente la dimensión ambiental y social del turismo en aras de la sostenibilidad.

Por lo que respecta a la nueva política de la UE que afecta al turismo, y haciendo un efímero recorrido, destacan actuaciones relacionadas con la política de visados (instando a su simplificación), estadísticas turísticas (promoviendo la aplicación de las cuentas satélite del turismo), normas de calidad (armonización), continuidad con los sistemas de gestión de la calidad, protección de los consumidores (en transporte aéreo, marítimo y ferroviario), promoviendo el turismo inteligente y accesible, promoviendo la sostenibilidad (social, económica y ambiental).

Por último, merece también atención la Agenda por un turismo europeo sostenible y competitivo. Heredera de la Agenda 21, la Agenda por un turismo europeo

sostenible y competitivo se crea por la necesidad de adoptar un enfoque global que tenga en cuenta la prosperidad del sector sin comprometer la cohesión social, la protección del medio ambiente y la promoción de la cultura de los destinos turísticos europeos. Los objetivos de la Agenda son conseguir la prosperidad económica, la equidad y cohesión social, la protección del medio ambiente y la cultura a través de políticas adecuadas (gestión sostenible de los destinos y concienciación de las empresas y turistas sobre la sostenibilidad). Se fija también una serie de retos que pretenden garantizar la seguridad de los turistas y las comunidades locales, reducir la utilización de los recursos y la contaminación de los lugares turísticos o disminuir la estacionalidad entre otros, así como unos principios, como el planeamiento a largo plazo, conseguir un turismo equilibrado y respetuoso o potenciar la intervención de todas las partes interesadas (EUR-Lex, 2018).

Tras años de debates y reflexiones, con numerosas resoluciones y pronunciamientos de las diferentes instituciones, los intentos de poner en marcha una política común de turismo no han dado resultados y en la actualidad la EU ha aparcado esa idea, al menos para los próximos años, y se ha centrado en debatir sobre aspectos en los que el turismo tiene una especial incidencia como el crecimiento, el empleo o el desarrollo sostenible y en las medidas, que tomadas en el seno de otras políticas, tienen incidencia sobre el turismo (Valdés, 2004).

En este sentido, pueden tener especial interés para el sector, los instrumentos y modelos de desarrollo territorial inteligente como los DTI que ya existen UE y que países pioneros como España ya están implementando con favorables resultados. Los demás países que conforman la Unión deberían sumarse a promover una posible política turística común en la que tengan acceso las empresas y resto de agentes que intervienen en esta actividad.

### 2.1.2. Modelos inteligentes aplicados en Europa

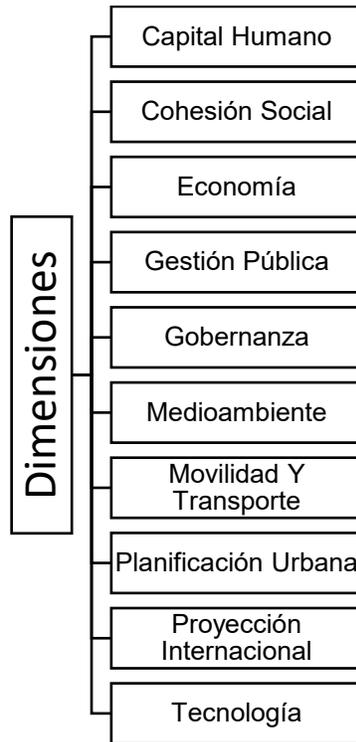
Las dimensiones de una ciudad inteligente y un DTI se pueden percibir en modelos metodológicos planteados a partir de sistemas de indicadores, muchos de ellos

convertidos en rankings para comparar el desempeño de una ciudad frente a otra. La imprecisión del concepto conduce a la necesidad de hacerlo operativo y medible. En este sentido, los esfuerzos para plantear cuales son los esquemas de actuación de las ciudades inteligentes y cuáles son los resultados de dichas actuaciones se traducen en indicadores de desempeño en las diferentes dimensiones de una ciudad (Giffinger et al., 2007).

El presente apartado busca presentar y analizar las similitudes desde el ámbito macro a través de índices mundiales de ciudades inteligentes, para tener un panorama de los ámbitos micro en los modelos de DTI, ya que en la actualidad no existe un ranking específico de DTI, sin embargo cabe recordar que el modelo DTI nace de los preceptos de ciudad inteligente, mediante el análisis de estos rankings se podrá posteriormente centralizar y formular los modelos locales de DTI. Debido a que cada modelo difiere en las formas de expresar los componentes que hacen a una ciudad inteligente, el análisis partirá de dos modelos que fueron aplicados a países de la UE. Se analizarán las dimensiones respecto a si está asociada a una ciudad sostenible, innovadora, competitiva, humana y digital. Los modelos que fueron examinados y aplicados en la UE son los siguientes:

**IESE Cities in Motion** es el único ranking que existe a nivel mundial y valora 181 ciudades conforme a 77 indicadores agrupados en diez dimensiones clave a la hora de determinar su eficiencia como muestra la figura 3. La iniciativa conecta una red mundial de expertos en ciudades y empresas privadas especializadas con administraciones locales de todo el mundo, con la misión de fomentar un modelo urbano nuevo para el siglo XXI. Este modelo está basado en cuatro factores principales: ecosistema sostenible, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y territorio conectado (IESE.Business School ,2017).

*Figura 9 Dimensiones IESE- Cities in Motion*



Fuente: Elaboración con base en IESE Business School (2017)

**European Smart Cities** formulado por UE con el asesoramiento de TUWIEN (Universidad Técnica de Viena) y la cooperación con diferentes socios trabajan desde el 2007 en el tema a partir del Modelo Europeo de Ciudad Inteligente. Los resultados de las diferentes versiones de European Smart Cities proporcionan un enfoque integrador para perfilar y comparar las ciudades europeas y se considera un instrumento para procesos de aprendizaje eficaces en relación con las innovaciones urbanas en campos específicos de desarrollo urbano. El modelo de ciudades inteligentes de Europa plantea que una CI cuenta con seis características basada en la combinación inteligente de dotaciones y actividades de ciudadanos decisivos, independientes y conscientes. Estas dimensiones se pueden observar en la figura 4 (Giffinger et al., 2007).

*Figura 10 Dimensiones e Indicadores del European Smart Cities*

<p style="text-align: center;">Smart Governance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Conciencia política</li> <li>•Servicios públicos y sociales</li> <li>•Administración eficiente y transparente</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Smart People</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Educación</li> <li>•Etnicidad</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Smart Living</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Instalaciones culturales</li> <li>•Condiciones de salud</li> <li>•Seguridad</li> <li>•Calidad de la vivienda</li> <li>•Instalaciones educativas</li> <li>•Atractivo turístico</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Smart Economy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Espíritu innovador</li> <li>•Emprendimiento</li> <li>•Imagen de la ciudad</li> <li>•Productividad</li> <li>•Mercado laboral</li> <li>•Integración internacional</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Smart Environment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Calidad del aire</li> <li>•Conciencia ecológica</li> <li>•Gestión sostenible de los recursos</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Smart Mobility</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Sistema de transporte local</li> <li>•Accesibilidad</li> <li>•Infraestructura de las TIC</li> <li>•Sostenibilidad del sistema de transporte</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en Giffinger et al. (2007)

Pese a las diferencias entre los modelos de ciudad inteligente planteados para medir, monitorear y definir las dimensiones que hacen de una ciudad un territorio inteligente, existe un consenso de la compatibilidad de las dimensiones de este modelo en todos los subsistemas de una ciudad o destino, estas dimensiones son: económico, político, social, cultural y ambiental. Estos deben mudar hacia la configuración de ciudades sostenibles, innovadoras, digitales, competitivas, humanas y conscientes. La siguiente tabla resume el análisis de las diferentes fuentes mencionadas.

**Tabla 2 Análisis comparativo de las dimensiones según modelo**

	<b>IESE Cities in Montion</b>	<b>European Smart City</b>
<b>ÁREA GEOGRÁFICA</b>	181 ciudades del mundo	Ciudades de la Unión Europea de 300 000 a 1 millón de habitantes
<b>Innovación</b>	Economía. Incluye todos aquellos aspectos que promueven el desarrollo económico de un territorio, como los planes de promoción de la economía local, los de transición y los industriales estratégicos, la generación de clústeres y la innovación.	Smart Economy. Una ciudad integrada al mundo y al comercio internacional, productivo, de espíritu innovador, con una fuerte imagen económica, que presenta un mercado de trabajo flexible, con capacidad de transformar.
	Capital humano. El principal objetivo de toda ciudad debería ser mejorar su capital humano. Por tanto, debe ser capaz de atraer y retener talento, crear planes para mejorar la educación e impulsar la creatividad y la investigación	
<b>Tecnología</b>	Tecnología. El desarrollo tecnológico permite a las ciudades ser sostenibles en el tiempo, ampliar las ventajas competitivas de su sistema productivo y la calidad del empleo.	
<b>Sustentabilidad y Accesibilidad</b>	Medio ambiente. Mejorar la sostenibilidad medioambiental a través del apoyo a los edificios verdes y las energías alternativas, una gestión eficiente del agua y de políticas que ayuden a contrarrestar los efectos del cambio climático es imprescindible.	Smart Environment. Una ciudad que promueve la sostenibilidad ambiental, con claros objetivos de eficiencia energética para hacer frente al cambio climático
	Movilidad y transporte. Moverse por las ciudades, muchas veces de grandes dimensiones, y facilitar el acceso a los servicios públicos es uno de los grandes retos de futuro.	Smart Living. Una ciudad que apuesta por mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, fomentando la cohesión social, la educación, la salud, el acceso a la vivienda digna y el equipamiento sociocultural.
	Planificación urbana. Para mejorar la habitabilidad de cualquier territorio, es necesario tener en cuenta los planes maestros locales, el diseño de zonas verdes y espacios de uso público, así como apostar por un crecimiento inteligente. Los nuevos métodos de urbanismo deben centrarse en crear ciudades compactas, bien conectadas y con servicios públicos accesibles. Berlín es la ciudad con una mejor planificación.	

<b>Gobernanza</b>	Cohesión social. La preocupación por el entorno social requiere el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, las desigualdades, la eficacia del sistema de salud y la seguridad ciudadana.	Smart People. Una ciudad que cuenta con personas abiertas al mundo, que respetan la pluralidad social y étnica. Personas calificadas, informadas, activas, participativas e innovadoras.
	Gobernanza. El ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos de las ciudades. Cuentan factores como el nivel de participación ciudadana o la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales	Smart Governance. Una ciudad que promueve la transparencia, la planificación y la participación en sus diferentes formas de gobierno. Con fuertes objetivos de incrementar la eficiencia de los servicios públicos y sociales.
	Gestión pública. Se trata de las acciones destinadas a mejorar la eficiencia de la administración, incluyendo el diseño de nuevos modelos organizativos y de gestión.	

Fuente: Elaboración con base en IESE Business School (2017) y Giffinger et al. (2007)

En esta línea se puede mencionar que las ciudades más turísticas se encuentran impulsando un modelo de Ciudad Inteligente. Nueve de las 10 ciudades con más visitas de turistas según el Global Destination Cities Index 2017, están dentro de las 100 ciudades más inteligentes del mundo según Cities in Motion. Y cinco de ellas (Londres, París, Nueva York, Seúl y Tokio) dentro de las 10 ciudades más inteligentes. Asimismo, las tres ciudades más inteligentes del mundo reciben más de 12 millones de turistas anuales. Destacando Londres, con 19 millones de turistas seguido por París. En este aspecto, Buhalis & Amaranggana (2015) invitan a pensar que los antecedentes teóricos de los destinos turísticos inteligentes se vinculan con la idea de ciudades inteligentes.

Es un hecho que existen varios acercamientos a lo que es una ciudad inteligente, la mayor parte de ellas responden a modelos urbanos sostenibles, innovadores, de gobernanza, competitivos, conscientes de su entorno y digitales utilizando la tecnología como medio para alcanzar dichos parámetros. Es decir, que las particularidades no están en las grandes bases en las que se asienta el concepto, sino más bien en la composición de cinco áreas de actuación: gobernanza,

innovación, sostenibilidad, accesibilidad y tecnología, es ahí donde hacemos las aproximaciones para que el modelo de ciudad inteligente progrese hacia un contexto de ciudad como destino turístico.

De igual forma, se puede observar que los esfuerzos para convertirse en ciudades inteligentes son cada vez más y están lideradas por las grandes ciudades del mundo y podemos observarlo en las realidades de estos modelos aplicados en la UE. Sin embargo, incluso las ciudades que lideran el modelo de ciudad inteligente y si así lo requieren su migración hacia DTI, no cumplen el cien por ciento de los estándares propios de los modelos. Dejando al descubierto que actualmente no existe una ciudad totalmente que cumpla con todas las dimensiones satisfactoriamente. Por lo consecuente no existe un destino turístico inteligente que cumple con totalidad el modelo.

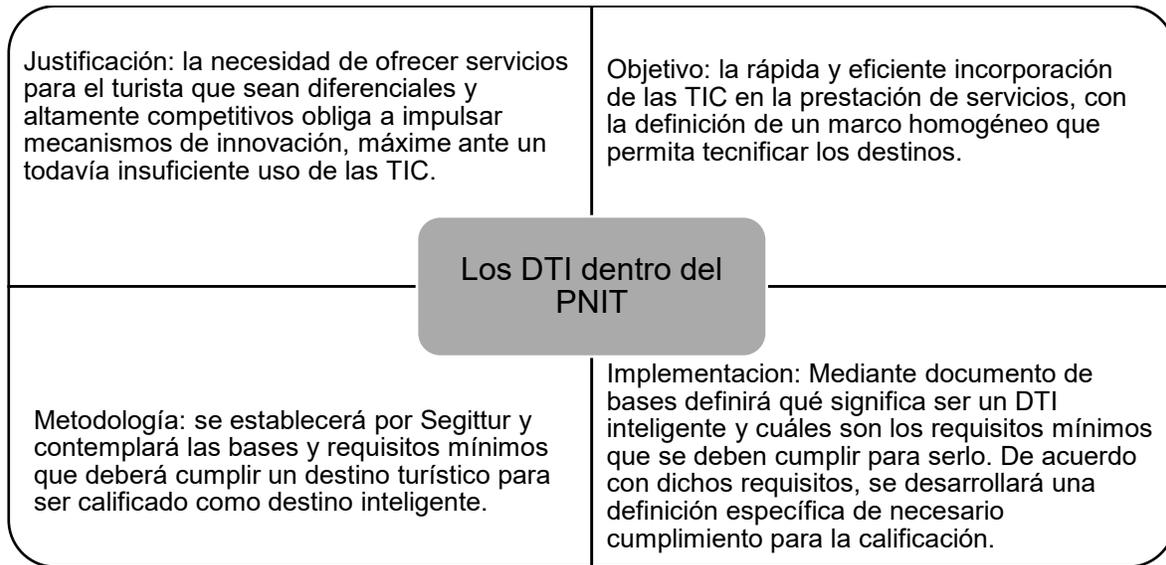
Por último, se puede concluir que la información para la toma de decisiones dentro los diferentes escenarios se vuelven una verdadera necesidad. Monitorear el estado del arte y el panorama actual respecto a indicadores de los modelos inteligentes es la principal retroalimentación que tienen las urbes para medir el impacto de los proyectos que están llevando a cabo. Esto no sería posible sin el armado de modelos de los cuales se desprendan las dimensiones a monitorear. Si bien existe un avance mundial en cuanto al desarrollo de modelos inteligentes en la UE y el ranking de ciudades inteligentes de IESE y European Smart City como pioneros en las metodologías, las ciudades apuestan por sus propios modelos para recoger información y medir de forma interna su progreso. Es aquí donde recae la importancia del modelo de DTI a presentar el turismo como factor determinante de gestión y modificación del modelo original de ciudad inteligente aplicado a cada contexto específico. Sin duda cada ciudad debe crear su propia definición y modelo, pero siempre partiendo de una gestión pública común, conociendo de dónde parte y hacia dónde quiere llegar como conglomerado de administraciones públicas, empresas y ciudadanos que buscan el beneficio de todos esos actores por medio del uso de la tecnología, reinventándose y aprendiendo de forma continuada (Grima y Caro, 2015).

## 2.2. Primeras iniciativas en la configuración de DTI en España

Como hemos visto en el apartado anterior dentro de la UE, España ocupa una clara posición de liderazgo mundial en turismo. Ocupa los primeros lugares como destino del mundo en turismo vacacional, el segundo país por gasto turístico y el tercero por número de turistas internacionales que recibe. La actividad turística supone un 11% del PIB, crea más de un 12% del empleo. Es un importante activo para la creación de riqueza, empleo y motor de arrastre para otros muchos sectores económicos del país (SEGITTUR, 2015).

España como país influyente en la escena turística mundial, dentro de su gestión pública ha comenzado a referirse recientemente a los DTI en sus estrategias de política turística. España, que protagoniza un reconocido liderazgo turístico mundial en las últimas décadas, y con un acreditado catálogo de productos y servicios tecnológicos aplicados al turismo, es uno de los primeros referentes en esta materia. La sociedad estatal SEGITTUR, es una de las dependencias públicas españolas adelantadas en la formulación, caracterización y metodología en la implementación de la DTI, que con su labor metódica pretende unificar criterios al momento de definir este nuevo modelo de gestión pública turística. Por otro lado, la formalización de las políticas en torno a destinos turísticos inteligentes se produce con el Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) (2012-2015), que los incluye entre sus medidas prioritarias y establece un conjunto de actuaciones asociadas que coordina SEGITTUR. Podemos sintetizar el contenido esencial de dicha medida de gestión pública para la disposición de DTI dentro PNIT en la figura 5 (SETUR, 2012).

Figura 11 Los DTI en el vigente PNIT (2012/2015)



Fuente: Elaboración con base en SETUR (2012)

Resulta significativo que el PNIT incluyese la medida referida a los DTI, de indiscutible complejidad en su definición y desarrollo, junto a aquellas otras medidas del PNIT que, a pesar de tener un menor impacto relativo, son comparativamente fáciles de acometer y se pueden llevar a cabo en cualquier momento. Sin embargo la visión futura que se plantea dentro de un modelo de DTI, a pesar de su complejidad puede traer beneficios a largo plazo en lo que se refiere a sistemas de gestión pública turística de los destinos, por lo que podríamos justificar la creación de los DTI por su tecnificación y las soluciones tecnológicas e innovadoras en su implementación, convirtiendo a los DTI en una medida de mejora continua por ser un proceso a largo plazo, flexible y en constante adaptación.

En cuanto a la política sectorial turística, SEGITTUR ha puesto en marcha un programa de destinos piloto y la creación de una norma específica para los destinos inteligentes, en colaboración con AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). En los destinos piloto seleccionados los cuales son, Santiago de Compostela, Haro, Jaca, Castelldefels, Palma de Mallorca, Villajoyosa, La Axarquía, Badajoz, Gran Canaria y El Hierro, SEGITTUR ha elaborado una hoja de ruta para su progresiva conversión en DTI y ha planteado diversas medidas y proyectos, los

cuales han supuesto un campo de experimentación interesante en torno a las soluciones inteligentes para los destinos. No obstante, el alcance de estas medidas ha resultado desigual por diversos factores de carácter organizativo y financiero (Ivars et. al., 2017).

Como consecuencia, los DTI pilotos han dado pauta a la creación de normas específicas para destinos turísticos, el Comité Técnico de Normalización de AENOR en un afán de ordenamiento y clasificación de un DTI, ha establecido la norma UNE 178501, Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes basada en los requisitos y la norma UNE 178502, Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes. Ambas persiguen aumentar la competitividad del sector turístico, así como incrementar la calidad de la experiencia del turista y forman parte de un grupo de herramientas clave, desarrolladas por los expertos en Inteligencia en territorios y ciudades, para contribuir a impulsar los territorios inteligentes. En coordinación con SEGITTUR, el apoyo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo y la promoción de la SETSI (Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información) y de más estancias públicas, la norma que regulará los DTI estableciendo cinco grandes grupos de trabajo que tendrán en cuenta aspectos de sostenibilidad, innovación, tecnología, accesibilidad y gobernanza. Esta es la primera iniciativa a nivel mundial relacionada con la elaboración de una norma destinada a los DTI. El desarrollo de la norma ha sido impulsado por la SETUR (Secretaría de Estado de Turismo) con la idea de establecer un marco homogéneo que tecnifique a los DTI incluyéndolo dentro de una norma más amplia destinada a las ciudades inteligentes (AENOR,2018).

Los DTI piloto también han permitido avanzar en la elaboración de la norma 178.501 para el sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes, aprobada en 2016. La vía normativa constituye actualmente un gran avance en el desarrollo de los DTI en España. Dicha norma, cuyos ejes estratégicos son la innovación, la tecnología, la accesibilidad universal y la sostenibilidad, ha sido probada en varios destinos y se trabaja en el desarrollo de un sistema de indicadores que permita su aplicación. Desde la visión de la gestión pública como eje impulsor e implementador, se

presenta como un planteamiento que puede guiar la evolución hacia destinos inteligentes, no obstante, encierra cierta complejidad en su aplicación y dificultades de adaptación a una gran diversidad de destinos turísticos y sus contextos, cuyas características, recursos y capacidades complican la aplicación de requisitos estandarizados (Ivars et. al., 2017).

Es importante señalar que dentro de la normalización de los DTI en el contexto español para la certificación se pide, entre otros requerimientos, que el destino tenga una actividad turística significativa (afluencia identificada y cuantificada con un porcentaje de pernoctación, que no está concretado), una imagen común y una estructura organizativa para la gestión y prestación de servicios. Esta afirmación ofrece información sobre los destinatarios de las acciones inteligentes, que deben ser destinos con una cierta entidad turística, lo que establece que la inteligencia, en este ámbito, es utilizada como una herramienta de mejora, ayuda o perfeccionamiento del destino, pero no como un modelo de gestión del territorio turístico que permita iniciar un desarrollo adecuado de la actividad, independientemente de la escala de este y del grado de desarrollo de su industria turística. La norma exige como requisitos una gestión abierta y participativa. Ésta es una importante aportación desde el enfoque de la inteligencia territorial enfocado a una DTI más holístico, pues es el punto más cercano a la gobernanza, promoviendo la gestión transversal y coherente (coordinación con otras políticas y entidades), la transparencia y la gestión responsable y controlada. Sobre la política pública a llevar a cabo, algo de crucial importancia que marcará el recorrido y trayectoria del destino en todo su conjunto. La norma también informa sobre los requisitos necesarios, estableciendo que debe considerar los cuatro ejes ya nombrados: innovación, tecnología, accesibilidad y sostenibilidad (AENOR,2018).

Lo percibido con el análisis de las normas españolas es que no deberían establecerse como requisitos a cumplir sino de valores inspiradores de la política a desarrollar y de su consecuente fórmula de gestión pública mayormente y privada. Esta reflexión estaría más en consonancia con lo establecido por la inteligencia

territorial y el DTI, huiría del tratamiento meramente comercial o publicitario en el que puede caer lo inteligente.

En síntesis, ciertamente España y su gestión pública mediante de sus diferentes dependencias ha aportado grandes pilares en el acercamiento de la caracterización del DTI, pero sus normas pecan de tener una orientación que parece no tener en cuenta una visión integradora del territorio, sino meramente comercial, encaminada a mejorar los servicios prestados al turista, es decir, a mejorar el lugar como destino a comercializar y no como territorio a habitar. Por lo tanto, se deduce la necesidad de formulación de nuevas líneas de actuación, y la oportunidad de mejorar los programas y modelos gestores de DTI donde se enfoque debidamente como un modelo de gestión del territorio turístico que permita iniciar un desarrollo adecuado de la actividad y de los actores locales en ella.

España es líder en DTI, hecho que ha propiciado un posicionamiento referencial a nivel internacional, mediante su dependencia pública, SEGITTUR, como vimos en el apartado anterior, pionera en el mundo en la definición e implementación de los DTI, junto con el apoyo de AENOR. Estas dos instituciones están dirigiendo los procesos de transformación de los destinos, mayoritariamente nacionales en España. Actualmente en España se contabilizan 14 destinos en el marco del proyecto DTI como puede verse en la figura 6 (SEGITTUR, 2017). La idea de DTI está siendo exportada a territorios internacionales, como es el caso de Cozumel (México), siendo nuestro caso de estudio, que inició las gestiones de transformación en 2015, y a Tequila (México), iniciado en este caso en 2016.

Figura 12 Mapa de DTI en España



Fuente: SEGITTUR (2017)

Se sintetizo en la Tabla 4 un panorama general de las acciones fomentadas por la gestión pública de los destinos a convertirse en DTI en España. Las iniciativas DTI en destinos españoles son principalmente tecnológicas aisladas, de los 14 destinos las iniciativas más señaladas son: aplicaciones turísticas, wifi gratuito, webs corporativas del destino, apuesta por la fibra óptica e iniciativas de innovación tecnológica para aumentar la competitividad del destino. Destaca muy positivamente la importancia que se le ha dado a la capacitación del personal y a la planificación, ambos fundamentales para la conversión de un DTI (Perea y Navarro, 2017).

No obstante, en cuanto a la implantación de sistemas de inteligencia turística o gobierno abierto se detecta una escasez de iniciativas, sólo dos destinos han

adoptado estas iniciativas, siendo la segunda una de las bases sobre las que se ha de sustentar un DTI porque es fundamental para una gobernanza del destino. De igual forma, se denota como los destinos se han tenido que concentrar en alguna dimensión de DTI, ya que como se hacía referencia anteriormente, es muy complejo que un destino con medios propios pueda ser un DTI integral.

De este modo, destacan destinos como El Hierro y Lloret de Mar especializados en la eficiencia energética. Almería, Noja, Valle de Arán o Villajoyosa se centran en los ejes de sostenibilidad con matices culturales, medioambientales, sociales y económicos en pro del desarrollo del destino. Badajoz, Castelldefels, Las Palmas de Gran Canaria, Marbella, Murcia y Palma tienen una clara orientación hacia la dimensión de tecnología.

*Tabla 3 Acciones en DTI en España hasta el 2017*

Destino	Iniciativas DTI
Almería	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remodelación del casco histórico con la implementación de puntos WiFi-gratuitos en todas las plazas.</li> <li>• Peatonalización del centro histórico de la ciudad, con un alto grado de accesibilidad.</li> <li>• Implementación de medidas sostenibles y tecnológicas en el campo de golf del municipio.</li> <li>• Desarrollo de la aplicación Almería Guía Turística.</li> <li>• Desarrollo de un widget para la comercialización de las experiencias del portal Spain.info en la web de promoción turística de Almería.</li> <li>• Plan de capacitación para pymes turísticas.</li> </ul>
Badajoz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización del Informe Diagnóstico y Plan de Acción para la transformación de Badajoz en Destino Turístico Inteligente.</li> <li>• WiFi gratuita durante el año 2016.</li> <li>• Aplicación Badajoz Guía de Destino.</li> <li>• Implementación de un Sistema de Inteligencia Turística (SIT): conectar diversas bases de datos, cruzar y procesar toda la información y obtener un cuadro de mandos con una serie de indicadores que permitan tomar decisiones al ente gestor del destino.</li> <li>• Programas de formación para empresarios, emprendedores y ciudadanos.</li> </ul>
Castelldefels	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de las aplicaciones Spain in Apps Castelldefels, Spain feedback Castelldefels, Spain for Kids Castelldefels, Accessible Spain Castelldefels.</li> <li>• Anillo de fibra óptica de 2 GB que interconecta diversas sedes institucionales.</li> <li>• Red WiFi gratuita conectada con el anillo de fibra óptica</li> </ul>

El Hierro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red WiFi gratuita con 27 puntos de acceso.</li> <li>• Candidatura para la inclusión de El Hierro en la Red Internacional de Geoparques.</li> <li>• Cetro de Interpretación Vulcanológico.</li> <li>• Aplicación “El Hierro te sigue”.</li> <li>• Aplcación Spain Feedback El Hierro.</li> <li>• Formación a empresarios y emprendedores.</li> <li>• Financiación: ICO, REINDUS, ENISA.</li> <li>• Central hidro-eólica Gorona del Viento.</li> </ul>
Jaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en marcha de la Oficina de Fomento.</li> <li>• Elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.</li> <li>• Toma en consideración de las recomendaciones contenidas en el Informe Diagnóstico y Plan Acción para la elaboración de los presupuestos de 2017</li> </ul>
Las Palmas de Gran Canaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despliegue de un anillo de fibra óptica desplegado en la ciudad con sus enlaces WiMax.</li> <li>• WiFi gratuita con 42 puntos de acceso en zonas de interés turístico de la ciudad.</li> <li>• Desarrollo de un portal de datos abiertos.</li> <li>• Proyecto Comercio Inteligente: Despliegue de 300 beacons en comercios y desarrollo de la aplicación Comercio Canarias que interactúa con ellos.</li> <li>• Despliegue Sistema de Inteligencia Turística (SIT).</li> </ul>
Lloret de Mar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de colaboración público-privada desde el punto de vista de la planificación de la política turística del destino.</li> <li>• Desarrollo de una estrategia global de smart destination para Lloret de Mar, a través de los criterios de eficiencia energética y la aplicación de las energías renovables en el sector turístico, los equipamientos y el espacio público.</li> <li>• Notable presencia del destino en los distintos canales de promoción, tanto offline como online.</li> <li>• Reconversión en el ámbito de las nuevas tecnologías siguiendo los objetivos marcados en la Smart Región para Cataluña (SmartCAT)</li> <li>• Implantación del Sistema Integral de Calidad Turística en Destinos (SICTED) y Q de calidad de las oficinas de información.</li> <li>• Esfuerzo por implementar políticas de accesibilidad. Así lo refleja uno de los ejes del Plan Operativo Renovación Destino Turístico: Lloret De Mar 2015-2020</li> </ul>
Noja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso para impulsar el desarrollo turístico, con una presencia trascendental del área de turismo en el Ayuntamiento de Noja</li> <li>• Firme apuesta por experiencias turísticas innovadoras, fundamentalmente gastronómicas y de actividades náuticas.</li> <li>• Desarrollo del Centro de Innovación y Desarrollo Económico de Noja (CIDEN)</li> <li>• -Impulso a la sostenibilidad del destino mediante la implementación de diversos instrumentos programáticos que les permite gestionar el desarrollo sostenible en el destino.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firme compromiso con la accesibilidad, medidas para la integración de la accesibilidad universal en los principales recursos turísticos.</li> </ul>
Marbella	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una Agenda Digital de Marbella.</li> <li>• Inclusión de Marbella en las redes NEREA, SARA Y ÁGORA.</li> <li>• Puesta en marcha de un Portal de OpenData/Transparencia de datos.</li> <li>• Desarrollo de la aplicación Marbella Street que interactúa con beacons distribuidos por la ciudad.</li> </ul>
Murcia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de las aplicaciones Spain for kids Murcia y Spain is Nature Murcia.</li> <li>• Único destino sobre el que se ha realizado el informe diagnóstico y plan de acción sobre el ente gestor autonómico, el Instituto de Turismo de la Región de Murcia</li> <li>• Existe una consolidada presencia en el destino de herramientas de carácter innovador y tecnológico que ayudan a mejorar la competitividad del destino</li> <li>• El destino cuenta con la -denominada Oficina de Innovación que ha además de gestionar y diseñar nuevas plataformas de venta on-line.</li> <li>• Estrategia RIS3Mur elaborada de acuerdo con la metodología propuesta en los documentos “La llave RIS3 para la Autoevaluación” y la “Guía para la implantación de RIS3” de la Unión Europea.</li> </ul>
Palma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación de la Smart Office de Palma como ente coordinador de las iniciativas de destino inteligente.</li> <li>• WIFI Gratis en Playa de Palma, que en breve se extenderá al resto de la playa y al casco antiguo de la ciudad.</li> <li>• Plataforma CMX de Monitorización de la red WiFi que permite obtener información sobre el uso de la red como patrones de ocupación, desplazamientos o aplicaciones de mayor uso.</li> <li>• Nuevo portal de turismo visitpalma.com.</li> </ul>

Fuente: Elaboración con base en Perea y Navarro (2017).

Con el fin de facilitar la comprensión de los diferentes destinos mostrados, se considera conveniente la elaboración de la siguiente tabla 4, donde se puede observar un esbozo general de los tipos de orientación que tienen sus iniciativas o acciones de acuerdo con las dimensiones de una DTI, con independencia de su grado de desarrollo.

**Tabla 4 Orientación por dimensiones de los proyectos de DTIs en España**

Destino	Promotor	Año inicio	Orientación (con independencia de su grado de desarrollo)				
			Innovación	Tecnología	Sostenibilidad	Gobernanza	Accesibilidad
Almería	Municipal Almería	2015					
Badajoz	Ayto. de Badajoz, Cámara Municipal de Elvas	2014					
Benidorm	Fundación Turismo de Benidorm	2016					
Castelldefels	Ayuntamiento	2013					
El Hierro	Administración Pública						
Jaca	Ayuntamiento	2016					
Las Palmas de Gran Canaria	Ayuntamiento	2014					
Lloret de Mar	Administración Pública	2015					
Marbella	Ayuntamiento	2014					
Murcia	Instituto de Turismo de la Región de Murcia	2014					
Noja	Ayuntamiento	2016					
Palma de Mallorca	Administración Pública	2014					

Fuente: Elaboración con base en Flores, Perogil y Barroso (2019)

Como resultado del análisis podemos decir que no existe en España ningún DTI capaz de cumplir con todos los requerimientos que la normativa plantea para ser un destino inteligente. En cuanto a la orientación concedida, destacan, sobre todas las demás acciones relacionadas con la innovación. Les siguen las acciones sostenibles, las accesibles (accesibilidad física en su mayor parte) y las relacionadas con la tecnología de la información y su tratamiento. Finalmente, las acciones de gobernanza son muy escasas, lo cual es de destacar ya que las iniciativas parten, en la mayoría de los casos, de la gestión pública local. Ante esta situación se plantea que ciertamente España es pionera en DTI, normalización, y número de destinos certificados, pero tras analizar estos elementos en conjunto se puede entrever como hoy en día ningún destino es un DTI en el cumplimiento de todas las dimensiones que este requiere para ser un territorio dotado de inteligencia.

Las DTI actuales han plasmado una imagen del destino inteligente como un destino tecnológico, y no tanto en llevar a cabo actuaciones desde los cimientos del concepto: la gobernanza. Es por ello que se podría plantear que las empresas tecnológicas vinculadas a proyectos DTI han sido las realmente favorecidas de esta limitada visión de destino inteligente en la que España se encuentra inmersa, originando una limitante en principios como la sostenibilidad o la gobernanza pero que esconde un reclamo de mercadotecnia para aumentar el número de turistas porque hay conexiones tipo wifi o se implementan medidas en innovación, pero que los actores locales del destino no son beneficiarios de vivir en un supuesto DTI (Flores, Perogil y Barroso, 2019). Si contrastamos España con otros países como por ejemplo Australia, donde el énfasis está en la gobernanza, y más concretamente en los datos abiertos, se aprecia cómo cambia la visión del gobierno australiano, ya que entiende el poder de transformación de las TICs pero teniendo en cuenta las dimensiones sociales y experienciales así como la económica (Gretzel, Sigala, Xiang, y Koo, 2015).

En el contexto de los DTI nuestras revisiones previas presentan la existencia de un apoyo de la gestión pública muy relevante y, en algunos casos, incluso existe presión desde el gobierno para ser inteligente. Por último, en los países europeos

las actuaciones vienen de la mano de las ciudades inteligentes, por lo que cada vez es más común la aparición de DTI fundamentados en sus antecesoras. No obstante, a diferencia de lo que sucede en otros países, los DTI europeos están centrados en la competitividad, innovación y las aplicaciones inteligentes para el turista y no el desarrollo local mediante la inteligencia territorial. Pero este panorama en vez de denotar pesimismo debe alentarnos a mejorar el modelo de DTI y no desviarlo de su objetivo principal: la de desarrollar un modelo de gestión territorial dotado de inteligencia para el bienestar de todos los que participan en el sector turístico impulsado por las acciones de la gestión pública mediante la gobernanza.

### 2.3. Avances de DTI en América Latina

En América Latina el turismo ha registrado un rápido y expresivo crecimiento en el número de llegadas de turistas internacionales, alcanzando casi 215 millones de llegadas internacionales en el 2018, dado que ha contribuido a mantener las buenas previsiones de desarrollo de la actividad hasta 2030. Respecto de la llegada de turistas a regiones de economía emergente, como América Latina, la prevé un crecimiento dos veces mayor con relación a los países económicamente avanzados (OMT, 2019).

América Latina y el Caribe tienen un inmenso potencial turístico basado en sus recursos ambientales, tanto naturales como socioculturales, que pueden o no ser utilizados en la composición de sus estrategias de desarrollo, sea en forma aislada en cada una de sus unidades geopolíticas y países que ya componen; utilizado de acuerdo con el desarrollo regional y aproximación de los pueblos, centradas en esta vocación del territorio. La región tiene una de las mayores biodiversidades en el planeta, pero que también presenta un alto riesgo ambiental en términos de las actividades económicas que tienen lugar en el territorio.

En este contexto, el turismo es una de las actividades que pueden contribuir al desarrollo sostenible local y regional, ya que ayuda en la conservación del patrimonio ambiental. El turismo por sus características de producción y consumo debe ocurrir en su propia localidad y para la eficiencia del sistema, el entorno en el

que se lleva a cabo la actividad debe ser cuidadoso y calificado para satisfacer la demanda esperada con el fin de fomentar el desarrollo regional y aumentar el bienestar de los habitantes del destino.

Las ciudades latinoamericanas continúan afrontando problemas estructurales. Esto está relacionado directamente con su capacidad fiscal, los bajos ingresos y el elevado gasto público a nivel local resultan en presupuestos reducidos para la inversión y en una alta dependencia de transferencias de otras esferas gubernamentales. La inteligencia turística sugiere tener una visión que permita un desarrollo adaptativo, evolutivo y escalable, dado que los municipios son diferentes en tamaño, personalidad, capacidad de evolución, crecimiento, historia, y recursos. Por tanto, cada ciudad debe definir su propio modelo con el objetivo de avanzar y adaptarse a los requerimientos del entorno.

Según el ranking de IESE Cities in motion, en 2017 las ciudades más inteligentes de Latinoamérica fueron: Buenos Aires (Argentina), Santiago (Chile), Ciudad de México (México), Medellín (Colombia) y Montevideo (Uruguay). Tres de ellas coinciden con los 27 destinos distinguidos por el Travel choice de tripadvisor 2017, en donde es importante aclarar que se eligen destinos urbanos y destinos rurales. En este ranking, Buenos Aires se ubica en el 3° puesto mientras Santiago de Chile y Medellín alcanzan el 7° y 24° puesto, respectivamente. En este sentido, nos encontramos que en Latinoamérica los modelos de ciudad y destino inteligentes, en algunos casos conciben de manera simultánea.

El turismo y el desarrollo de destinos turísticos competitivos están incluidos en el contexto de los modelos inteligentes de una sociedad de la información (Bezerra, Luft y Dacorso, 2012), que se caracteriza por la existencia y uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación en las relaciones sociales y económicas. Así, en los DTI involucra tanto a la gestión pública como privada y a los individuos que participan y construyen la actividad turística (Buhalis y Jun, 2011).

Sin embargo, los destinos turísticos maduros de los países desarrollados en los que se presentan los mayores flujos de visitantes tienen grandes diferencias con respecto de los destinos turísticos de los países de América Latina, por lo que la

construcción de DTI para el segundo grupo de países tendrá que ser una estrategia muy cuidada, quizás siguiendo lo que está realizando las dependencias de gestión pública en España. Esto es buscando un modelo que se apegue a las características específicas de sus destinos turísticos, guardando su identidad, valores, particularidades y por tanto, una mayor diferenciación, que a la postre será una fortaleza competitiva en el mundo globalizado donde una de las principales características es la homogeneización y estandarización que es lo que le ha venido restando competitividad a los destinos maduros.

Seguir una estrategia similar al concepto desde los países desarrollados, se corre el riesgo de integrar los destinos turísticos al proceso de globalización capitalista como ha venido ocurriendo hasta la fecha. Esto pudiendo acelerar las consecuencias negativas que se han comprobado en los espacios turísticos donde se reproducen los modelos en decadencia de los países desarrollados apuntalados por la inversión extranjera directa de empresas transnacionales o alianzas con las élites nacionales capitalistas, cuyos objetivos principales se guían por la lógica de intereses particulares de acumulación de riqueza, dejando de lado el cambio estructural para el mejoramiento del nivel de vida de la población local.

Finalizando, es posible crear DTI en países en vías de desarrollo, como la mayoría de los países latinoamericanos, retomando el concepto original mediante la adaptación a las características propias de los contextos donde se desarrollan sus destinos, aprovechando las TIC's como mecanismo de generación de inteligencia colectiva, conocimiento e innovación cuidando los recursos y valores que serán el distintivo diferenciante en que se puede sostener la competitividad en el mercado global del turismo. En América Latina se empiezan a realizar esfuerzos en cuanto a la caracterización de los DTI en países como México, Brasil, Chile, Argentina, Uruguay y Colombia, entre otros. A continuación, haremos una breve mención de acciones en algunos de estos países sobre implementación de DTI en sus contextos locales.

### 2.3.1. Brasil

Actualmente Brasil, se encuentra en un nivel inicial de desarrollo de las iniciativas vinculadas a los DTI. En el Plan Nacional de Turismo 2018/2022, existe una estrategia relacionada a perfeccionar la oferta turística nacional, siendo que hay una directriz que busca estimular el desarrollo de destinos turísticos inteligentes. También se prevé estimular proyectos de señalización turística inteligente e interactiva (Brasil, 2018). Existen algunos proyectos inteligentes en marcha, como la red de ciudades inteligentes, llamada Red Brasileña de Ciudades Inteligentes y Humanas. Otra iniciativa de alcance nacional es el Ranking Connected Smart Cities (Urban Systems, 2017) que trata de un estudio realizado por el sector privado sobre 500 ciudades en que analiza once sectores y 70 indicadores. Sin embargo, es sumamente necesario esclarecer que todo DTI es una ciudad inteligente, pero no toda ciudad inteligente es un DTI, una vez que no es toda ciudad inteligente que tiene estructuras de comunicación e inteligencia para suportar las demandas turísticas (Rocco y Alvares, 2017).

El Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) y la Asociación Brasileña de las Operadoras de Turismo (BRAZTOA) han promovido en 2017 un premio intitulado “Desafío de Innovación: Turismo Inteligente” que involucró todas las regiones del país. El objetivo era promocionar el surgimiento de startups con fomento a las nuevas ideas y modelos de turismo (SEBRAE y BRAZTOA, 2017).

Una iniciativa destacada es el Programa de Destinos Turísticos Inteligentes impulsado por SEBRAE (2017). Empezó con 41 proyectos, a finales de 2017 en 16 estados: Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Roraima, Santa Catarina y Sergipe, para atender pequeños negocios de turismo, además de implementar un conjunto de acciones específicas para cada territorio, con el objetivo de tornar estos DTI. La previsión de SEBRAE es actuar en 70 proyectos de turismo inteligente, en 19 estados brasileños hasta final de 2018.

### 2.3.2. Argentina

En Argentina una de las ciudades que destaca por su avance en iniciativas y caracterización en modelos inteligentes de gestión urbana es Buenos Aires, con una población urbana creciente y una extensa actividad de productos y servicios. Buenos Aires ha sido pionera en encarar el modelo de ciudad inteligente en la región, llegando a posicionarse entre las 100 ciudades del mundo más inteligentes y en el puesto número uno de América Latina en 2017 según el Índice IESE Cities in Motion. Según el mismo índice, cuenta con indicadores prósperos en las dimensiones de cohesión social, gobernanza, planteamiento urbano y, aunque en menor medida, en cuestiones de tecnología, medio ambiente y movilidad. Sin embargo, aún quedan pendiente satisfacer cuestiones arraigadas a la economía, el capital humano y la proyección internacional (Acosta, 2017).

Como resultado de esta posición mundial de ciudad inteligente, se crea el Ministerio de Modernización, Innovación y Tecnología de la ciudad. Este queda encargado, entre otras cosas, de diseñar y ejecutar políticas de transformación de la ciudad mediante proyectos orientados al desarrollo innovador de activos estratégicos para la generación de empleo e inclusión social. Hasta la actualidad, a través de este Ministerio, la ciudad ha impulsado iniciativas de cara a la sostenibilidad, la movilidad y el gobierno inteligente (Acosta, 2017).

En Argentina ya existen casos en donde las políticas turísticas se están orientando progresivamente al desarrollo de DTI, fenómeno que se puede observar en los diferentes niveles del Estado. Producto del modelo de Estado Federal, los gobiernos locales presentan realidades heterogéneas en sus competencias institucionales, extensión y recursos, independientemente de las diferencias demográficas, culturales y territoriales. A efectos de gestionar lo local, desde este nuevo marco conceptual, los gobiernos municipales se encuentran en proceso de inclusión progresiva de la dimensión inteligente dentro de sus Planes Estratégicos de Turismo. Es por ello por lo que resulta relevante realizar un abordaje académico de

las relaciones existentes entre la dimensión de lo inteligente y el desarrollo turístico local (Nahel, Beltrami y Ailen ,2018).

El IRAM (Instituto Nacional de Normalización y Certificación) en Argentina no tiene aún normas específicas para destinos turísticos inteligentes. Tampoco, a nivel global, la ISO (Organización Internacional de Normalización) formuló una norma de ese tipo. La referencia actual más directa en tal sentido es la norma española UNE 178.501, la normalización técnica es un proceso que, ante problemas reales o potenciales, tiene como objeto establecer disposiciones (reglas, criterios, características) destinadas a determinados usos habituales y repetidos, a fin de lograr un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto determinado (Beltrami y Dangelo, 2017).

En síntesis, lo que sustancialmente ofrece la norma UNE 178.501 es una metodología para la gestión de un DTI, sistematizada a través de una serie de lineamientos que, de seguirse en forma ordenada, es factible que mejoren la experiencia turística de los visitantes y la competitividad del destino; y que, como consecuencia de ello, mejore la calidad de vida de la comunidad local. No obstante, si bien el modelo no es rígido, en la actualidad son relativamente pocos los municipios argentinos y con contextos semejantes que pudiesen llegar a implementar o certificar un sistema de gestión según una norma con tales características y requisitos.

### 2.3.3. México

En el contexto de nuestro país, Cozumel y Tequila llevan a cabo acciones para transformarse en DTI, siendo el último el que ha consolidado un destacado avance y en el que nos enfocaremos en este apartado ya que Cozumel, al ser nuestro objeto de estudio, se desarrolla más a detalle en el siguiente capítulo.

Con una visión hacia 2020 y 2040, el municipio jalisciense que alberga a Tequila diseñó una ruta crítica para establecer las actividades necesarias que lo posicionarán como Pueblo Mágico Inteligente. Para garantizar la implementación y consecución del proyecto, se creó el Consejo para el Desarrollo Integral de Tequila

(CODIT), integrado por autoridades a nivel municipal, estatal y federal, así como representantes del sector privado y de la comunidad. A través del CODIT, se brinda asesoría y apoyo a las autoridades municipales para lograr el desarrollo sostenible del municipio, atendiendo sus tres vertientes: social, económica y medioambiental (Larios y Maciel, 2017).

Según el Gobierno del Estado de Jalisco, Tequila, en su camino a ser un Pueblo Mágico Inteligente, es un proyecto bandera, por tanto la inversión pública no puede ir desfasada de la inversión privada y la importancia de la tecnología para el logro de crecimientos exponenciales es cada vez más decisiva. Hay que mencionar que uno de los requisitos indispensables en un DTI es el fomento de la innovación en todos los ámbitos públicos y privados. En el año 2015, el proyecto se aprobó y se obtuvo un financiamiento de 25 millones de pesos por parte de Secretaría de Turismo (SECTUR); el sector privado pondría una contrapartida en especie y efectivo, llegando el proyecto a unos 40 millones de pesos para la implementación (De Arteaga, 2017).

Lo que se observa en el caso de Tequila, como un destino turístico inteligente, son las nuevas formas de gestión territorial que buscan favorecer la experiencia del usuario, así como el aumento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad gracias a la implementación de dispositivos tecnológicos y monitoreo del espacio. El siguiente reto es concretar verdaderamente una ciudad inteligente, prevista para las siguientes décadas, que funcione como una bisagra para potencializar a la agroindustria y sectores relacionados, y que permita desarrollar medios innovadores para atraer inversiones y capital humano (Lara, 2017).

La experiencia de Tequila, aunado a los proyectos e iniciativas en otras latitudes, ayuda a visualizar una serie de beneficios para potenciar el desarrollo y competitividad de los destinos mexicanos ante un entorno global y en constante cambio. Para lograrlo, es fundamental contar con una estrategia integral y de largo aliento y un plan que conecte a todos los actores del sector hacia un bien común: el fortalecimiento de la industria del turismo en México.

## 2.4. Conclusiones

Es un hecho, que los modelos inteligentes en ciudades alrededor del mundo tienen implicaciones en todas las actividades económicas que se desarrollen en el territorio urbano, entre ellas, la actividad turística. Los antecedentes de los criterios inteligentes en turismo conducen hasta las ciudades. Así también lo hacen las dinámicas del mercado turístico, la evolución demográfica, y la incorporación en los procesos de consumo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Como los nuevos paradigmas sociales y ambientales plantean la necesidad de un nuevo enfoque de la gestión turística y un nuevo papel para los entes locales alrededor de toda la UE hasta llegar a América Latina, cada contexto presenta sus propias dificultades dentro de la experiencia de caracterización del modelo inteligente (Díaz, 2011).

Estas necesidades que se van presentando en la actividad turística, desde los diferentes contextos, podemos comprobar mediante todo el recorrido del capítulo que diferentes gestores públicos al rededor del mundo pretenden solucionarlas dándole oportunidad al modelo de DTI. En este sentido, el desarrollo de DTI es una valiosa herramienta al servicio de la política turística de un determinado espacio territorial, que permite gestionar el mismo de forma más competitiva.

España es un claro ejemplo de tal accionar en el plano turístico partiendo desde un modelo de ciudad inteligente y haciéndolo recaer en el contexto turístico hacia una evolución natural al modelo DTI. Luego de múltiples labores en el campo de ciudades inteligentes, el país ibérico incorporó el modelo DTI explícitamente en la política turística española, estableciendo un conjunto de acciones asociadas al desarrollo del turismo inteligente en diversos destinos turísticos del país llevadas a delante por una institución pública, SEGITTUR.

Tal como se ha dado a conocer hasta ahora, un destino urbano que no cumple con los objetivos de desarrollo sostenible, conectividad, movilidad sustentable, entre otros principios básicos de la ciudad inteligente, no cuenta con la plataforma de base necesaria para poder desarrollarse como destino inteligente. Y en esto radica la necesidad de que los destinos no pierdan de vista las potencialidades que genera

la existencia de la voluntad y las iniciativas de los gobiernos enfocadas en perseguir la consecución de un modelo de ciudad inteligente. En el caso de los DTI, la gestión turística impulsa en conjunto con las áreas de gobierno asociadas al modelo de ciudad inteligente, cuestiones de innovación, movilidad y sostenibilidad. Aunque también aborda de manera individual cuestiones asociadas a la gobernanza de su sector y a las estrategias de liderazgo y posicionamiento internacional, asociadas a los objetivos de competitividad del destino.

Finalmente, como ha podido evidenciar a lo largo del capítulo, los casos analizados sobre todos los de DTI en España, tienen como característica común la especialización del ámbito temático principalmente en los avances tecnológicos, es decir, la conceptualización de destino inteligente está relacionada con el desarrollo de nuevas tecnologías, aunque otros tienden también a incluir dentro de sus actuaciones el desarrollo sostenible. No obstante, la dinámica clara es la marcada por la tecnología, en detrimento de la sostenibilidad o la ordenación de la información.

La iniciativa en todos ellos, tanto en EU y América Latina, parte de la administración pública, prevaleciendo de esta manera los actores públicos (con ciertas participaciones privadas) sobre el resto de los actores del territorio. Es decir, en estos casos, la iniciativa de desarrollo inteligente parte de lo local, aunque las administraciones e instituciones con ámbitos notablemente más amplios como la participación federan o nacional funcionan como entidades de referencia, validación y auditoría. No existe, por tanto, una concepción del destino turístico inteligente a gran escala, sino a nivel local, hecho que rescata la idea del desarrollo, de lo local hacia lo global, muy identificado con los principios de la Inteligencia territorial y fundamento base en el modelo de DTI.

Un punto importante a marcar es que como hemos visto en estos contextos locales, tanto en España como en América Latina, específicamente en Tequila y Cozumel en México, podemos señalar que las ciudades pequeñas poseen una serie de ventajas a la hora de aplicar las tecnologías requeridas para el desarrollo de un DTI. Entre ellas se destaca, el menor tamaño, que permite una más fácil supervisión de

las actividades llevadas a cabo, lo mismo que de los impactos de estas sobre el conjunto de la ciudad. En las ciudades pequeñas asimismo es más fácil llevar a cabo la planificación, puesto que su organización gubernamental es menos compleja. Por último, en las ciudades pequeñas todos los servicios públicos suelen planearse de manera integral, lo cual permite compartir datos acerca de estos y desarrollar tales servicios a nivel de toda la ciudad, sin que se presenten los habituales problemas de compartimentación típicos de ciudades más grandes. Lo que representaría una ventaja para contextos locales de países en vías de desarrollo.

Lo que es visiblemente necesario es una perspectiva más crítica sobre la implantación de los DTI, donde se muestra una visión muy utópica y positiva de la colaboración entre actores público-privados en el que el valor se producirá de forma sostenible (Fernández ,2017). No obstante, los DTI son un nuevo escenario muy prometedor para el turismo en el mundo donde el correcto uso de las TIC es muy necesario para efectuar la reconversión de los destinos maduros y que sean eficientes, sostenibles, competitivos, coexistidos y atractivos. Pero para ello se requiere de unas bases estables, de una normalización efectiva y eficiente, de unas líneas de financiación acorde con las necesidades de los DTI y de un cambio en la concepción de inteligente no como meramente tecnológico, porque no son sinónimos. En la práctica "inteligente" se ha convertido en un concepto muy confuso que a menudo se usa para impulsar agendas políticas específicas y para vender soluciones tecnológicas, utilizándose muy a menudo en el contexto de iniciativas de open data, wifi gratuito o el desarrollo de aplicaciones móviles. Ser un destino inteligente requiere de un ente que tome decisiones apoyándose en la tecnología como herramienta para hacer su labor más efectiva y eficiente.

### **Capítulo 3. Panorama actual de las acciones implementadas por la gestión pública respecto al fomento de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel durante el 2015 al 2019**

El enfoque de los destinos turísticos inteligentes se ha convertido en una referencia útil para abordar la gestión pública de los destinos turísticos, con especial énfasis en la mejora de la sostenibilidad del desarrollo turístico, la adaptación a la digitalización y conectividad del destino, el nivel de desarrollo de la zona turística y en el impulso de otras dimensiones. Mediante una recopilación y análisis de acciones, planes, programas y normatividad dentro del modelo y dimensiones de DTI, se pretenderá plasmar un panorama actual del modelo inteligente, a nivel federal y municipal en Cozumel.

Enfocándonos a nuestro contexto de análisis en Cozumel dentro del modelo de DTI, los desafíos incrementan y precisan de un tratamiento sinérgico entre la ciudad como espacio urbano y la ciudad como espacio turístico. El modelo de DTI posee como objetivo final impulsar los medios para la mejora en la calidad de vida de los residentes, mediante la consolidación de las dimensiones de tecnología, la innovación, la accesibilidad y la sustentabilidad, acompañado de un proceso de conducción de los destinos turísticos a través de los esfuerzos bien coordinados de los tres niveles de gobierno mediante la gobernanza (OCDE, 2017). Teniendo en cuenta dicha situación como punto de partida, plantearemos en este capítulo las iniciativas y acciones de política turística que la gestión pública ha implementado en el impulso de las dimensiones del modelo de DTI, para generar una situación actual del modelo en México y Cozumel.

#### **3.1 Tecnología: conectividad en el destino turístico Cozumel**

La conectividad es un indicador esencial dentro de la dimensión de tecnología en el modelo de DTI. El acceso a internet es el principal exponente, pero también otros tipos de conexiones posibilitan que el turista, el destino y las empresas se fundan en una interacción constante y en todos los momentos del ciclo del viaje. Un DTI ha de tener una conectividad extendida, proporcionándola en todo momento y espacio

del destino. Esto posibilita que los turistas estén mejor informados, permite a los gestores públicos y privados llevar a cabo una administración y promoción contextual del destino y una constante relación con el turista, y a los propios visitantes les facilitará la compartición de sus experiencias a través de los medios sociales, lo que a su vez redundará en un proceso de marketing continuo para el destino (Ivars Baidal, et al., 2007).

Dicho acceso sirve a dos propósitos: por una parte, posibilita que los turistas y residentes puedan acceder a los servicios del DTI mediante los dispositivos móviles de su propiedad (smartphones, tabletas, portátiles, entre otros); y por otra, proporciona apoyo a los servicios técnicos desplegados en el territorio (sensores ambientales, aparcamientos inteligentes, servicios interactivos, entre otros).

Al respecto de la conectividad, el modelo de DTI ya recogía las posibles tipologías de conexiones a internet existentes para el destino, y que aquí sintetizamos haciendo referencia únicamente a las opciones que han demostrado mayor solidez y amplio acogimiento por parte de los usuarios (ver la tabla 5).

*Tabla 5 Tipos básicos de conexión a internet aplicables a DTIs*

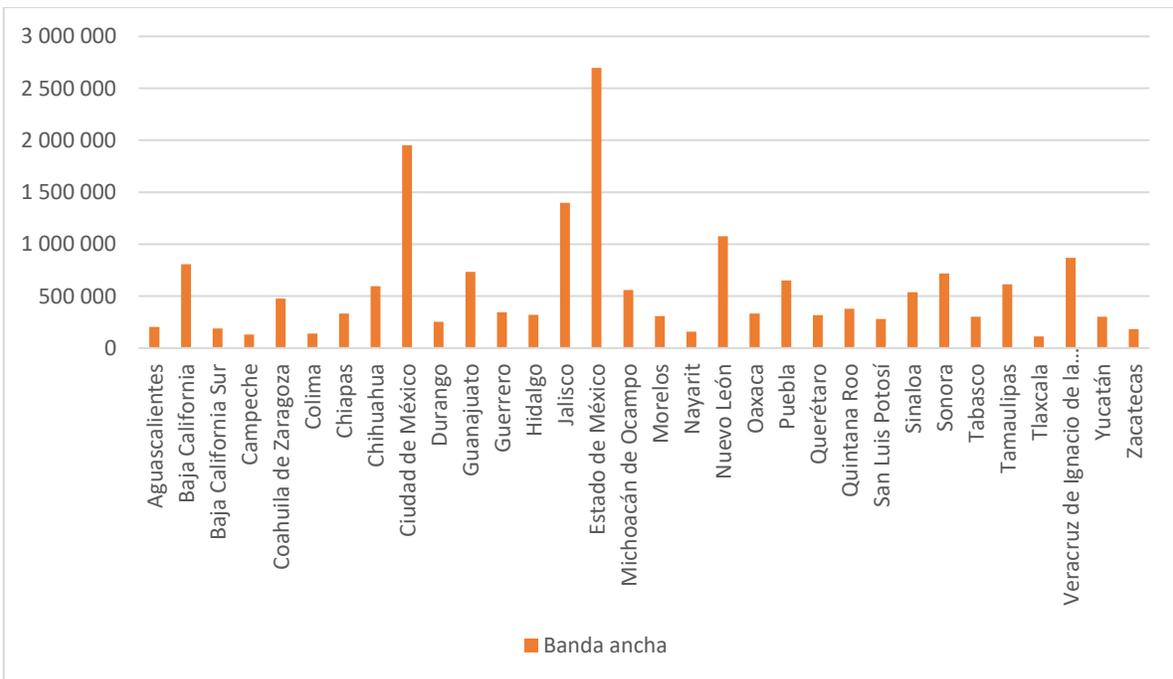
TIPO DE CONEXIÓN	CARACTERÍSTICAS
Conexiones móviles por antena (GSM)	Conexión inalámbrica a partir de antenas a las que el teléfono móvil va enganchándose para disponer de conexión. La intensidad de la señal marca la velocidad a la que es posible descargar datos. Las antenas dependen de los operadores móviles a las que pagan sus clientes por el uso de dichas conexiones, por lo que la administración pública tiene sus actuaciones limitadas en este ámbito. Hay que tener en cuenta que muchos operadores de telefonía cobran a sus clientes un elevado precio por acceder a internet a través de antena en otros países (roaming), por lo que todavía son abundantes los turistas que no usan sus 'datos' cuando viajan fuera de su país.
Wi-Fi	Conexión inalámbrica a la que pueden acceder los dispositivos habilitados para ello. Se suele usar en espacios interiores, pero también en exterior y tiene un alcance bastante limitado. La velocidad y capacidad es mucho mayor que en el caso de la GSM, debe llevar asociados protocolos de seguridad y permite conocer cuántas personas se conectan a un punto Wi-Fi. Suelen proporcionar Wi-Fi muchos establecimientos turísticos privados (hoteles, restaurantes y bares, espacios de ocio, comercios, etc.), pero también se puede ofrecer en espacios públicos por parte de la administración. Hay que tener en cuenta los peligros en cuanto a seguridad en las redes Wi-Fi de carácter

	público, así como la complejidad y coste de gestionarlas en el caso de ser extensas.
WIMAX	Tipo de conexión inalámbrica similar al Wi-Fi pero de mucho mayor alcance y menor velocidad para zonas rurales o de urbanización dispersa donde no es rentable instalar el cableado. Es necesario contar con una pequeña antena (receptor) que se comunica con la del operador (hasta 30-40 km. de distancia). El receptor después difunde la señal a dispositivos como móviles y otros dispositivos portátiles como se hace con Wi-Fi.
Cable	Las conexiones alámbricas son aquellas que necesitan del despliegue de cableado para su funcionamiento, como es el caso de la conexión por fibra óptica o el DSL (Digital Subscriber Line). En muchas ocasiones este tipo de conexión finaliza en un punto que transmite señal inalámbrica, por lo que se combina con los anteriores tipos de conexión.

Fuente: Elaboración con base en Invattur (2015)

Primeramente, con los datos recolectados se bosqueja un panorama nacional y estatal en cuanto a la conectividad, aunque ciertamente el acceso de internet de cualquier tipo no es provisto directamente en muchos casos por la gestión pública, pero como entidad tiene un papel importante para proveer la infraestructura necesaria para que unidades privadas puedan suministrar los servicios de telecomunicación.

**Gráfico 1 Hogares que disponen de Internet por entidad federativa, según medio de conexión, 2018**

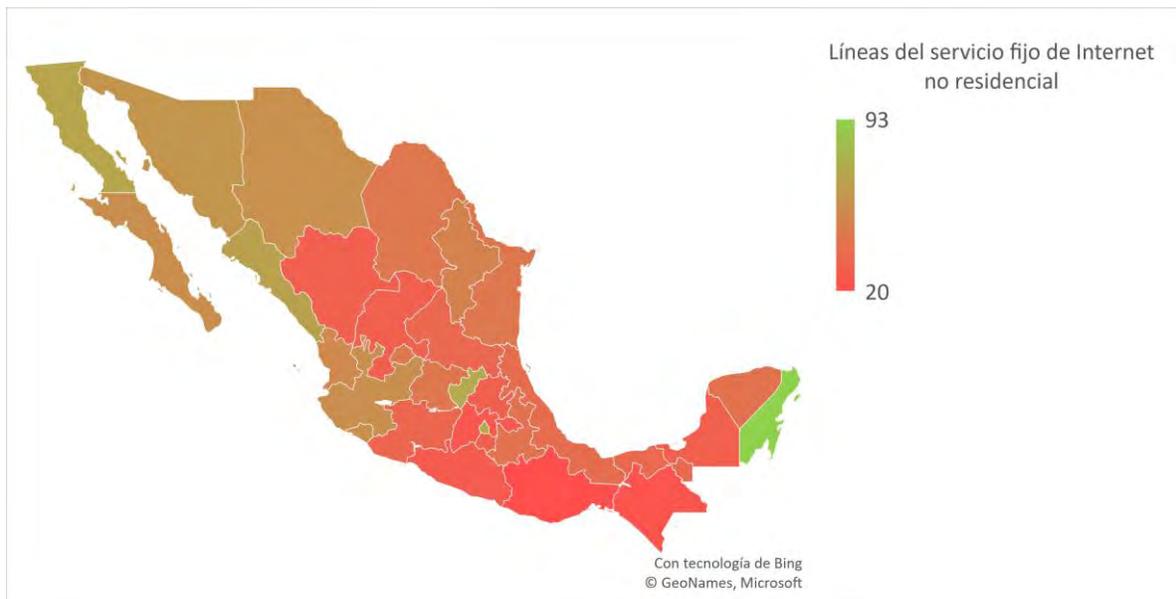


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2018)

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2018)

Partamos del análisis de la cobertura del servicio fijo de acceso a Internet en su segmento residencial. Al cierre de 2018 a nivel nacional había 47 accesos por cada 100 hogares. Para este servicio el Estado de México, fue la entidad federativa con la mayor cantidad de accesos por hogar con 2 696 537 puntos de acceso residenciales, seguidamente fue la Ciudad de México con 1 950 766 puntos residenciales con internet, posicionándose por mucho como las entidades con más accesos residenciales poniendo en evidencia la brecha de desigualdad en lo que se refiere a acceso de internet a nivel residencial, en país. En el ámbito estatal, Quintana Roo cuenta con 379 062 de accesos a Internet en su segmento residencial, como puede verse en el gráfico 1.

*Gráfico 2 Número de accesos del servicio fijo de acceso a Internet no residencial por cada 100 unidades económicas*



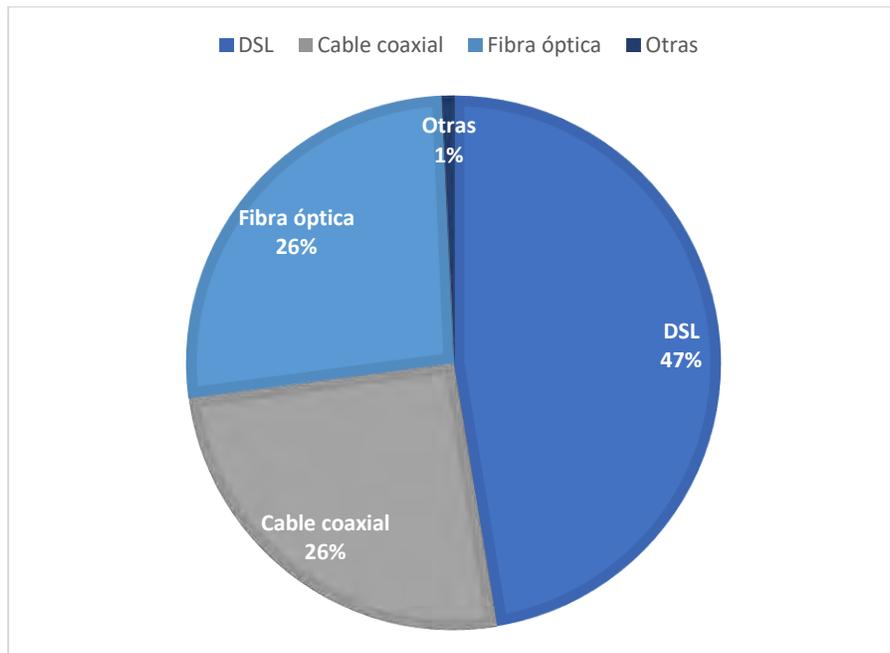
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2018)

Como puede observar en el gráfico 2, en el segmento no residencial, que es uno de los segmentos importantes a lo que se refiere el modelo de DTI, del servicio fijo de acceso a Internet, a nivel nacional había 44 accesos por cada 100 unidades económicas. A nivel estatal, Quintana Roo tuvo 93 accesos por cada 100 unidades económicas y la Ciudad de México y Nuevo León contaron con 71 accesos por cada 100 unidades económicas cada uno. Chiapas, Oaxaca y Tlaxcala fueron las

entidades federativas con la menor cantidad de accesos en el segmento no residencial, ya que contaron con 23, 20 y 16 accesos por cada 100 unidades económicas, respectivamente.

En cuanto a la conectividad por unidades económicas, Quintana Roo al ser un estado turístico, en este indicador que alcanza los 93 accesos por cada 100 unidades económicas, tiene una cobertura eficiente y suficiente en lo que se refiere a la dimensión de tecnología en el apartado de conectividad. Por lo que dentro de los principios del modelo de DTI, podríamos definir que las unidades económicas en el estado optan por tener una conectividad como prioridad esto es un dato alentador para los próximos sistemas de recolección de datos que necesitan la infraestructura y conectividad necesaria para su implementación dentro del el modelo de DTI (INEGI, 2018).

*Gráfico 3 Tecnologías de conexión a internet en Quintana Roo 2018 (no residencial)*

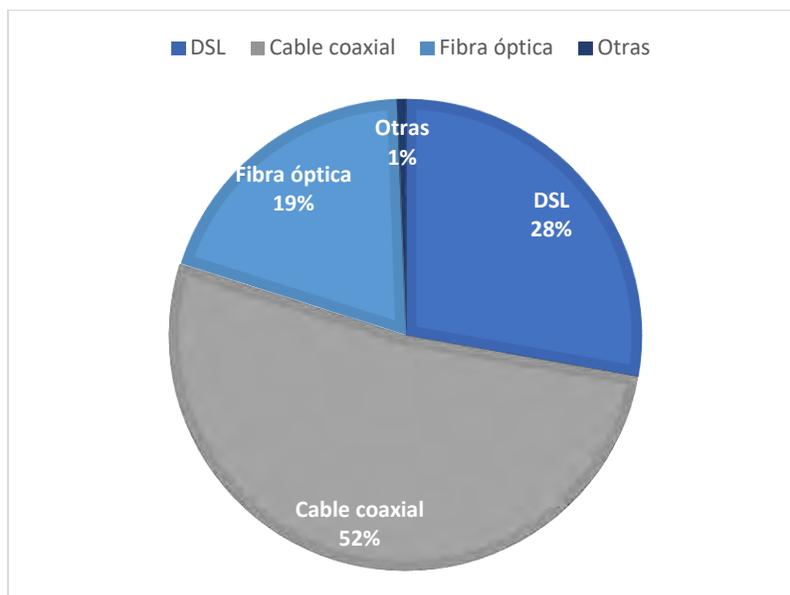


Fuente: Elaboración propia con base en IFT (2019)

En la consideración de la situación del Quintana Roo en cuanto a la conectividad cabe tener en cuenta, en primer lugar, cuál es la situación a nivel de cobertura de

los distintos tipos de conexiones que ofrecen las empresas privadas de telecomunicaciones, véase tabla 1. En este aspecto, según el informe más reciente del Instituto Federal de Telecomunicaciones (2019) para Quintana Roo, destacan en la región las diferencias de tipo de conexión y su porcentaje de utilización en el territorio. Tal y como puede verse en el grafico 3, en la cobertura de no residenciales que entendemos como unidades económicas, observamos que un 47% tiene un tipo de conexión DSL (Digital Subscriber Line) cabe mencionar que comúnmente este tipo de conexión finaliza en un punto que transmite señal inalámbrica, por lo que se considera en este grafico como tipo de conexión wifi, un 26 % fibra óptica y un 25.5% cable coaxial, en este último es donde reside la deficiencia en conectividad ya que este tipo de conexión es de tipo alámbrica y carece de rapidez de conexión obstaculizando la experiencia de los usuarios (IFT, 2019).

*Gráfico 4 Tecnologías de conexión a internet en Quintana Roo 2018 (residencial)*



Fuente: Elaboración con base en IFT (2019)

A modo de comparación en el grafico 4, tenemos el porcentaje de tipos de conexión a internet estatal en cuanto a los hogares en el estado, como vemos el tipo de conexión por medio de cable coaxial, el cual es el acceso de banda ancha de alta velocidad que emplea un módem de cable y un cable coaxial (similar al cableado que se conecta a tu televisor), es el que más se destaca con un 52%, encima de la

conexión DSL con 28%, aunque ambas conexiones en cuanto a velocidad son similares, el tipo por cable coaxial es el que impera este debido a una infraestructura ya existente en los hogares proporcionado por los operadores de televisión y en algunos casos de telefonía (IFT, 2019). Por último, aunque es una tecnología funcional, a largo plazo dejará de serlo al no cumplir con las expectativas y exigencias de conectividad que exigirán los futuros sistemas de información, por lo que al no existir una transición hacia una conexión más eficiente y rápida como la fibra óptica en un futuro no muy lejano el Estado de Veracruz será afectado por las deficiencias en sus conexiones a internet, lo que definitivamente no tiene cambios en el modelo de DTI.

Los operadores de telefonía móvil ofrecen el servicio de acceso a Internet mediante la red GSM (del inglés, Global System for Mobile Communications). La red GSM se organiza en células solapadas que corresponden al alcance de las antenas, a las que ya se está acostumbrado a ver principalmente sobre los edificios (Invattur, 2015).

En cuanto a las conexiones inalámbricas de telefonía, es importante señalar la velocidad y tipo de conexión que se cuenta (véase tabla 2) ya que su función es primordial en el modelo de DTI. La situación tecnológica actual permite aplicar cualquier idea que precise de una alta capacidad de transmisión de datos en los servicios al DTI. La disponibilidad real de estas tecnologías depende del despliegue hecho por los operadores de telefonía móvil y, por tanto, no está bajo control directo del gestor del DTI. Sin embargo, es importante recalcar que el ente gestor público tiene la facultad de fomentar los acuerdos de infraestructura para proporcionar la cobertura de este tipo de conexiones a la población y en mayor medida proporcionárselos a los visitantes dentro del marco de un destino turístico que sigue el modelo de DTI.

*Tabla 6 Capacidad de datos en los actuales estándares de la GSM*

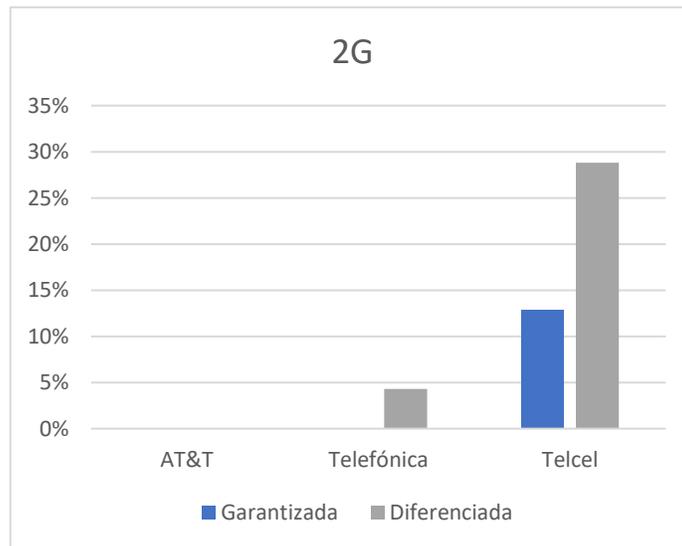
2G-GPRS (General Packet Radio Service) y EDGE	Velocidad millones de Bits por segundo
3G-UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)	Hasta 0.05 Mbps

3.5G-HSDPA (High Speed Downlink Packet Acces)	Hasta 4Mbps
4G - HSDPA (High Speed Downlink Packet Acces)	Hasta 336 Mbps
5G-LTE	Hasta 1000 Mbps

Fuente: Elaboración con base en Invattur (2015)

Para hacer este análisis se hará una presentación estatal y luego una a la región de estudio, Cozumel. Nos enfocaremos a la cobertura territorial, que es el porcentaje del territorio que cuenta con cobertura del servicio móvil, tomando como base la superficie total del estado que es 45144.11 km<sup>2</sup>. Por lo tanto compararemos la cobertura garantizada, que consta de zonas geográficas en la que los operadores tienen la obligación de cumplir con todos los índices de calidad establecidos por el Instituto Federal de Telecomunicaciones, con la cobertura diferenciada ,que incluye la cobertura no garantizada y la cobertura garantizada, es decir la cobertura total del servicio, se tomara en cuenta en los tres principales proveedores de servicios de telecomunicaciones en el estado, AT&T, Telefónica Movistar y Telcel (IFT, 2019).

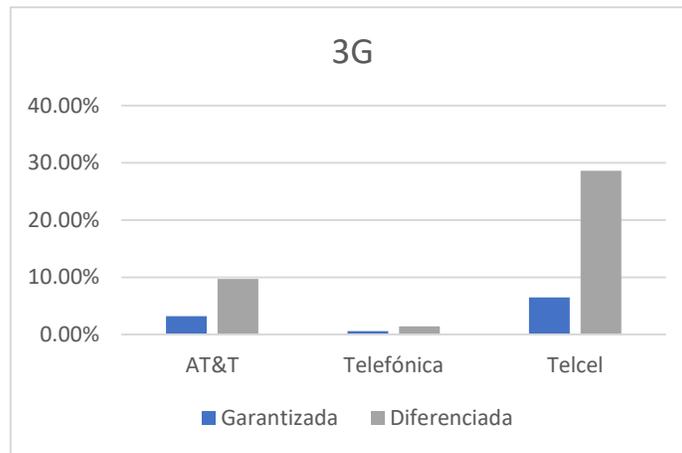
*Gráfico 5 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 2G, Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019*



Fuente: Elaboración propia con base en IFT (2019)

En cuanto a la cobertura territorial de conexión de tipo 2G (véase gráfico 5) vemos que aún presenta una cobertura considerable garantizada y diferenciada de 12.90% y 28.80% respectivamente, lo que es un porcentaje considerable del territorio estatal. Sin embargo, este tipo de conexión 2G se considera obsoleto e ineficiente en la transmisión actual de datos, lo que no es satisfactorio para la experiencia del usuario, y no tiene cabida dentro del modelo de DTI.

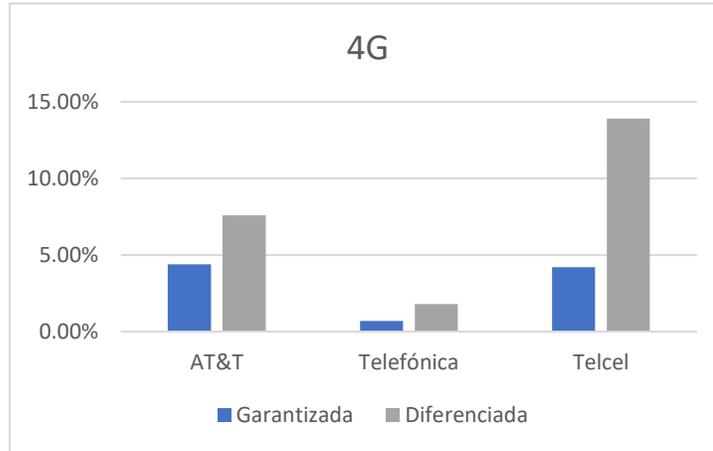
*Gráfico 6 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 3G, Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019*



Fuente: Elaboración propia con base IFT (2019)

Como podemos apreciar en los gráficos 6 y 7 en cuanto a la cobertura territorial estatal de los tipos de conexiones más rápidos disponibles, que son el 3G y 4G podemos apreciar que en el estado solo se cuenta 6.5% y 4.20% de cobertura garantizada respectivamente, provisto por el operador denominado Telcel, con esto podemos deducir la cobertura no garantizada y que no cumple con los estándares de IFT tiene un porcentaje considerable en el estado, lo que arroja problemas constantes de en las comunicaciones móviles.

**Gráfico 7 Territorio Cubierto en Km2 en Quintana Roo por conexión 4G, Comparativo entre Cobertura Garantizada y Diferenciada 2019**



Fuente: Elaboración propia con base IFT (2019)

Podemos deducir que en infraestructura de telecomunicaciones, al estado le falta un largo camino para tener una cobertura territorial funcional, satisfactoria y garantizada dentro de los lineamientos de calidad móvil en lo que refiere a que todos los usuarios tengan acceso a redes GSM de rapidez y alcance eficaz. Recordemos que dentro del modelo DTI la conectividad al alcance de todos es algo primordial para que los entes gestores puedan recolectar información en sistemas de Big data futuro. Sin una cobertura amplia de calidad garantizada en el territorio estatal, la información recolectada sería incompleta o distorsionada.

Mapa 1 Mapa de cobertura de la red móvil Telcel, en Cozumel 2020



Fuente: Nperf, Mapas de cobertura 3G / 4G / 5G ( 2020)

En el contexto local de la isla de Cozumel, los dos principales proveedores de servicios de telecomunicaciones móvil en la zona son Telcel y Movistar, en donde es evidente que el operador Telcel tiene una cobertura más amplia en los tipos de conexiones 2G, 3G, 4G, 4G+ y 5G (véase mapa 1). La cobertura se concentra en la zona costera turística y vemos las deficiencias de cobertura en el resto de la isla, de igual forma se observa que los tipos de conexiones más comunes son la 4G y 4G+ con algunos rastros de 3G, un tipo de conexión con poca velocidad para las necesidades actuales de navegación móvil. Por lo que es indudable señalar la desigualdad de acceso a las redes GSM y por lo tanto a desigualdad de conectividad que impera en la isla.

**Mapa 2 Mapa de cobertura de la red móvil Movistar, en Cozumel 2020**



Fuente: Nperf, Mapas de cobertura 3G / 4G / 5G ( 2020)

El otro operador móvil que cuenta con presencia en la isla es la red móvil Movistar (véase mapa 2), sin embargo, su presencia es casi nula teniendo solo un poco de presencia en la zona turística central de la isla con una cobertura de tipo 4G, por lo tanto es importante señalar que la isla solo cuenta con un proveedor importante que cuenta con la infraestructura para proveer el servicio móvil, ocasionando un monopolio del servicio de telecomunicación móvil y reduciendo las opciones de comunicación y conectividad en la zona lo que genera una baja competencia y en el peor de los escenarios una ineficiente comunicación móvil a largo plazo, situación que en el marco del modelo de DTI es inoperante y perjudicial para el desarrollo tecnológico de la región turística.

Por lo tanto, se aconseja a los destinos que apuesten por los avances más consolidados por el momento y desplieguen redes de conexión inalámbricas con un beneficio claro, como son los puntos de Wi-Fi, y la cobertura de redes GSM, siempre teniendo en cuenta las necesidades financieras, técnicas y humanas para implantarlos y, sobre todo, mantenerlos a largo plazo. Lo realmente importante es el valor que se derive de la conectividad y su utilidad para mejorar, en el caso de los DTIs, la gestión de los destinos y las experiencias de los turistas, además por supuesto de la calidad de vida en general de los ciudadanos.

### 3.2. La gestión pública y sus acciones en la innovación del producto turístico

La innovación es un concepto complicado cuya concreción y medición resulta muy difícil, por lo que es una dimensión especialmente delicada. Sin embargo, los DTIs se postulan como espacios abiertos a la innovación, que la promueven de forma activa a través de la búsqueda de soluciones en los distintos ámbitos que les atañen, por lo que estamos ante un aspecto transversal del DTI.

En relación con los destinos inteligentes, el modelo de DTI sitúa la innovación como uno de los ejes fundamentales junto con la accesibilidad, la sostenibilidad y la tecnología. En el modelo de DTI se argumenta que el desarrollo de nuevas ideas y su implementación es clave para mantener la competitividad a largo plazo (SEGITTUR, 2015). En este ámbito, el modelo de DTI sugiere pensar en dos grandes retos: consolidar la innovación como eje de competitividad (INVAT.TUR, 2016) y asegurar un ecosistema de innovación turística que no sólo permita adaptarse a los cambios sino también crearlos.

No obstante, en muchos de los estudios y rankings de ciudades inteligentes que inspiran los principios de los destinos inteligentes, la innovación no se contempla como un ámbito al que aplicar indicadores para su medición, sino que se incluyen varios aspectos relacionados con la misma en otros ejes, como factor humano, economía o fomento a la tecnología (Giffinger et al., 2007).

Las políticas de estímulo a la innovación deben compensar la coordinación de acciones público, privada y académicas, los planteamientos globalizadores, las intersecciones innovadoras, el fortalecimiento de las capacidades innovadoras (Acosta, 2017). En este sentido en este análisis de escenario actual nos enfocaremos en una recopilación y revisión de las acciones de la gestión pública en el sentido del fomento a la innovación en los servicios y productos turísticos y a la innovación en la gestión turística, en un panorama de ejes nacionales y estatales.

La Secretaría de Turismo, organismo público federal, lleva a cabo sus responsabilidades a través de la Dirección General de Innovación del Producto Turístico, como unidad promotora y sus 4 direcciones: dirección general de

desarrollo regional y fomentos turístico, dirección general de la innovación del producto turístico, dirección general de gestión de destinos y la dirección general del impulso al financiamiento de inversiones turísticas. Estos son los organismos públicos encargados de proponer políticas públicas que propicien el desarrollo, consolidación y competitividad de la oferta turística a través del impulso a la innovación y diversificación de los productos turísticos (SECTUR, 2015).

A continuación, en la tabla, se encamina el análisis de la dirección general de la innovación del producto turístico, por ser donde se recopilan los proyectos y políticas realizadas durante el periodo de estudio.

*Tabla 7 Proyectos de la Dirección General de Innovación del Producto Turístico a nivel Federal y Estatal del periodo (2015-2018)*

Año	Proyectos	Actividades	Indicadores
2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de Estudios, diagnósticos y documentos técnicos, estrategias y políticas públicas elaboradas para la diversificación e innovación</li> </ul>	17	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesionalización de los actores turísticos por línea d producto</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación para la innovación y desarrollo de líneas de producto turístico con dependencias de gobierno y organismos privados y sociales</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo a la comercialización de líneas de productos</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia técnica a sectores público, privados y social de la industria turística</li> </ul>		
2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suscripción de instrumentos de instrumentos de colaboración con Dependencias de gobiernos, organismos privados y de la sociedad civil para la consolidación de la oferta turística en los destinos</li> </ul>	7	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciones de apoyo a la comercialización de líneas de producto para fomentar la oferta turística nacional.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acciones de atención a estados y municipios y actores de la industria turística por la línea de productos</li> </ul>		
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suscripción de instrumentos de instrumentos de colaboración con Dependencias de gobiernos, organismos privados y de la sociedad civil para la consolidación de la oferta turística en los destinos</li> </ul>	5	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones de apoyo a la comercialización de líneas de producto para fomentar la oferta turística nacional.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones de atención a estados y municipios y actores de la industria turística.</li> </ul>		
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de Estudios, diagnósticos y documentos técnicos, estrategias y políticas públicas elaboradas para la diversificación e innovación</li> </ul>	5	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionalización de los actores turísticos por la línea de producto</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación para la innovación y desarrollo de líneas de producto turístico con dependencias de gobierno y organismos privados y sociales</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a la comercialización de líneas de productos</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia técnica a sectores público, privados y social de la industria turística</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia con base en SECTUR (2015) (2016) ( 2017) (2018)

En cuanto a la promoción de la innovación en el sector turístico en México, destaca el papel jugado por SECTUR mediante la Dirección General de Innovación del Producto Turístico a nivel Federal y Estatal del periodo, a partir de distintas iniciativas complementarias que se vienen desarrollando desde años atrás. Podemos notar que existió cierta constancia en los proyectos, como el proyecto de profesionalización de los actores turísticos por la línea de producto, donde se busca promover estándares, y la capacitación constante del factor humano, prestador de servicios, tanto en los organismos públicos como privados. Esta acción pública es un eje rector en el modelo de DTI, al fomentar la competitividad de las unidades económicas a través de especializar al personal en la industria turística. Otro proyecto que está presente dentro del modelo de DTI, es de la innovación y desarrollo de líneas de producto turístico con dependencias de gobierno y organismos privados y sociales, ya que esta línea de acciones públicas busca impulsar la vinculación entre sectores públicos y privados para la preparación y creación de líneas de productos turísticos innovadores que impulsen la competitividad y diversificación de la oferta turística de los destinos.

De este modo, el apoyo público a la innovación turística en México, al menos en el corto y medio plazo, ha sido destacado. Pero no sólo hemos de fijarnos en la

situación en cuanto al apoyo de la gestión pública a la innovación, pues gran parte de las innovaciones, aunque con apoyo público en muchas ocasiones, tienen su origen en las empresas. En este sentido, resulta muy difícil establecer un panorama de la situación actual de la innovación en el sector turístico en México, en cualquier nivel, ya sea estatal o municipal, en gran parte por la falta de datos y por la propia dificultad de clasificar qué supone una innovación y qué no. En este sentido, podemos hacer referencia a los proyectos públicos y empresariales que se han acogido a distintas líneas de ayuda, tanto estatales como autonómicas, para llevar a cabo sus ideas innovadoras y que serían ejemplos de los esfuerzos empresariales por innovar. También cabe destacar las distintas realidades que presentan los municipios, y en el caso de Cozumel, el gran papel que juegan instituciones públicas como el SECTUR y la participación en promover las actividades innovadoras y un cambio de mentalidad entre empresariado y sociedad local.

### 3.3. La sostenibilidad en el sector turístico en México y Cozumel

Actualmente nadie pone en duda que la actividad turística debe ser una práctica sostenible que contribuya al desarrollo económico, la equidad social, la revalorización cultural y la preservación del entorno. Sin embargo, conseguir un turismo sostenible no es fácil, sobre todo teniendo en cuenta que de la imprecisión del concepto dificulta su aplicación (López Palomeque, 2007).

El desarrollo turístico sostenible es claramente dependiente del modelo urbano y turístico del destino. Un modelo que se define, básicamente, por la evolución urbana, sobre todo la derivada del desarrollo inmobiliario turístico, y los instrumentos normativos que la han regulado, en general, los planes de ordenación urbana. La importancia de estos aspectos se ve evidenciado en las diferentes certificaciones mundiales, regionales, nacionales y locales de calidad que existen para validar la sostenibilidad. Las iniciativas de los destinos en este terreno permiten mejorar la imagen y el posicionamiento del destino debido al sistema de valores y creencias que ha adoptado la demanda turística en estos dos últimos siglos; en donde la sostenibilidad se vincula a la calidad de todo producto o servicio de consumo. Un

destino sostenible entonces se convierte en un destino turístico inteligente en los márgenes de competitividad y eficiencia (Acosta, 2017).

En México, la sostenibilidad en el sector turístico ha sido destacada, las acciones de gestión pública se encuentran directamente vinculado a la gestión racional de los recursos y su eficacia en todos los sectores ambientales. Como es sabido, la sostenibilidad abarca tres dimensiones, que se asocian íntimamente con los destinos inteligentes: la económica, relacionada de forma directa con la competitividad; la social, enfocada en la calidad de vida de los ciudadanos; y, por último, la ambiental, que, como ya se mencionó, se refiere a la eficiente gestión de los recursos naturales.

En este apartado se presenta una recopilación de las acciones de la gestión pública que fomentan la planeación del ordenamiento urbanístico adaptado a los principios de la sostenibilidad, instrumentos específicos para el desarrollo turístico sostenible, así como certificaciones ambientales dentro del marco del modelo de DTI. Partiremos en esta selección y análisis enmarcando las acciones a nivel federal para concluir con operaciones públicas postuladas a nivel estatal y municipal en Cozumel con el fin de mostrar un panorama del escenario actual en la que se presenta esta dimensión de sostenibilidad en la región.

Dentro de la delimitación de las acciones a nivel federal en materia de fomento al turismo sustentable, la SECTUR es la que ha implementado y gestionado todos los lineamientos en esta encomienda, que a través de la Subsecretaría de Planeación y Política Turística. Particularmente desde la Dirección General de Ordenamiento Turístico Sustentable han trabajado instrumentos de planeación territorial turística importantes en el impulso de la sostenibilidad turística en el sector y en todos los destinos mexicanos.

Tomemos como punto de partida la formulación del Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio en el año 2015, a cargo de SECTUR, con fundamento en el Artículo 24 de la Ley General de Turismo, que tiene por objeto determinar la regionalización turística del territorio nacional a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos turísticos; conocer

y proponer criterios de zonificación, que tiene por objeto determinar la regionalización turística del territorio nacional a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos turísticos; conocer y proponer criterios de zonificación, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos; establecer los lineamientos y estrategias turísticas para la preservación y el aprovechamiento ordenado y sustentable de los recursos turísticos (SECTUR, 2016).

En 2016, se elaboró la Estrategia e Instrumentación del Programa, donde se definieron líneas de acción en materia de sistemas de integración turística, desarrollo urbano para la actividad turística, identificación de proyectos de infraestructura, equipamiento turístico y conectividad, así como el establecimiento de los mecanismos para la ejecución, seguimiento y evaluación del Programa. Como podemos constatar, este programa de ordenamiento se alinea a los fundamentos teóricos que nos dictan en el modelo de DTI en su dimensión de sostenibilidad porque podemos corroborar que México, en su gestión pública federal ha recorrido un camino aceptable en este eje.

Otra herramienta de SECTUR en la declaración concreta de destinos sustentables, es la implementación, como parte de la Ley General de Turismo, publicado en el año 2006, del programa llamado Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable que, mediante la dirección de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable (ZDTS) buscan promover la transición hacia esquemas de sostenibilidad turística con un enfoque de Economía Verde, que implica mejorar el bienestar y la equidad social, a la vez que se reducen significativamente los riesgos ambientales y ecológicos, impulsando un desarrollo turístico bajo en emisiones de carbono y armonizando los modelos económicos y ambientales para consolidar la actividad turística como una fuente de empleos de calidad, inversión, formación y desarrollo para mejorar el nivel de vida de las personas (SECTUR, 2018) .

La política pública para dictaminar ZDTS en áreas geográficas del país, obedece a la necesidad de transitar hacia un nuevo modelo de desarrollo turístico sustentable,

a través de la regulación de la actividad turística y de la conservación y protección de los elementos naturales, culturales y tradicionales que la componen. Como podemos observar en la tabla 4, la iniciativa de política pública de dictaminar ZTDS, es debidamente regulada por una normatividad federal y sustentada por una gestión pública, que indudablemente estas acciones caen dentro de lo descrito en el modelo de DTI en el a dimensión de sustentabilidad.

*Tabla 8 Normatividad asociada a la Declaratoria de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable*

Normatividad ZTDS
I.1.1 Ley General de Turismo. Última reforma publicada DOF 17-12-2015
II.1.2 Reglamento de la Ley General de Turismo. DOF 6-07-2015.
II.1.3 Lineamientos para la Dictaminación de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable. DOF 30-11-16.
II.1.4 Anexo I del Acuerdo por el que se expiden los Lineamientos para la Dictaminación de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable. DOF 22-05-17.
II.1.5 Guía para facilitar la presentación de los instrumentos de los Lineamientos para la Dictaminación de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable en PDF.

Fuente: Elaboración propia con base en SECTUR (2018)

Esta política representa muy bien una metodología regulada por este ente público en la que se logra una denominación de zona sustentable en los destinos turísticos que dentro del contexto nacional. El modelo DTI podría servirse de esta metodología y procedimiento para cubrir múltiples indicadores dentro de la dimensión de sostenibilidad.

A pesar de que esta designación, incluida en la Ley General de Turismo, tiene más de diez años de existencia, nunca se ha implementado en alguna región de México, aparentemente, debido a la falta de interés de las autoridades competentes, o la resolución de otros asuntos de mayor interés. Desgraciadamente, esto ha llevado a múltiples consecuencias, que están afectando la calidad de vida de los habitantes y las condiciones óptimas del lugar.

Sin embargo, hasta el 2018, tras varios años sin ningún avance en el programa de ZDTS, se emite el primer decreto presidencial para una ZDTS, siendo Tulum, Quintana Roo, la primera localidad en recibir la designación (SECTUR, 2018). Pero no basta con una simple designación, ahora el principal reto es poner en práctica

los lineamientos correspondientes, y no será una tarea fácil, porque se pueden presentar muchas irregularidades de gestión, tanto pública como privada.

No obstante, es aquí donde el modelo de DTI puede presentarse como una solución en la gestión pública ya que coordinada otras dimensiones involucradas en los destinos turísticos y no solo se enfoca en la dimensión de sostenibilidad, como una labor aislada. El modelo de DTI puede ser el parteaguas que englobe y enfoque todas estas acciones públicas dentro de las dimensiones del modelo en una coordinación holística dentro del modelo para que la zona turística logre un desarrollo integral que beneficie no solo a los visitantes si no a los habitantes.

Es notorio que México tiene un considerable avance en materia de sostenibilidad mediante sus diferentes estancias, sin embargo, en el caso del sector turístico en el cual nos enfocamos en esta revisión, mediante SECTUR se han abordado diferentes ejes de la sostenibilidad que competen exclusivamente a los destinos turísticos. Por último, en el marco Federal-Estatal, en la tabla 5, presentaremos algunas acciones de la estancia en lo que corresponde a la dimensión de sostenibilidad en los destinos.

*Tabla 9 Acciones realizadas por SECTUR en el eje de Sostenibilidad hasta 2018*

Acción de SECTUR	Eje de Sostenibilidad	Destinos turísticos considerados
Estudio de Vulnerabilidad y Programas de Adaptación ante la Variabilidad Climática y el Cambio Climático en Diez Destinos Turísticos Estratégicos.	Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Boca del Río y Veracruz</li> <li>• Cancún, Quintana Roo</li> <li>• Huatulco</li> <li>• Ixtapa Zihuatanejo</li> <li>• Los Cabos</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Nuevo Vallarta</li> <li>• Puerto Vallarta</li> <li>• Riviera Maya (Solidaridad y Tulum)</li> </ul>
Diagnósticos de vulnerabilidad por destino Modelo hidrodinámico	Sistemas hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Cancún</li> <li>• Riviera-maya</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Veracruz</li> <li>• los-cabos</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• puerto-Vallarta</li> <li>• nuevo-Vallarta</li> <li>• Zihuatanejo</li> <li>• Huatulco</li> </ul>
Matrices de medidas de adaptación al cambio climático por destino	Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Bahía de banderas</li> <li>• Benito Juárez</li> <li>• Boca del rio</li> <li>• Huatulco</li> <li>• los-cabos</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Puerto-Vallarta</li> <li>• Riviera Maya-solidaridad</li> <li>• Riviera Maya-Tulum</li> <li>• Veracruz</li> <li>• Zihuatanejo</li> </ul>
Diagnóstico de vulnerabilidad al cambio climático en cinco destinos turísticos seleccionados 2018	Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cozumel</li> <li>• Holbox</li> <li>• Bacalar</li> <li>• Guaymas</li> <li>• Ensenada</li> </ul>
Estrategia Nacional de Eficiencia Energética para las Edificaciones de Hoteles y Restaurantes, 2015.	Energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Cancún</li> <li>• Riviera-maya</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Veracruz</li> <li>• Los cabos</li> <li>• Puerto-Vallarta</li> <li>• Zihuatanejo</li> <li>• Huatulco</li> </ul>
Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del Sector Turismo.	Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Cancún</li> <li>• Riviera-maya</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Veracruz</li> <li>• Los cabos</li> <li>• Puerto-Vallarta</li> <li>• Zihuatanejo</li> </ul>
Fomentar Acciones para Restablecer el Balance del Ciclo del Agua en los Destinos Turísticos Prioritarios	Sistemas hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acapulco</li> <li>• Cancún</li> <li>• Riviera-maya</li> <li>• Mazatlán</li> <li>• Veracruz</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cabos</li> <li>• Puerto-Vallarta</li> <li>• Zihuatanejo</li> <li>• Huatulco</li> </ul>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia con base en SECTUR (2018)

Dentro del marco municipal, la dimensión de sostenibilidad puede considerarse como una de las dimensiones con presencia más evidente en Cozumel, dentro del contexto del modelo de DTI. Uno de los ejes temáticos que destacan en Quintana Roo es el de diversificación y desarrollo integral del turismo. Este concepto define a la sostenibilidad como el eje rector de la política turística, garantiza el desarrollo equilibrado de los destinos en apego al cuidado del medio ambiente y sus ecosistemas. Con la adecuación de la Ley Estatal de Turismo que entró en vigor en 2010 se cimentaron las disposiciones legales que permiten desarrollar, promover y detonar otros sitios del estado en plena sostenibilidad y armonía (GMC, 2019).

Para enmarcar esta recopilación de acciones y normatividad públicas municipales que promueven la sostenibilidad en Cozumel, en la tabla podemos observar la normatividad básica municipal que de alguna manera encabeza las políticas públicas en esta dimensión.

*Tabla 10 Normatividad Ecológica de Cozumel*

Ley o reglamento	Fecha de publicación	Última actualización
Reglamento del medio ambiente y ecología del municipio de Cozumel, Quintana Roo	03 enero 2005	1 de noviembre 20011
Reglamento de la prestación del servicio público de protección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos del municipio de Cozumel Quintana roo	15 julio 1992	1 de noviembre 2011
Programa de ordenamiento Ecológico local del municipio de Cozumel.	3 de noviembre 2008	1 de noviembre 2011

Ley de equilibrio ecológico y la protección del ambiente del Estado de Quintana Roo	29 de junio 2001	5 de noviembre 2013
---	------------------	---------------------

Fuente: elaboración propia con base en POGEQ (2006)

Esta normatividad es significativa dentro de los principios de DTI, no solo porque están formulados por la gestión pública si no por que formulan programas de ordenamiento urbanístico y por la aplicación de planes o instrumentos específicos para el desarrollo turístico sostenible del destino que podrían encuadrar en modelo de DTI en el contexto de Cozumel.

No obstante, igual podemos apreciar en la tabla anterior, que los reglamentos y leyes publicados no han tenido actualizaciones, que permitan realizar acciones más eficientes para la protección del medio ambiente y su situación actual. Debido a la falta de actualización, tampoco han considerado distintos criterios de las normas y programas federales, que recientemente han sido establecidas y en algunos casos, modificadas para someterlas a la situación actual con la que se enfrenta el destino turístico. A nivel municipal dentro de la revisión de reglamentos es importante señalar que los criterios de protección al medio ambiente dentro del eje de sostenibilidad muchas veces no son considerados o atendidos en estas diferentes regulaciones. Esta problemática que no es exclusiva de este destino turístico demanda la urgente atención de la gestión pública por parte de los gobiernos locales y los diferentes sectores para encontrar medidas de mitigación y reversión de los efectos que la actividad turística puede ocasionar en la región. Como parte de la atención a esta deficiencia de reglamentaciones municipales es donde el modelo de DTI puede entrar como un parteaguas para coordinar la gestión turística pública y privada en Cozumel.

En la siguiente tabla podremos apreciar las herramientas de ordenamiento territorial para la sostenibilidad urbanística municipal, que se han formulado con antelación, para normar y sobre todo proteger los recursos naturales de Cozumel. Sin embargo, estos instrumentos y reglamentaciones aún están muy lejos de generar un

verdadero impacto en la mitigación de los daños que sufre el medio ambiente en la isla.

*Tabla 11 Herramientas de Ordenamiento para la Sostenibilidad Urbana*

Plan, Programa o Área Natural Protegida	Hectáreas (ha) que regula
Ordenamiento ecológico general territorial nacional mexicano	-
Plan de ordenamiento ecológico territorial de Quintana roo- POET	-
Programa de desarrollo urbano de municipio de Cozumel -PDU	-
Programa de ordenamiento Ecológico Local -POEL	-
ANP- Parque natural Launa Chankanaab	14 ha
ANP-Parque ecológico estatal Laguna colombiana	1,130 ha
ANP-Reserva Selvas y humedales de Cozumel	19,846,450 ha
ANP- Parque marino Nacional de Arrecifes de Cozumel	11, 988 ha
Sitios RAMSAR (Humedales de Importancia Internacional)	-

Fuente: Elaboración propia con base en STAC (2016)

En lo que concierne al turismo, la sostenibilidad aún es incipiente, a pesar de sus progresos, por lo que se arraiga a diferentes normatividades y planes de ordenamiento para hacerse valer. Sin embargo, es importante señalarlas en esta recopilación por el hecho de hacer evidente uno de los principios del modelo de DTI en el contexto de Cozumel y la dimensión de sostenibilidad, que es las sinergias entre gestión pública turística y gestión ambiental. Sin embargo, para proceder contra las acciones que tiene impacto ambiental y que atentan de manera grave la ecología, se debe medir y analizar la dimensión de sostenibilidad dentro de los principios del modelo de DTI con el fin de determinar nuevas políticas públicas, reglamentos y acciones para lograr un cambio en los criterios de protección al ambiente dentro de la actividad turística de la región.

### 3.4. La infraestructura de accesibilidad en Cozumel

Dentro de la meta de aumentar la calidad de la experiencia del visitante, el destino turístico debe ser también un destino accesible. Es decir, trabajar como un todo integrado para asegurar a cualquier visitante, la libertad de viajar y moverse sin

problemas al destino y dentro de él, escoger la actividad de ocio de su interés y gozar de plena autonomía a la hora de llevarla a cabo (SEGITTUR, 2015). El turismo accesible centra sus esfuerzos en permitir que personas con diferentes tipos de discapacidades puedan disfrutar de una experiencia turística de manera independiente, gracias a productos, servicios y entornos de turismo diseñados de manera universal (Muñoz de Dios, et.al., 2014).

La accesibilidad es un derecho, que dentro del modelo DTI considera al asegurar y facilitar el acceso a la experiencia turística de todos los visitantes. Asimismo, porque el segmento que propone el turismo accesible es sin duda, uno de los más rentables y con mayores beneficios sociales y económicos. La OMT (organización mundial del turismo) hace promoción de esta dimensión, al señalar que los destinos turísticos que promuevan las exigencias que supone la accesibilidad, y las crean como medidas positivas, evolucionarán en la oferta de sus productos y servicios, y como consecuencia, estarán facilitando la experiencia turística y mejorando la calidad de vida de todos sus ciudadanos y visitantes (OMT, 2014) Por lo tanto, la accesibilidad se puede entender como la eliminación de los obstáculos y barreras asegurando el acceso universal de todos los ciudadanos al entorno, al transporte, a las instalaciones y a los servicios turísticos, presencia de una oferta turística accesible que este bajo una normativa de turismo accesible.

En cuanto a la accesibilidad física del destino, Cozumel cuenta con el Aeropuerto Internacional de Cozumel, con capacidad de 7 operaciones por hora, ofrece comodidad y servicios de primera clase a los visitantes, conectando a Cozumel como uno de los destinos principales del Caribe mexicano con importantes ciudades nacionales e internacionales, con líneas aéreas comerciales. De igual forma la isla cuenta también con un aeródromo, "Capitán Eduardo Toledo" que ofrece sus servicios principalmente para vuelos privados y para actividades turísticas y recreativas. Hoy en día, Cozumel cuenta con una moderna infraestructura portuaria conformada principalmente por 3 terminales internacionales de cruceros, así como la terminal de transbordadores y la terminal marítima de San Miguel que brinda servicio a embarcaciones de conexión, turísticas y de pasajeros (SECTUR, 2013).

### Mapa 3 Infraestructura de Acceso de la Isla de Cozumel



Fuente: INEGI (2018)

En el mapa 3 podemos notar a grandes rasgos la infraestructura de acceso con la que cuenta la isla, donde destaca su principal puerto en la punta norte de la isla y donde se encuentra la mayor parte de caminos y calles pavimentadas de la isla (véase mapa 4). De igual manera podemos notar que la isla para su recorrido dentro de ella, fuera de la zona turística principal en la punta norte, solo cuenta con una carretera perimetral, que se le conoce como la carretera transversal, que atraviesa a la isla a lo ancho; cruzándola de oriente a poniente, contando con longitud aproximada de 64 km pasando la mayor parte por zonas selváticas.

### Mapa 4 Caminos de la punta Norte de la isla de Cozumel



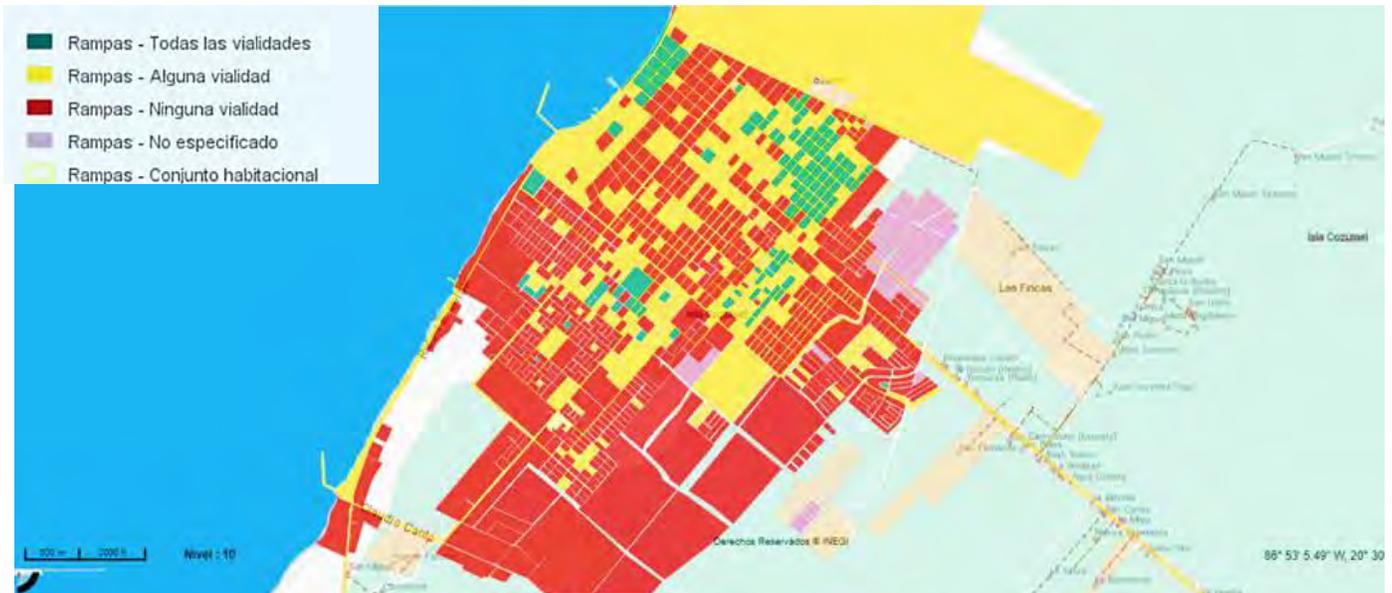
Fuente: INEGI (2018)

Por su contexto de isla es indiscutible que la gestión pública federal y estatal, tuvo que implementar infraestructura física necesaria para el acceso turístico de la isla dentro de la normatividad y con el fin de aprovechar las posibilidades turísticas de la región. Sin embargo, dentro del modelo de DTI, y siguiendo con la delimitación de nuestro análisis, la dimensión de accesibilidad no solo trata del hecho de poder tener la experiencia llegar y recorrer el destino, si no va más allá, al tratar de evolucionar en la política pública de diseño de productos y servicios turísticos, ofertándolos para grupos de personas con discapacidad, hacia una oferta turística para todos, universal. Si bien supone un reto en la gestión de los destinos, debemos valorar que las personas con discapacidad se están incorporando cada día más a la práctica del turismo, suelen ir acompañadas de familiares y por ello son un mercado que puede ayudar a desestacionalizar ciertos destinos (OMT, 2014).

En Cozumel se ha hecho un esfuerzo por incluir más infraestructura vial de acceso a personas con capacidades diferentes en el afán de convertir al destino es uno más inclusivo. Pero dentro del modelo de DTI, contar con rampas de sillas de ruedas para lograr el acceso en los lugares turísticos más visitados es esencial y primordial para lograr un progreso dentro de esta dimensión de accesibilidad. En el mapa 5 podemos observar la disponibilidad de rampas dentro de la punta norte de la isla, la zona turística. En color verde tenemos las viabilidades y manzanas que cuentan con

rampas en todos sus accesos, en amarillo con las manzanas que cuentan con alguna rampa, mientras que en rojo las vialidades que no cuentan con ninguna rampa. Es fácil notar la deficiencia de accesos a personas discapacitadas que tiene el destino turístico.

*Mapa 5 Infraestructura vial de acceso a personas discapacitadas (rampas) por Mznas.*



Fuente: INEGI ( 2018)

Se nota la misma tendencia con el mapa de disponibilidad de rampas por calle (véase mapa 6), es fácil notar que, en la generalidad de las calles en color naranja de acuerdo con la simbología, de la zona turística norte no cuenta con rampas de acceso, y la escasez de rampas en las calles de color verde, es muy evidente. Por lo tanto, se nota esta deficiencia en la dimensión de accesibilidad, en niveles tan básicos como la infraestructura vial incluyente en la cual la gestión pública debería mostrar más interés, esto en el marco de querer incorporar un modelo consolidado de DTI en Cozumel.

### Mapa 6 Infraestructura vial de acceso a personas discapacitadas (rampas) por Calles



Fuente: INEGI (2018)

Como podemos constatar la puesta en marcha de acciones de accesibilidad involucra a diferentes niveles político-administrativos, que deben facilitar la implementación de este tipo de iniciativas. Así, a nivel nacional existen diferentes normativas, como La Ley General para la inclusión de las personas con discapacidad, que dicta que mediante la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, promoverán e impulsarán ante las autoridades competentes de la administración pública de los tres órdenes de gobierno e instituciones del sector privado que coordinan, dirigir y operar los servicios que se encuentran bajo las modalidades de concesión y permiso para brindar servicios de transporte aéreo, férreo, autotransporte federal de pasajeros y marítimo, el diseño, desarrollo y ejecución de un programa de transporte público accesible para personas con discapacidad. Sin embargo, esta normatividad debería completarse en la escala autonómica y local, por lo que la normatividad nacional resulta muy concisa y poco específica en el actuar local, en cuanto a la normatividad de accesibilidad en el sector turístico. La Ley General de Turismo contiene disposiciones de accesibilidad en sus artículos 18, 19, 44 fracción IV y 58. Cabe mencionar, que es facultad de la SECTUR la promoción del turismo accesible, además, las autoridades deben proveer la accesibilidad en sitios culturales con afluencia turística (DOF, 2012).

A continuación, se muestra en la tabla la evolución normativa nacional del turismo en su eje de accesibilidad y su vinculación desde un enfoque de política pública. El análisis integral de la normatividad es lo que da vida al entendimiento del turismo accesible en México.

*Tabla 12 Evolución normativa nacional del turismo accesible en México*

Normatividad del Turismo Accesible Nacional Vigente
2002-2004 Recomendaciones de Accesibilidad para el Sector Turismo
2004 Manual de Aplicación. Lineamientos para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad a Infraestructuras Aeroportuarias, SCT
2006 Política Pública de Turismo para Todos
2009 Ley General de Turismo
2012 Guía de Recomendaciones de Diseño Universal para el Sector Turismo
2013 Programa Sectorial de Turismo 2013 – 2018
2015 Reglamento de la Ley General de Turismo
2016 Proyecto de Actualización y Rediseño de la Guía de Recomendaciones de Diseño Universal para el Sector Turismo

Fuente: Elaboración propia con base en Santos (2016)

Respecto a estrategias operativas, a nivel municipal en Cozumel no se dispone por el momento de una estrategia clara centrada en el turismo inclusivo. No obstante, otros municipios turísticos del estado han realizado algunas iniciativas para impulsar sitios turísticos más inclusivos en sus servicios y atractivos. En el 2016, el municipio de Solidaridad, mediante el DIF (Desarrollo integral de la Familia), se establecieron dos playas públicas inclusivas que cuenta con servicios de atención a personas con discapacidad, dotada de rampas de accesibilidad, sillas de ruedas, camastros acuáticos, andaderas acuáticas, módulos de servicio, señalización, servicio de toallas, regaderas y chalecos salvavidas. Cabe mencionar que el 60% de las personas que hacen uso de las playas inclusivas padecen de alguna discapacidad motriz mientras que el 40% o son personas con discapacidad visual, intelectual y auditiva. Con estas acciones públicas, se logra fomenta la cultura del respeto e inclusión entre todos los habitantes y visitantes, y se cumple el objetivo de romper

las barreras que limitan a las personas con discapacidad, acciones que tienen cabida dentro de los manuales del modelo de DTI (SEDETUR, 2016).

A pesar de que el municipio de Cozumel parece no tener un camino trazado en materia de inclusión en el sector turístico, ciertamente dependencias municipales han hecho esfuerzos en esta dimensión para lograr un avance en la accesibilidad e inclusión dentro del sector, nuevamente mediante el DIF de Cozumel. A través de la Coordinación para la Inclusión de las Personas con Discapacidad se logró concretar la realización de menús en Braille a tres restaurantes de la ciudad, lo que muestra cierta iniciativa por hacer más avances dentro de esta dimensión en el destino turístico (Novedades de Quintana Roo, 2016).

Definitivamente el turismo accesible dentro del modelo de DTI se debe trabajar desde una perspectiva integral, impulsando la creación de entornos accesibles, bajo el enfoque de accesibilidad física propia del entorno urbano del destino, así como a la accesibilidad de la información y los servicios turísticos que ofrece el destino. De acuerdo con nuestra revisión documental en Cozumel y en un panorama estatal, las acciones de gestión pública hacia la gestión privada, para realmente desarrollar esta dimensión del modelo, han sido escasas y aisladas en diferentes sectores. Estos no han sido realizadas dentro de un marco o modelo uniforme a pesar de la existencia de la normativa federal que podría dar pauta a la normalización de estas acciones y programas. No obstante el modelo de DTI representa una oportunidad para unificar esfuerzos dentro de prácticas comunes y reguladas en el destino para incentivar el turismo accesible para turistas y locales.

### 3.5. Conclusiones

El panorama presentado mediante la revisión documental ha recorrido del quehacer de la gestión pública dentro de las dimensiones del modelo con el fin de sostener la posibilidad de entender al destino turístico inteligente como esquema social y técnico con voluntad de constituirse en un nuevo marco dominante respecto al futuro de las ciudades turísticas. Hemos tratado de sostener también su capacidad de influencia directa, no sólo en el campo de la agenda de acción federal y estatal, sino, aún más importante, en el campo de las ideas sobre lo local. El valor principal de

este recorrido reside en plantear un marco coherente para integrar de manera sistemática los posibles indicadores que podrían darse cabida en el modelo de DTI en el contexto local de Cozumel.

Dicho esto, podemos verificar en el nivel federal que México ha considerado dentro sus programas, planes, políticas públicas y sobre todo, su normatividad a cada una de las dimensiones del modelo de DTI. Sin embargo, lo ha hecho de manera aislada sin tener un común denominar. Por lo que podemos concluir en este panorama federal que definitivamente México ha tenido avances en muchos aspectos de los principios teóricos del modelo de DTI pero de manera involuntaria.

Las acciones disponibles implementadas o promovidas por la gestión pública muestran que Cozumel se encuentra deficiente en accesibilidad, tecnología e innovación, e incluso en sostenibilidad, que ha sido uno de los aspectos más atendidos en el destino. Al respecto, hace falta como punto especialmente importante la participación de todos los actores de la sociedad: gobierno, sector empresarial, academia y sociedad civil, para incidir de manera positiva en todos los indicadores posibles.

Con todas las reflexiones anteriores se puede llegar a una conclusión que es la siguiente: el municipio de Cozumel precisa seguir avanzando en la definición de un modelo de referencia que contemple a la actividad turística como estratégica y no solo operativa. Este cambio de mejora del sector turístico puede ser potenciado a través de las iniciativas y proyectos llevados a cabo por las diferentes áreas de la gestión pública. Dado que el destino tiene ciertos avances en las dimensiones del modelo de DTI, es posible que ese cambio permita generar la plataforma necesaria para convertirse en un destino turístico inteligente. Por lo tanto, se concluye que definitivamente se tiene que armar un modelo de DTI con sus dimensiones e indicadores propios dentro del contexto local del destino y realizar una evaluación cuantitativa y cualitativa para determinar grado de progreso de cada dimensión con el afán de poder tener deficiencias específicas del destino y poder solucionarlas con propuestas de política pública, para acercar cada vez más al destino en su objetivo de ser definido un destino turístico inteligente.

## **Capítulo 4. Evaluación del grado de desarrollo de las dimensiones de destino turístico inteligente para Cozumel, durante el 2015-2019.**

En este último capítulo se presenta el proceso metodológico que se siguió de acuerdo con la revisión bibliográfica y documental de los fundamentos teóricos en los que se sustenta esta investigación. Dentro de este proceso se logró el diseño del modelo de Destino Turístico Inteligente, sus dimensiones y sus variables adaptados para el destino de Cozumel, Quintana Roo, el cual, mediante la aplicación de la instrumentación necesaria a cada criterio, se obtuvo el grado de aplicación de cada una de las dimensiones del modelo de DTI en Cozumel. Mediante estos resultados se formularon propuestas para poder consolidar al destino turístico dentro del modelo de DTI.

### **4.1. Método del análisis de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel**

Dentro de este apartado primeramente se delimita el objeto y región de estudio con el objetivo de contextualizar el modelo de DTI. Consecutivamente se definen las dimensiones y variables para el análisis del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel, así como también se justifica la estrategia metódica elegida e implementación de la herramienta de recolección de información.

#### **4.1.1. Definición de objeto y área de estudio**

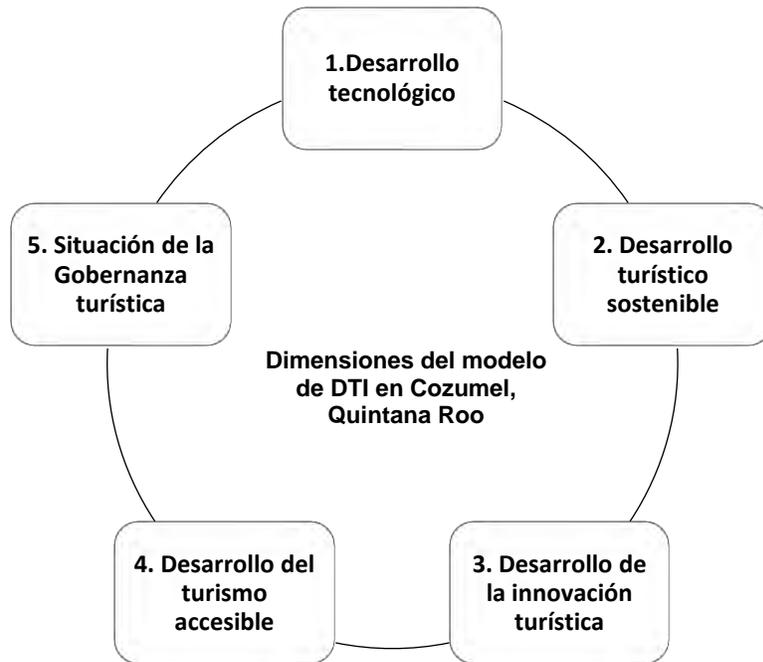
Se seleccionó el destino turístico de Cozumel, Quintana Roo por la particularidad de la zona, por su condición de isla turística mexicana, y por los antecedentes del modelo en el destino ya que la isla de Cozumel se incorporó al proyecto Destinos Inteligentes mediante la elaboración del Informe de Evaluación y Plan de Acción para la transformación de Cozumel en Destino Turístico Inteligente realizado entre abril y julio de 2015. Con el objetivo de desarrollar el proyecto de DTI en la isla de Cozumel. Los técnicos de SEGITTUR se trasladaron a México para entrevistarse con funcionarios de la Secretaría de Turismo (SECTUR), de la Secretaría de Turismo del Estado de Quintana Roo (SEDETUR) y del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) (Rodríguez y Aguirre, 2018).

De igual forma se tomó en cuenta a la potencialidad que supone este caso de estudio para indagar los fenómenos a escala local, determinan la importancia de visibilizar los resultados de esta evaluación, analizar el diagnóstico actual del modelo y sentar las bases para que abra el camino a la formulación de estrategias de gestión pública, la toma de decisiones en el desarrollo de la zona, la planeación estratégica en materia de políticas y acciones públicas, que conecten a todos los actores del sector hacia un bien común: el fortalecimiento de la industria del turismo en Cozumel.

#### 4.1.2. Definición de las dimensiones para la evaluación del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel

Se ha denominado modelo DTI al diagrama multidimensional y los índices respectivos que representan al estado del modelo. Dicho cuadro revela el grado de desarrollo del modelo de la unidad de análisis en cuestión, los aparentes desequilibrios entre las dimensiones y los problemas que se sobrelleva el modelo (Schuschny y Soto,2009). Dentro del método de la definición de las dimensiones, variables y criterios fueron seleccionados en base al análisis teórico y la revisión literaria a lo que se refiere el modelo de DTI, de igual forma estas dimensiones fueron adaptadas de acuerdo con el marco contextual que se realizó con el afán de regionalizar el modelo con las especificidades de la región de estudio. De esta manera se pudieron operacionalizar las siguientes 5 dimensiones analíticas dentro del modelo teórico en el marco del modelo de DTI (véase figura 13).

*Figura 13 Dimensiones analíticas del modelo teórico en el marco del modelo de DTI en Cozumel, Quintana Roo*



Fuente: Elaboración propia (2020).

Dentro del modelo es relevante mencionar que cada dimensión analítica es una construcción con la capacidad de capturar con coherencia dentro del modelo teórico de DTI, los componentes principales que permiten evaluar y definir el grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones del modelo de DTI, respecto a la gestión pública y su atención a las necesidades de impulso de estas dimensiones en el destino turístico de Cozumel. Siguiendo el proceso de contextualización del modelo con el objetivo de lograr un mayor nivel de aproximación y especificación de la región de estudio, se definió un conjunto de variables específicas para cada dimensión analítica debido a la capacidad holística y sobre todo explicativa de la evaluación de grado en cada dimensión. De acuerdo con la precisión y grado de complejidad de cada dimensión se determinaron 3 variables específicas, dando un total de 15 variables (véase tabla 13) dentro del modelo teórico basado el modelo de DTI.

**Tabla 13 Dimensiones y variables del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, Cozumel, México 2015-2019**

Dimensión	Variables
1. Desarrollo tecnológico  Situación de la implementación de tecnologías de la información en gestión de datos y conectividad en el destino promovidas por la gestión pública.	1.1 Conectividad  Situación de la infraestructura en los accesos de internet wifi del destino.
	1.2 Sensorización del destino  Situación de la infraestructura de sensores para la mejora de su gestión.
	1.3 Sistema de información turística  Situación de los sistemas de captación, análisis y aplicación de datos turísticos (big data)
2. Desarrollo turístico sostenible  Situación de la política de ordenación del territorio y de las prácticas (eficiencia energética, tratamiento de residuos) turísticas sostenibles impulsadas por la gestión pública.	2.1 Planeamiento urbanístico sostenible  Situación de las políticas de ordenación del territorio a los principios de sostenibilidad turística.
	2.2 Fomento de la eficiencia energética  Situación de infraestructura y medidas para favorecer la eficiencia y el ahorro energético en el destino.
	2.3 Recogida y tratamiento de residuos  Situación de los mecanismos para mejorar la eficiencia de la recogida de residuos.
3. Desarrollo de la innovación turística  Situación de la política de sustento y fomento a la innovación, que contenga investigación, el desarrollo y la innovación en todos los eslabones de la cadena turística para agregar valor y lograr mayor competitividad del destino	3.1 Innovación en productos y servicios  Situación de los programas públicos que apoyen y asesoren a todas las iniciativas innovadoras que puedan resultar en empresas turísticas.
	3.2 Innovación en la gestión turística Situación de la normatividad que fomente la implementación de procesos innovadores en las actividades turísticas en el sector público.
	3.3 Emprendimiento Situación del emprendedor del destino y la capacidad de crear y mantener empresas a lo largo del tiempo
4. Desarrollo del turismo accesible  Situación de las acciones puestas en marcha para asegurar la accesibilidad	4.1 Recursos/atractivos turísticos accesibles  Situación de la infraestructura de accesibilidad por carreta a los atractivos/rutas turísticas más visitados del destino.
	4.2 Sistema de certificaciones de accesibilidad turística

<p>del destino y la existencia de estrategias centradas en el turismo inclusivo.</p>	<p>Situación de la aplicación de figuras de gestión pública que garanticen la accesibilidad de los servicios turísticos.</p> <p>4.3 Accesibilidad para personas con discapacidad mediante rampas en los atractivos turísticos.</p> <p>Situación de la disponibilidad de rampas para acceso de personas con discapacidad en los puntos turísticos relevantes del destino.</p>
<p>5. Situación de la Gobernanza turística</p> <p>Situación de la implementación de acciones de gobernanza en la transparencia en la gestión, coordinación y responsabilidad de todos los agentes que intervienen en las políticas, la eficacia y la coherencia en las acciones.</p>	<p>5.1 Aplicación de un Plan Estratégico de Turismo con perspectiva de DTI</p> <p>Aplicación de un plan estratégico turístico explícito con principios de Destino turístico inteligente que guía la gestión turística local</p> <p>5. 2 Departamento para el desarrollo del DTI</p> <p>Dentro del organigrama de la ciudad existen áreas abocadas a las dimensiones del modelo DTI.</p> <p>5. 3 Desarrollo del Gobierno Abierto</p> <p>Aplicación de mecanismos de transparencia de administración pública abierta</p>

Fuente: Elaboración propia (2020).

#### 4.1.3. Definición del Modelo Radial

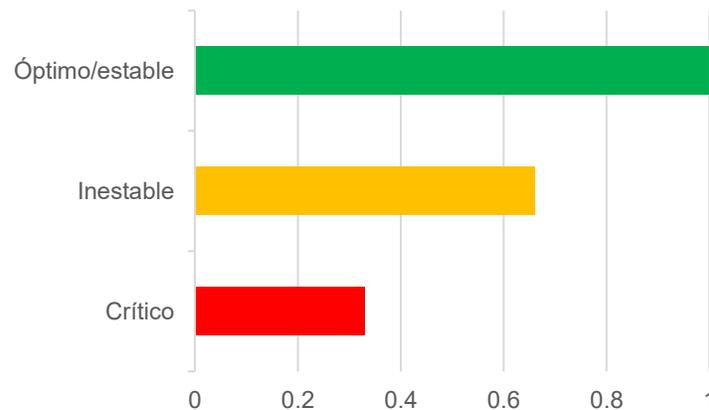
El modelo radial es un instrumento apropiado para el estudio sistémico del desarrollo del modelo DTI y el papel de la gestión pública en su avance. Según (Acuña, 2007) el modelo radial es un recurso gráfico, que permite capturar y sistematizar un modelo determinado mediante un conjunto de variables, dimensiones analíticas y criterios cualitativos/ordinales de calificación y evaluación, que facilita la construcción de escenarios con la información brindada por los actores claves. En este sentido el modelo DTI y sus dimensiones se representan mediante un gráfico de radial o telaraña, en el cual cada eje (radio) simboliza una variable. Por lo tanto, cada uno de los radios del círculo o tiene un valor de 1, por lo tanto cada puntuación de cada variable oscilará entre 0 y 1. Donde 1 representa un nivel máximo de desarrollo y 0 un mínimo.

Por medio de este gráfico se visualiza el estado de desarrollo general del modelo DTI en Cozumel. De igual forma, se representa cada una de las dimensiones del modelo, lo cual permite establecer el grado de desempeño de cada una. Facilitando

una primera aproximación del grado de desarrollo de cada dimensión en forma individual, así como, permite formarse una idea de la contribución de cada dimensión al desarrollo del modelo de DTI en el municipio. Visualizar en una sola imagen las inestabilidades del modelo, permite la identificación de la dimensión para la cual se requiere aplicar políticas, inversiones u otros instrumentos específicos, para solucionar los problemas del modelo en Cozumel.

En la figura 14 se presentan los 3 colores para caracterizar fácilmente el estado de desarrollo del modelo en Cozumel. Cuando el valor alcanzado equivale a un índice por debajo de 0.33, este se representa con rojo, simboliza un estado crítico del modelo o dimensión. Para valores entre 0.33 y 0.66 el color es amarillo e indica un estado inestable del modelo o dimensión. Finalmente de 0.66 a 1 el color es verde y se considera como un estado óptimo del modelo.

*Figura 14 El Estado del Modelo de DTI según la semaforización*



Fuente: Elaboración propia (2020).

#### 4.1.4. Definición del Índice integral de desarrollo del modelo de destino turístico inteligente (IIMDTI)

Es necesario explicar que el método e índice desarrollado en este estudio están basados parcialmente en la metodología del índice integrado de desarrollo sostenible, propuesto por Sergio Sepúlveda (2008) donde el índice es un valor específico de desempeño del desarrollo sostenible, con el cual se puede comparar

la evolución de una unidad de análisis. De igual forma, es posible generar índices específicos para cada dimensión, en cuyo caso este indicador por dimensión representa el estado o desarrollo de cada una.

Basándonos en Sepúlveda (2008) para el cálculo de los índices de desarrollo del modelo DTI, se utiliza una fórmula que primero calcula el promedio ponderado de las variables de cada una de las dimensiones, previamente relativizados. Después de calcular el promedio de cada dimensión, estas se ponderan de acuerdo con el nivel de importancia (priorización) estipulado por los actores claves. La fórmula para calcular el Índice de cada dimensión puede observar a continuación:

$$I_D = \frac{1}{n_D} \sum_{i=1}^{n_D} V_i^D$$

En donde  $V_i^D$  es la variable de la dimensión D y se entiende que esa dimensión tiene  $n_D$  variables. Por tanto  $I_D$  es un promedio de las variables de la dimensión, los cuales han sido previamente estandarizados, para que tomen valores entre 0 y 1.

Posteriormente los índices de todas las dimensiones se agregan para obtener el índice integral de desarrollo del modelo de destino turístico inteligente (IIMDTI). La agregación se hace ponderando cada dimensión por un porcentaje de importancia  $\beta_D$ , obtenido mediante el cálculo de la priorización relativa. La siguiente fórmula muestra el método para calcular el IIMDTI:

$$IIMDTI = \sum_1^M = \left( \frac{\beta_D}{100} \right) I_D$$

Este proceso metodológico permite representar la evaluación y situación determinada del modelo DTI, mediante un índice proxy de desarrollo. Estos índices simbolizan el estado de desarrollo del modelo DTI y permite una primera aproximación a la situación del destino

#### 4.1.5. Definición y aplicación del instrumento.

En esta etapa se contactó a los actores claves para proponerles formar parte de esta investigación. Este primer contacto fue relevante para aprobar el cumplimiento

con los criterios de idoneidad que se detecta con la actitud demostrada en la conversación sobre su experiencia en asuntos de gestión pública o de acuerdo con su sector. Una vez validado los supuestos, se les solicitó su participar y una cita posterior para iniciar la entrevista por diferentes medios, se le proporcionó el documento Evaluación de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, Cozumel, México. En total se aplicaron 40 instrumentos; 20 por sector tanto el público como el privado. Parte del diseño del instrumento se sirve de la propuesta presentada por Acosta G. D. (2017) en su investigación Smart City, el puntapié para el desarrollo inteligente del turismo en un destino urbano. Si bien, el contexto es diferente es perfectamente aplicable a la región de estudio con las adaptaciones pertinentes.

El instrumento cuenta con dos secciones, la sección A, se basa en las valoraciones respecto a las iniciativas o acciones de la gestión pública en cada una de las dimensiones y variables del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel, Quintana Roo durante el periodo de 2015 al 2019. La sección B consta de valoraciones respecto a la importancia relativa que tienen las diferentes dimensiones y variables que hacen a la inteligencia, o no, de un destino turístico.

La selección de los criterios de evaluación y diagnóstico cualitativo se basaron en una valoración y semaforización de los indicadores respecto al grado de aplicación de las iniciativas, con valores de 0 ,0.5 y 1. Siendo 1 la existencia de iniciativas aplicadas exitosamente, 0.5 iniciativas en fase de proyecto (ideación o aplicación parcial) y 0 si no tiene ideadas iniciativas en relación con el indicador (véase tabla 14). Esta es una adecuación de la forma básica de la escala tipo Likert (1932), como es el caso de la adaptación realizada en esta investigación dado que la escala se ordenó de lo mínimo a lo máximo y se redactó según la pregunta. Es importante mencionar que la escala Likert es ordinal, aunque su uso más común es como intervalos, por lo que las medidas estadísticas usuales son la mediana y la moda para describir la tendencia central de los datos. En esta encuesta se busca el criterio más votado o la moda. Las preguntas que se formularon con esta escala permitieron

al encuestado hacer un juicio de valor entre estas 3 alternativas, y no meramente exponer estrictamente su juicio sobre el hecho.

*Tabla 14 Valores del grado de desarrollo de las dimensiones del modelo de DTI respecto a las políticas públicas*

Grado	Valor	Semáforo	Criterio
Alto	1	Verde	Existencia de iniciativas aplicadas exitosamente
Medio	0.5	Amarillo	Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)
Bajo	0	Rojo	No existen iniciativas en relación con el indicador

Fuente: Elaboración propia (2020).

Con el afán de comparar el grado de aplicación de las iniciativas dentro de las dimensiones del modelo de DTI en Cozumel, es que se pudo comprender las dimensiones y áreas de actuación que presentan desafíos, como también, las oportunidades para potenciar la inteligencia turística en la isla. Esta información y resultados fueron necesarios para proponer y recomendar un modelo válido, con la identificación de los actores involucrados en el sistema turístico y sus interrelaciones en un contexto de inteligencia. Y de esta manera, contribuir a identificar los desafíos, oportunidades y líneas de acción para posicionar a Cozumel como un Destino Turístico Inteligente.

#### 4.1.6. Selección de los Actores Claves

Para la selección de actores claves dentro de la investigación se realizó siguiendo ciertos criterios los relevantes: Representatividad, liderazgo, diversidad, multidisciplinariedad, experiencia, conocimiento holístico dentro de las dimensiones analíticas dentro del modelo de DTI para el caso de estudio. El muestreo fue no estadístico considerando el perfil preponderantemente cualitativo del estudio, por lo que la selección de los actores claves se procedió a través de la identificación y clasificación de los principales agentes del desarrollo regional dentro de las dimensiones del modelo de DTI, estando éstos integrados en el sector público y privado.

**Tabla 15 Relación de actores claves del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, según sector relevante**

Sector Público	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Representantes de las secretarías públicas gestoras y promotoras del sector turístico en el destino</li> <li>•Representantes de las secretarías públicas gestoras de la comunicación y transporte del destino</li> <li>•Planificación pública urbana</li> <li>•Planificación pública ambiental</li> </ul>	
E1	Director de diseño e imagen turística en la Secretaría de Turismo (SEDETUR)
E2	Subsecretario de promoción y operación turística zona norte en la SEDETUR
E3	Director de modernización a MiPyMEs turística zona norte en la SEDETUR
E4	Director de planeación y política turística en la SEDETUR
E5	Director de ordenamiento turístico sustentable zona norte en la SEDETUR
E6	Director de desarrollo de productos turísticos en la SEDETUR
E7	Director de innovación y tecnologías en la SEDETUR
E8	Director de proyectos y costos en la SEDETUR
E9	Subsecretario de planeación y desarrollo turístico en la SEDETUR
E10	Director de promoción turística zona norte en la SEDETUR
E11	Director de planeación urbana en la Secretaría de desarrollo territorial urbano sostenible (SEDETU)
E12	Director de seguimiento y análisis de desarrollo urbano de la SEDETU
E13	Director de normatividad urbana de la SEDETU
E14	Coordinador de políticas de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda de la SEDETU
E15	Subsecretario de política ambiental de la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)
E16	Director de ordenamiento ecológico de la SEMA
E17	Director de residuos sólidos de la SEMA
E18	director de política de cambio climático de la SEMA
E19	Director de la Fundación de parques y museos de Cozumel
E20	Director de impacto y movilidad sustentable de la Instituto de movilidad de Quintana Roo (IMOVEQROO)
Sector Privado	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Representantes de Cámaras de comercio (Hoteleros y servicios turísticos en general).</li> <li>•Asociaciones relacionadas con temas de gestión urbana del destino o transporte turístico.</li> <li>•Representantes de Organizaciones ambientales presentes en el destino.</li> </ul>	
E1	Director de la Cámara de comercio, servicios y turismo de Cozumel
E2	Director de la Asociación de hoteles de Cozumel
E3	Director del consejo coordinador empresarial de la isla de Cozumel
E4	Director de la COPARMEX de Cozumel
E5	Director de la Federación de empresarios turísticos de Quintana Roo
E6	Director de la Cámara nacional de la industria restaurantera y alimentos condimentados delg. Cozumel
E7	Director de los Amigos de Sian Ka'an - organización para la conservación del medioambiente
E8	Director de los Centinelas del agua A.C.
E9	Director de la Asociación mexicana de agencias de viajes capitulo isla Cozumel
E10	Director de la Asociación de operadores actividades acuáticas turismo de Cozumel (ANOAA)
E11	Director de la Federación mexicana de asociaciones turísticas delegación Cozumel (FEMATUR)
E12	Director de la Asociación de complejos vacacionales y turísticos, A.C. delegación Quintana Roo (ACOTUR)

E13	Director de la Asociación femenil de ejecutivas de empresas turísticas capítulo Quintana Roo (AFEET)
E14	Director del Sindicato de taxistas Lic. Adolfo López Mateos de Cozumel
E15	Director de los Asociados náuticos Quintana Roo sede Cozumel
E16	Director de la Asociación cielo mar y tierra (CITYMAR)
E17	Gerente General de Go tour Cozumel (AGENCIA DE TOURS)
E18	Gerente General de Cozumel Travel and Tours -México planners (AGENCIA DE VIAJES)
E19	Gerente General de Ultramar Ferry Cozumel (SERVICIO DE FERRY DE PASAJEROS)
E20	Gerente General de Cozumel hotel & resort, trademark collection by Wyndham (HOTEL)

Elaboración propia (2020)

#### 4.1.7. Sistematización de la información

Para la captura, sistematización de la información y la generación de resultados se optó por usar el programa estadístico IBM SPSS que oficio las herramientas necesarias para la captura y análisis de datos, de igual formas se utilizó plataforma de cálculo y diseño EXCEL, que sirvió para la comprobación de resultados y realización del modelo radial. La información fue manejada de forma sintética, dinámica y articulada al nivel de dimensiones, variables, ítems y sectores; con el propósito específico de generar los puntos que harán posible la construcción de los diferentes índices, comparaciones y el modelo radial tanto integral como por dimensión.

En ambos softwares se constituyó una base de datos que recoge la información clasificada, relativizada y organizada en tabulaciones sintéticas de resultados. Específicamente el software IBM SPSS ofrece la herramienta de cálculo de índices/variables compuesto por subvariables o subíndices, mediante la inserción de la formula basada en medias ponderadas, distribución de frecuencias absolutas, relativas y ponderadas de los ítems de calificación/evaluación seleccionados por los actores claves para cada variable de una misma dimensión, para el total de los actores y por sector, permitiendo la automatización del índice integral y los índices por cada variable y dimensión. En la Tabla 16 se puede observar una muestra de los estadísticos descriptivos arrojados por el software IBM SPSS en la construcción de los índices por dimensión y sus variables.

**Tabla 16 Construcción de los índices de la dimensión desarrollo tecnológico (IDS) en el software estadístico IBM SPSS**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
		Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Conectividad		.25	.75	.4563	.17802
Sensorización		.00	1.00	.3042	.22610
Sistema_Información		.00	.50	.0750	.18081
IDT		.08	.58	.2785	.12714
N válido (por lista)	40				

Elaboración propia (2020)

Finalmente se comprobaron los resultados construyendo otra base de datos en el software EXCEL y aplicando las fórmulas de medios ponderados manualmente junto al cálculo de la priorización relativa con el objetivo de hacer una comparación de resultados de los índices y mediante esa plataforma hacer la construcción de los modelos radiales por dimensión y el integral.

4.2 Resultados de la evaluación del grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones del Modelo de Destino Turístico Inteligente en Cozumel, Quintana Roo.

En esta sección se presentará los resultados obtenidos después de la sistematización, el primer análisis que se muestra son los obtenidos mediante la priorización tanto simple como relativa con el objetivo de obtener los datos necesarios para calcular los índices, seguidamente se presentaran el índice integral del modelo de DTI en Cozumel y los índices por cada dimensión, con la finalidad de presentar un panorama general del modelo, para continuar con las conclusiones y finalizar con las recomendaciones y buenas prácticas para lograr el modelo de DTI en el destino.

#### 4.2.1 Priorización de las dimensiones de estudio

En cualquier evaluación y estudio de un modelo es necesario la priorización de las dimensiones y sus necesidades para avalar el asertividad del proceso. La

participación de los actores claves fue fundamental para esta labor, realizando primeramente una priorización simple y posteriormente una priorización relativa de las dimensiones que justas establecen el desarrollo del modelo de Destino Turístico Inteligente, en Cozumel.

#### 4.2.1.1 Priorización simple

En el proceso de la priorización simple, se les solicitó a los Actores claves enumerar las dimensiones de acuerdo con su orden de importancia, se consideró 1 como la más importante, y 5 como la menos importante. En el siguiente cuadro se muestra el resultado de la priorización que representa al sector público del municipio de Cozumel, Quintana Roo de acuerdo con las dimensiones del modelo DTI.

*Tabla 17 Establecimiento de la priorización simple del sector público*

Dimensiones	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	Suma	Lugar
Desarrollo tecnológico	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	38	2
Desarrollo turístico sostenible	2	1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	28	1
Desarrollo de la innovación turística	2	4	3	3	2	3	3	3	5	5	3	1	4	4	4	3	3	2	5	5	67	4
Desarrollo del turismo accesible	3	1	4	2	2	4	4	4	5	4	2	3	3	3	3	2	5	4	1	3	62	3
Situación de la gobernanza turística	3	3	5	4	1	5	5	5	1	3	5	4	5	5	5	5	2	5	4	4	79	5

Fuente: Elaboración propia (2020)

Para el sector público, el orden de las dimensiones es: 1. Desarrollo turístico sostenible; 2. Desarrollo tecnológico; 3. Desarrollo del turismo accesible; 4. Desarrollo de la innovación turística y 5. Situación de la gobernanza turística. Se puede constatar que la gobernanza turística es el de menos importancia para los actores clave del sector público, o sea que gestión pública no es prioridad.

El cuadro de a continuación muestra la priorización simple del sector privado del municipio de Cozumel, Quintana Roo de acuerdo con las dimensiones del modelo DTI.

**Tabla 18 Establecimiento de la priorización simple del sector privado**

Dimensiones	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	Suma	Lugar
Desarrollo tecnológico	2	2	1	1	2	4	3	2	1	2	1	2	3	2	1	1	2	1	2	1	36	2
Desarrollo turístico sostenible	1	1	1	3	2	2	1	1	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2	3	1	34	1
Desarrollo de la innovación turística	1	1	1	2	1	1	4	4	2	1	1	1	4	2	2	2	3	1	4	3	41	3
Desarrollo del turismo accesible	3	3	3	4	3	1	2	5	1	1	3	3	4	2	3	1	3	3	1	2	51	4
Situación de la gobernanza turística	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	83	5

Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que el sector ubica al desarrollo turístico sostenible como la dimensión más importante, ya que en el contexto del lugar turístico el aprovechamiento y beneficios económicos del ambiente y ecosistema son fundamentales, por lo tanto contar con una óptima legislación del medio ambiente es vital. El desarrollo de esta dimensión contiene variables que pueden fructificar en la ampliación de las inversiones en el desarrollo del sector turístico en el destino. En el segundo lugar se ubica el desarrollo tecnológico, para el sector privado, formar una cadena de valor tecnológica es de importancia para explicar y lograr la “inteligencia” del modelo a partir del desarrollo de esta dimensión en el espacio turístico urbano. En las siguientes tablas se revela la priorización simple del conjunto de los actores claves de Cozumel.

**Tabla 19 Establecimiento de la priorización simple del conjunto de Actores Claves**

Dimensiones	Sector Público	Sector Privado	Suma	Lugar
Desarrollo tecnológico	38	36	74	2
Desarrollo turístico sostenible	28	34	62	1
Desarrollo de la innovación turística	67	41	108	3
Desarrollo del turismo accesible	62	51	113	4
Situación de la gobernanza turística	79	83	162	5

Priorización simple del Conjunto los actores clave	
1	Desarrollo turístico sostenible
2	Desarrollo tecnológico
3	Desarrollo de la innovación turística
4	Desarrollo del turismo accesible
5	Situación de la gobernanza turística

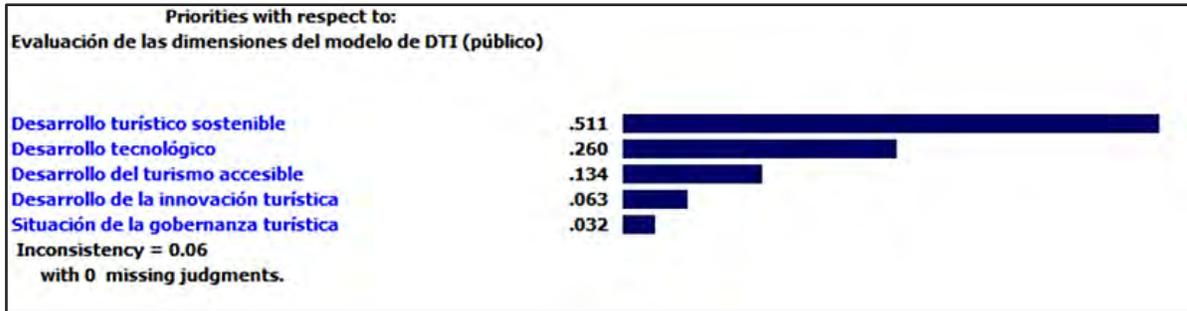
Fuente: Elaboración propia (2020)

En su conjunto, la dimensión desarrollo turístico sostenible, ocupa el primer lugar, lo cual es de esperarse dado que el municipio cuenta con recursos naturales abundantes que se utilizan en el sector turístico y recursos aún cuentan con potencialidad económica que se tiene que mantener y legislar para optimizar su aprovechamiento y perpetuidad. En el segundo lugar se ubica el desarrollo tecnológico, la intervención de las TICs en el destino busca añadir valor al servicio, generar nuevos modelos de negocio o dar lugar a nuevos servicios turísticos. Así pues, todos los servicios municipales pueden transformarse en servicios inteligente mejorando el desarrollo de diferentes sectores en municipio. Es relevante señalar que la dimensión de menor importancia fue el de la gobernanza, tradúzcase como el papel de la gestión pública, la cual debería ser promotora de las otras dimensiones, mediante la implantación instrumentos de planificación que concreten la estrategia, participación pública de los actores turísticos, sistematización de acciones con capacidad técnica y financiera, evaluación del progreso y transparencia de la gestión.

#### 4.2.1.2 Priorización Relativa

En cuanto a la priorización relativa, los actores clave proporcionaron su opinión sobre el orden de importancia de las dimensiones basado en comparaciones. Los datos fueron procesados en la herramienta/software Expert Choice mediante el método analítico jerárquico. Los gráficos siguientes presentan la priorización relativa por sector y en conjunto de los actores clave.

*Gráfico 8 Establecimiento de priorización relativa del sector público*



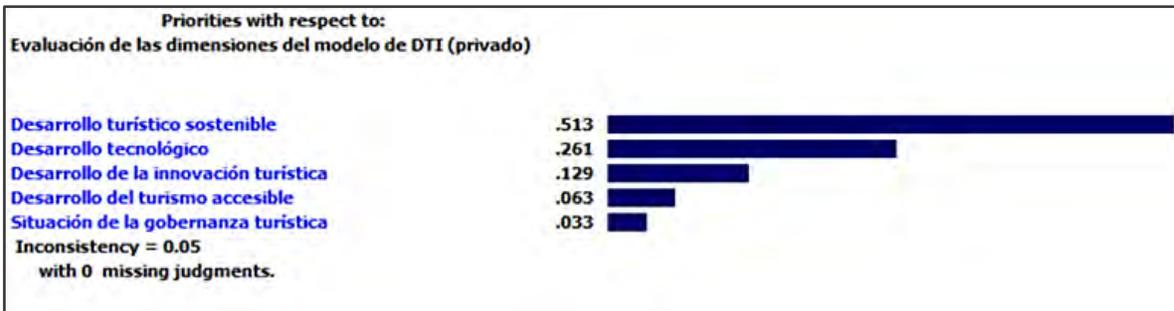
Fuente: Elaboración propia (2020)

La importancia relativa de las cinco dimensiones con respecto a la evaluación y desarrollo de las dimensiones del modelo DTI en Cozumel, Quintana Roo, según los actores clave del sector público es de la siguiente manera: 1. Desarrollo turístico sostenible; 2. Desarrollo tecnológico; 3. Desarrollo de la innovación turística; 4. Desarrollo del turismo accesible y 5. Situación de la gobernanza turística.

La dimensión desarrollo turístico sostenible concentra parámetros que nos ayudan a idear un sistema turístico sostenible incluyen la presencia de certificaciones, planes de ordenamiento y legislaciones de sostenibilidad, los cuales se convierten en un instrumento de gestión de recursos, promoción y comunicación de las acciones de sostenibilidad. Es significativo evidenciar que esta dimensión es prioritaria para el sector público, pues nos predice la creación, seguimiento, evaluación y actualización de planes y legislación en materia de sostenibilidad turística con el objetivo de mantener protegidos los recursos naturales en el destino.

En el siguiente gráfico se puede observar la priorización relativa de los actores claves del sector privado.

*Gráfico 9 Establecimiento de priorización relativa del sector privado*

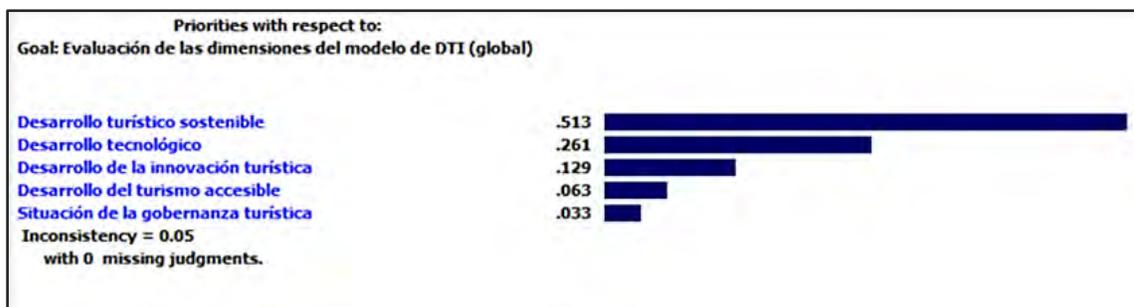


Fuente: Elaboración propia (2020)

De la misma forma se confirma que la dimensión desarrollo turístico sostenible, es la de mayor importancia en el sector privado, dentro de este sector los parámetros que nos ayudan a idear un sistema turístico sostenible contienen la presencia de certificaciones de sostenibilidad y empresas certificadas, las certificaciones se convierten en un instrumento de promoción y comunicación de las labores de sostenibilidad llevadas a cabo por las empresas del sector. La promoción de programas de incentivos a empresas turísticas sostenibles que favorezcan a los actores turísticos para que incorporen aspectos de sustentabilidad más allá del costo económico que estas adecuaciones sugieran, es uno de los mecanismos de incentivos más notables para promover la sostenibilidad turística en el sector privado en el destino.

Por último en este apartado se muestra la ordenación global de los actores clave de Cozumel en cuanto a la prioridad relativa de las dimensiones.

*Gráfico 10 Establecimiento de priorización relativa global.*



Fuente: Elaboración propia (2020)

De manera global, la priorización relativa de los dos sectores de análisis coincidió en la dimensión de desarrollo sostenible como la más importante. Por lo tanto los

actores clave concuerdan en que el desarrollo turístico sostenible es un objetivo relevante en sí mismo dentro del modelo de destino turístico inteligente al presentar efectos inmediatos positivos. Frente a la creciente concientización ambiental y la consolidación de nichos de mercado muy sensibles a la calidad ambiental de los destinos, la comunicación de los avances hacia el desarrollo sostenible tiene efectos muy positivos en la percepción del destino turístico. La demanda de los sectores exige mayores medidas de planeación y legislación de sostenibilidad fomentadas por la administración pública local, estatal y federal, por lo que las mejoras ambientales, además de realizarse, mantenerse y desarrollarse deben comunicarse apropiadamente.

#### 4.2.2 Índice integral del modelo de destino turístico inteligente Cozumel, Quintana Roo (IIMDTI)

Como se ha descrito en los capítulos anteriores el modelo destino inteligente supera la mera aplicación de las TICs y se puede usar para una auténtica transformación de los destinos turísticos basada en la aplicación de la gobernanza turística, donde la configuración de entes de gestión mixtos es un objetivo esencial, la generación de destinos innovadores y su plena adaptación a la economía digital en el contexto local mediante mejoras cuantitativas y cualitativas que impulsen todos los ámbitos del destino. Sin embargo medir o evaluar estas mejoras, puede presentar un reto para la gestión pública local del destino, por lo tanto en esta investigación se armó un modelo de DTI con sus dimensiones e indicadores propios dentro del contexto local del destino y se realizó una evaluación cuantitativa y cualitativa para determinar índices de desarrollo de cada dimensión y un índice integral del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel, Quintana Roo (IIMDTI), con el afán de poder tener deficiencias específicas del destino y contar con la información oportuna solucionarlas con propuestas de política pública.

En la siguiente tabla, se observa la evaluación integral del modelo mediante el índice obtenido, de igual forma se señala el índice obtenido por cada una de las 5 dimensiones que componen el modelo DTI. El resultado del modelo DTI en el Cozumel logro un IIMDTI de 0.44. Seguidamente podemos observar en la figura\_ el

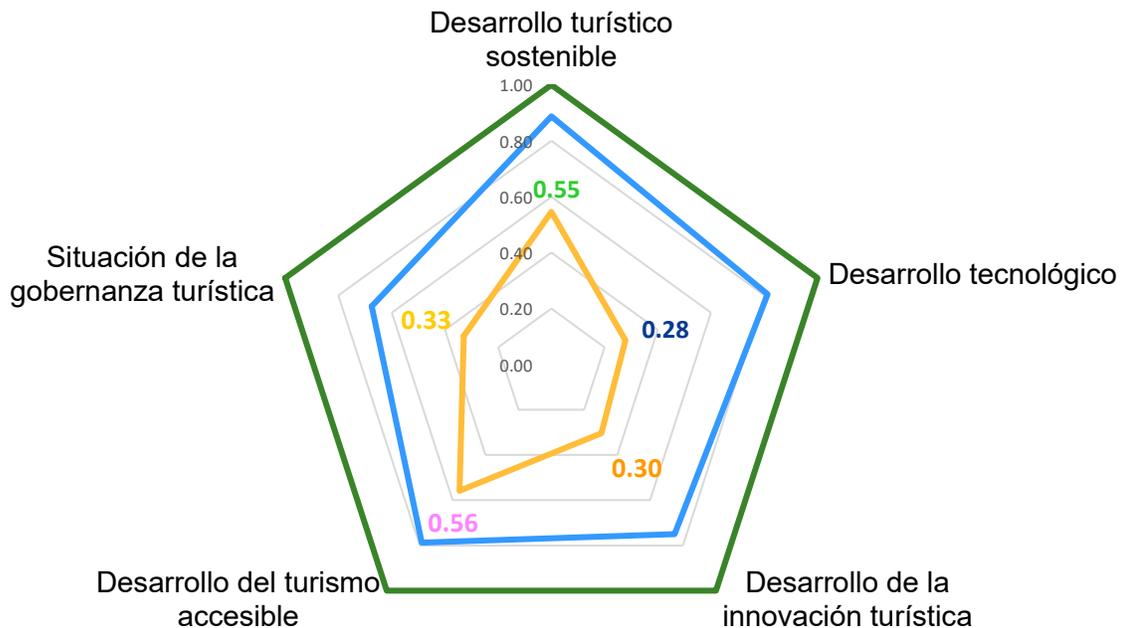
modelo radial y lo valores alcanzados por las dimensiones del modelo DTI: 1. Desarrollo turístico sostenible; 2. Desarrollo tecnológico; 3. Desarrollo del turismo accesible; 4. Desarrollo de la innovación turística y 5. Situación de la gobernanza turística.

Tabla 20 Índice integral del modelo de destino turístico inteligente Cozumel, Quintana Roo (IIMDT)

	ID	
 Índice integral de desarrollo del modelo de destino turístico inteligente Cozumel, Quintana Roo (IIMDTI)	<b>0.44</b>	
 Desarrollo turístico sostenible	<b>0.55</b>	
 Desarrollo tecnológico	<b>0.28</b>	
 Desarrollo de la innovación turística	<b>0.30</b>	
 Desarrollo del turismo accesible	<b>0.56</b>	
 Situación de la gobernanza turística	<b>0.33</b>	

Fuente. Elaboración propia (2020)

Gráfico 11 Índices por dimensión del modelo DTI en Cozumel



— Situación actual del modelo DTI en Cozumel — Valoración esperada por los AC — Valoración óptima  
Fuente: Elaboración propia (2020)

Este índice integral representa una situación inestable para el modelo en el destino, de manera general podemos constatar que los actores clave de los diferentes sectores tienen el conocimiento de que las iniciativas o acciones implementadas o promovidas por la gestión pública muestran que Cozumel se encuentra deficiente en tecnología e innovación, e incluso en sostenibilidad y accesibilidad, que han sido los aspectos más sobresalientes en el destino. De igual forma, se comprueba que la situación de la gobernanza turística se encuentra en una situación crítica, a pesar de representar el eje transversal de las demás dimensiones como ente impulsor del modelo DTI en el destino, reafirmando el estado débil e inestable de las dimensiones y variables. Al respecto, hace falta como punto especialmente importante la participación de todos los actores turísticos: gestión pública, sector empresarial y sociedad civil, para incidir de manera positiva en todas las variables posibles del modelo en Cozumel. En los siguientes apartados se abordará un análisis para los resultados de cada dimensión con el objetivo de detectar las variables que se encuentran en conflicto con el modelo en el destino y poder generar un mejor panorama de la situación en Cozumel.

#### 4.2.3 Índices de desarrollo de la dimensión tecnología (IDT)

La dimensión tecnología y sus componentes se han introducido en todos los eslabones de la cadena de valor turística y se han convertido en un factor clave para fomentar la competitividad del destino. El progreso tecnológico, esencialmente el uso de las TICs, se han manifestado de manera relevante en el sector turístico hasta el punto de ocasionar un fuerte cambio de en los modelos de gestión turística que han modificado el mercado turístico ocasionado nuevos nichos como generando nuevos retos (Buhalis y Costa, 2006).

La relevancia de esta dimensión para considera a Cozumel como un DTI recae en tres variables en los cuales se analizó la existencia de iniciativas aplicadas exitosamente o iniciativas en fase de proyecto: conectividad, sensorización del destino y sistema de información turística como sustentos de la dimensión.

El índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT) para el municipio Cozumel alcanzó un valor de 0.28. Esto significa que los componentes de desarrollo

tecnológico en el municipio se encuentran en un estado crítico y tienen un impacto relativamente negativo en la prosperidad del destino y en su objetivo de implementar el modelo de DTI.

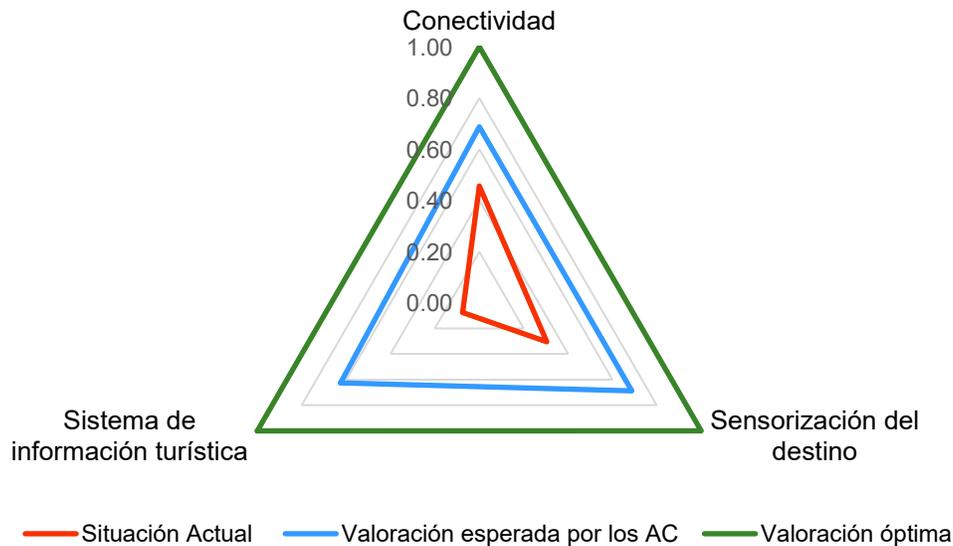
De acuerdo con el valor obtenido para cada variable e indicador, en la tabla 21 se revelan los factores determinantes en el desarrollo de la dimensión tecnología del municipio. Los resultados cercanos a uno tienen un impacto positivo en el desarrollo del modelo DTI en el destino, mientras que los cercanos a cero requieren priorizarse para su mejora.

Tabla 21 Índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT)

Dimensión y variables	ID	
 1 Índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT)	<b>0.28</b>	
1.1 Conectividad	<b>0.46</b>	
1.2 Sensorización del destino	<b>0.30</b>	
1.3 Sistema de información turística	<b>0.08</b>	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Gráfico 12 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión Tecnología (IDT)



Fuente: Elaboración propia (2020)

En el grafico 12 se muestra la dimensión de tecnología en Cozumel. La situación actual evidencia una muy baja calificación para el subdimensión sistema de información turística, seguida por una calificación baja para la sensorización del destino. El problema manifestado es que en el destino no se tiene evidencia de la existencia de un sistema de información o captación de datos del sector turístico, lo que ocasiona el bajo grado de digitalización del turismo en el municipio.

Dentro del modelo DTI, el análisis y caracterización de los datos procedentes de distintas fuentes, debe establecerse como un pilar esencial para establecer procesos de toma de decisiones inteligentes. En este contexto, el análisis de los datos ocupa un lugar central en el sector turístico y en la implementación del DTI en Cozumel, por lo tanto se deben priorizar iniciativas que fomenten la generación de un sistema estructurado de información turística, con el objetivo de mejorar la experiencia del turista y fomentar una mejora de la competitividad del destino lo cual beneficiaría la economía local del destino.

Por último en dentro de la dimensión tecnología, podemos observar que los actores clave apoyan el hecho de que un sistema de información es importante para lograr la inteligencia turística del destino, y comparado con la evaluación obtenida de la situación actual vemos que este subdimensión queda muy por debajo de las expectativas de los actores clave.

En general en esta dimensión su evaluación demuestra ciertos avances en la variable conectividad, sin embargo las dos variables restantes sus puntuaciones quedan muy por debajo de lo esperado ocasionando que la dimensión tecnología presente un estado crítico con factores débiles para el desarrollo de esta dimensión dentro del modelo de DTI en el municipio.

#### 4.2.4 Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS)

La dimensión sostenibilidad se posiciona como uno de los grandes objetivos ligados al desarrollo de ciudades o destinos inteligentes. La relevancia de esta dimensión y sus elementos se ve validado en las múltiples legislaciones y gestiones público-privadas, que existen a nivel regional, nacional y federal. Las iniciativas o proyectos

de la administración pública dentro de esta dimensión permiten mejorar la imagen urbana, conservación de los recursos naturales y el posicionamiento del destino debido al sistema de valores agregados que ha adoptado la demanda turística en los últimos siglos; en donde la sostenibilidad se relaciona con calidad del servicio y producto turístico. Un destino sostenible entonces se convierte en un destino turístico inteligente dentro del contexto de competitividad del sector turístico local y manejo racional y adecuado de los recursos naturales de los que se sirve el destino (Acosta, 2017).

Para evaluar las condiciones del municipio con relación a la dimensión de sostenibilidad, esta se integra por 3 variables. El resultado de la dimensión para Cozumel alcanzó un valor de 0.55. Esto significa que existe un avance moderado en la gestión de la sostenibilidad e infraestructura física y de servicios en la recolecta y tratamiento de residuos en el destino, logrando un impacto relativamente positivo en el desarrollo urbano del municipio, consiguiendo una situación general inestable de la dimensión.

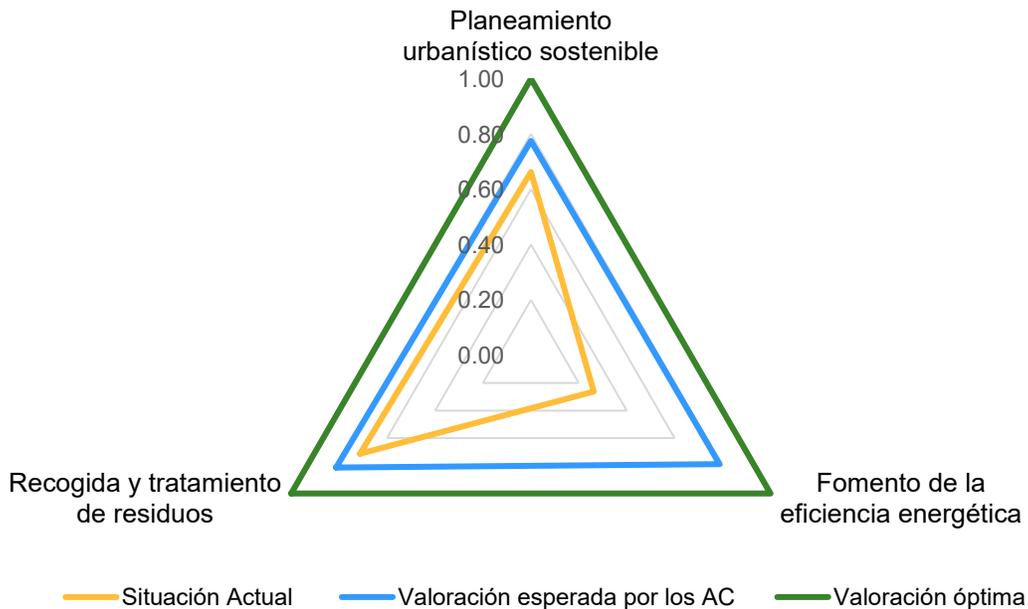
En la siguiente tabla se muestran los valores de las variables determinantes en el desarrollo de la dimensión sostenibilidad en el municipio, dentro de los márgenes del modelo DTI. Los resultados cercanos a uno tienen un impacto positivo, mientras que los cercanos a cero requieren atención.

*Tabla 22 Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS)*

Dimensión y variables	ID	
 <b>2 Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS)</b>	<b>0.55</b>	
<b>2.1 Planeamiento urbanístico sostenible</b>	<b>0.66</b>	
<b>2.2 Fomento de la eficiencia energética</b>	<b>0.26</b>	
<b>2.3 Recogida y tratamiento de residuos</b>	<b>0.71</b>	

Fuente: laboración propia (2020)

Gráfico 13 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión sostenibilidad (IDS)



Fuente: Elaboración propia (2020)

La dimensión de sostenibilidad puede considerarse como una de las dimensiones con avance evidente en Cozumel, dentro del contexto del modelo de DTI. La gestión pública tanto federal como estatal define a la sostenibilidad como el eje rector de la política turística, con la adecuación de la Ley Estatal de Turismo que cimentaron las disposiciones legales que permiten desarrollar, promover y detonar destinos del estado en términos de sostenibilidad (GMC, 2019). En este contexto podemos evidenciar lo anterior en el gráfico 13 donde observamos una valoración considerable en la variable planeamiento urbanístico y seguida por la variable recogida y tratamiento de residuos, factores que están principalmente administrados por el sector público.

Por lo contrario, la situación actual evidencia un pobre desarrollo para la variable fomento de la eficiencia energética, lo que expone que en el estado y municipio no existen acciones públicas o proyectos concretos aplicados con éxito en factores determinantes de la variable como contadores inteligentes de consumo eléctrico, infraestructura pública para la reducción de consumo del alumbrado público o uso

de energías alternativas. Esto significa que valoraciones muy bajas en las variables de la dimensión tienen un impacto inmediato negativo en la prosperidad urbana del destino, alejándolo del modelo de DTI.

#### 4.2.5 Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI)

El modelo de DTI sitúa la innovación como uno de los pilares fundamentales, ya que el desarrollo de nuevas ideas y su implementación es clave para mantener la competitividad a largo plazo. La relevancia de la innovación para la competitividad turística contrasta con las dificultades para innovar como sector y para potenciar los destinos como entornos innovadores (SEGITTUR, 2015). En el sector turístico, la innovación toma notabilidad en la oferta de servicios del sector privado. La innovación en los servicios supone innovar en actividades que no terminan en la compra de un producto físico o tangible, sino en actividades o beneficios que son intangibles, pero que generan valor agregado y diferenciación. La dimensión innovación turística toma en consideración 3 variables en los cuales se analizó la existencia de iniciativas aplicadas exitosamente o iniciativas en fase de proyecto: innovación en productos y servicios, innovación en la gestión turística y emprendimiento

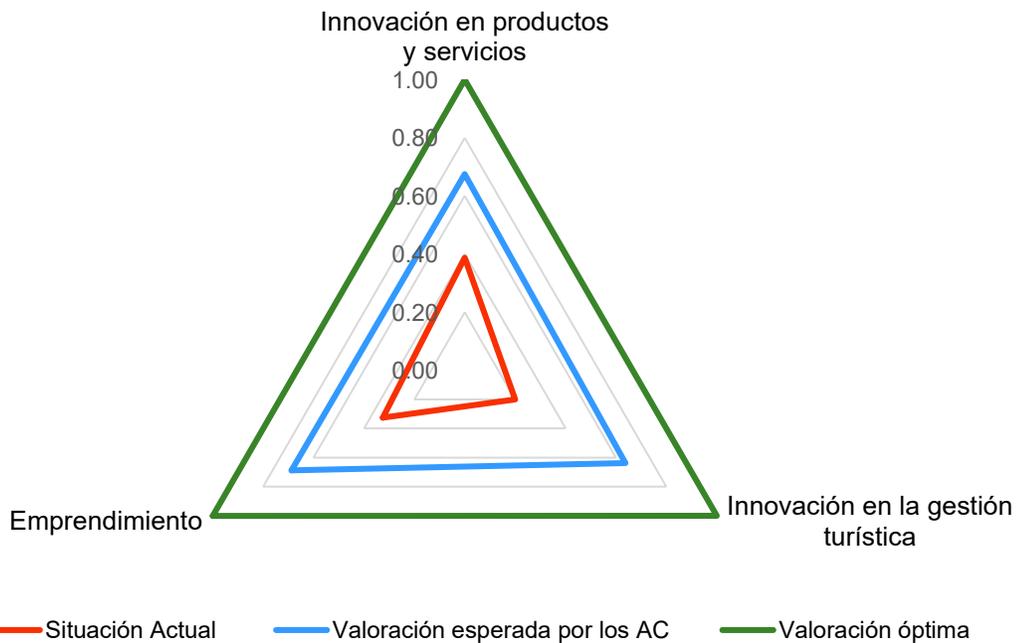
El índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI) para el municipio Cozumel obtuvo un valor de 0.30. Esto significa que los factores de desarrollo de la innovación turística en el destino se encuentran en un estado crítico y tienen un impacto relativamente negativo en la prosperidad empresarial y oferta de productos turísticos del destino. De acuerdo con el valor obtenido para cada variable e indicador, en la tabla \_ se revelan los factores determinantes en el desarrollo de la innovación turística. Los resultados cercanos a uno tienen un impacto positivo en el desarrollo del modelo DTI en el destino, mientras que los cercanos a cero requieren priorizarse para su mejora.

Tabla 23 Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI)

Dimensión y variables	ID	
 <b>3 Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI)</b>	<b>0.30</b>	
<b>3.1 Innovación en productos y servicios</b>	<b>0.39</b>	
<b>3.2 Innovación en la gestión turística</b>	<b>0.20</b>	
<b>3.3 Emprendimiento</b>	<b>0.33</b>	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Gráfico 14 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión innovación turística (IDI)



Fuente: Elaboración propia (2020)

En el modelo radial podemos observar que Cozumel presenta un grado moderado en la implementación de iniciativas enfocadas a la innovación en productos y servicios turísticos, a diferencia de aquellas iniciativas de innovación en la gestión turística. Se evidencia el enfoque de la gestión pública, mediante la Secretaría de

Turismo, que lleva a cabo sus responsabilidades a través de la Dirección General de Innovación del Producto Turístico, como unidad promotora del desarrollo, consolidación y competitividad de la oferta turística a través del impulso a la innovación y diversificación de los productos turísticos (SECTUR, 2015).

En cuanto a la innovación en la gestión turística, se alcanzó un grado muy bajo y crítico, esto se relaciona con la baja capacidad de adaptación y utilización de las nuevas tecnologías para mejorar o crear nuevos procesos, servicios y operaciones públicas, la gestión pública municipal no cuenta con un área de investigación, desarrollo e innovación (i+d+i) ocasionando la imposibilidad de adaptarse a las adaptadas a las nuevas necesidades del turista y del destino mismo.

#### 4.2.6 Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA)

La dimensión accesibilidad dentro del modelo DTI considera el aspecto de asegurar y facilitar el acceso a la experiencia turística de todos los visitantes. Estas infraestructuras de accesibilidad desempeñan un rol básico en el funcionamiento y desarrollo económico del destino e impactan también de manera directa en la calidad de vida de sus habitantes y en el fortalecimiento del tejido social y empresarial del municipio. Por lo tanto la dimensión accesibilidad centra sus acciones en permitir que personas con diferentes tipos de discapacidades puedan disfrutar de una experiencia turística de manera independiente mediante productos, servicios y entornos de turismo elaborados de forma inclusiva (Muñoz de Dios, et.al., 2014).

Para evaluar las condiciones del destino de Cozumel con relación a la accesibilidad, esta dimensión se compone por 3 variables. El resultado para el destino logró un valor de 0.56. Esto representa que la provisión y ejecución de iniciativas que fomentan la infraestructura física y redes urbana en el destino es inestable, sin embargo, podemos considerar que esta dimensión tiene un impacto relativamente positivo en la prosperidad urbana del destino. En la siguiente tabla\_ se exponen los factores determinantes en el desarrollo de la accesibilidad turística en el municipio.

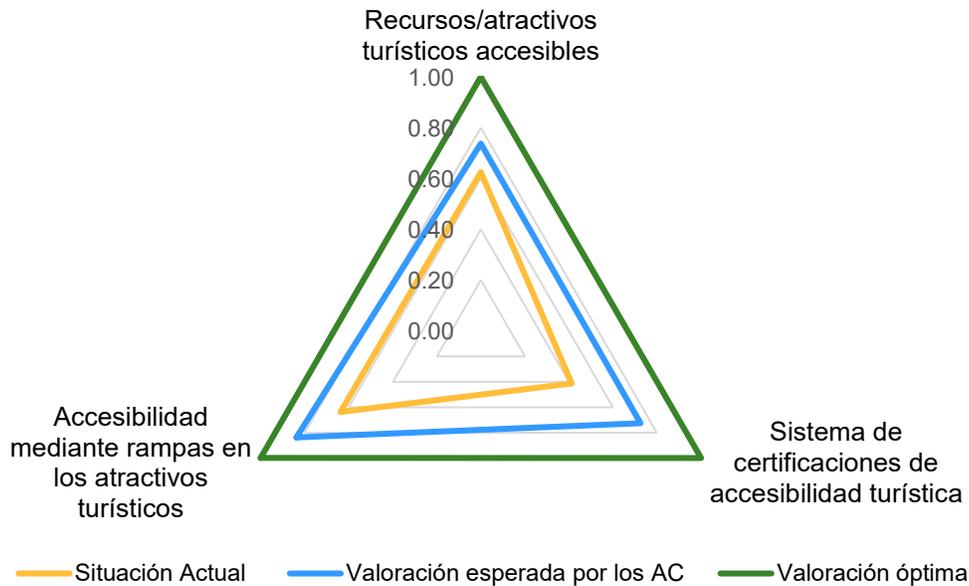
Los resultados cercanos a uno tienen un impacto positivo, mientras que los cercanos a cero requieren priorizarse.

Tabla 24 Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA)

Dimensión y variables	ID	
 4 Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA)	<b>0.56</b>	
4.1 Recursos/atractivos turísticos accesibles	<b>0.63</b>	
4.2 Sistema de certificaciones de accesibilidad turística	<b>0.41</b>	
4.3 Accesibilidad mediante rampas en los atractivos turísticos	<b>0.64</b>	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Gráfico 15 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión turismo accesible (IDA)



Fuente: Elaboración propia (2020)

El destino inteligente también sienta sus bases para asegurar un turismo inclusivo, que trabaja la accesibilidad desde una perspectiva integral, impulsando la creación de ambientes accesibles. En este marco podemos observar que las variables,

recursos/atractivos turísticos accesibles y accesibilidad mediante rampas en los atractivos turísticos, que están basadas en infraestructura física, alcanzaron un puntaje considerable, revelando que de acuerdo con la percepción de los actores clave, en Cozumel existen iniciativas enfocadas al desarrollo de la accesibilidad física. Por otro lado la implementación de otros instrumentos que fomentan la accesibilidad en el sector, como un sistema de certificaciones de accesibilidad turística, aún se encuentra en un estado incierto y con acciones poco concretas para lograr una implementación de este instrumento, contar con una normativa específica de turismo accesible, es una herramienta de impulso al sector en el destino. A pesar de ciertos avances en el municipio, aún no asegura un diseño o propuestas aceptables para generar un entorno accesible tanto a locales como a turistas.

#### 4.2.7 Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG)

El camino hacia un modelo de DTI nace de una reingeniería de la política y la gestión turística que debe tomar nuevos retos y disponer los recursos necesarios para alcanzarlos. El desarrollo de una estrategia de destinos turísticos es el elemento fundamental para convertirse en un destino inteligente. Dicha estrategia se encuadra, en los principios de la gobernanza (Dirks y Keeling, 2009). Por lo tanto, para lograr un DTI es necesario que la legislación local, la gestión pública y las estructuras de participación del sector turístico, concuerden con el funcionamiento de las demás dimensiones para su impulso y ejecución.

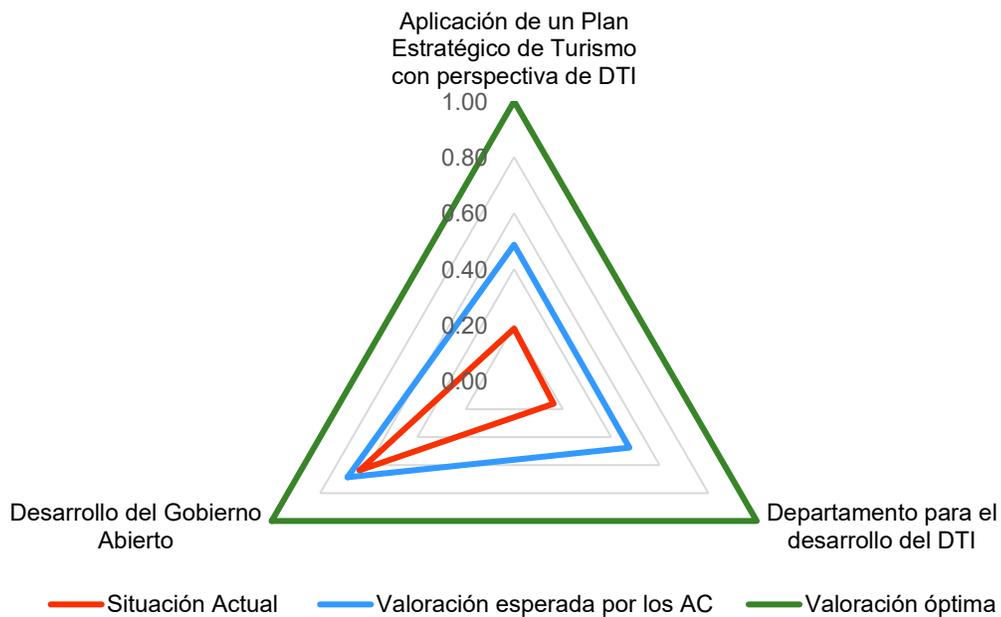
Para medir las condiciones de gobernanza, esta dimensión se integra por tres variables. El resultado para el municipio de Cozumel alcanzó un valor de 0.33. Esto representa que la situación de la gobernanza turística está en un estado crítico y tiene un impacto congruentemente negativo en el desarrollo del modelo DTI en el destino. De acuerdo con el valor conseguido para cada variable, en la siguiente tabla\_ se exponen los factores que se consideraron precisos en el desarrollo de la gobernanza turística en el municipio. Los resultados cercanos a uno tienen un impacto positivo, mientras que los cercanos a cero requieren atenderse.

Tabla 25 Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG)

Dimensión y variables	ID	
 5 Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG)	<b>0.33</b>	
5.1 Aplicación de un Plan Estratégico de Turismo con perspectiva de DTI	<b>0.19</b>	
5.2 Departamento para el desarrollo del DTI	<b>0.16</b>	
5.3 Desarrollo del Gobierno Abierto	<b>0.64</b>	

Fuente: Elaboración propia (2020)

Gráfico 16 Variables del Índice de desarrollo de la dimensión gobernanza turística (IDG)



Fuente: Elaboración propia (2020)

Se evidencia en el gráfico, la débil valoración y la ausencia aparente de un Plan Estratégico de Turismo con perspectiva de DTI que contemple la participación de los diferentes actores del sistema turístico. En consecuencia, no se logró evidenciar en la evaluación la presencia de un departamento para el desarrollo del DTI o

iniciativas públicas en proceso para su impulso en la gestión turística. La única variable que alcanzó un valor destacado fue la del desarrollo del Gobierno Abierto, y puntaje logrado mayormente por la valoración de los actores del sector público, esto debido a la legislación sobre la rendición de cuentas y datos abiertos que existe en la administración federal actual. Sin embargo esta débil valoración de la dimensión logra colocarla en una situación crítica para el destino, siendo necesario un liderazgo político, compromiso entre los agentes turísticos, y visión estratégica para transformar la gestión pública turística habitual. Se trata de un cambio que requiere un esfuerzo continuo y que puede impulsarse con el desarrollo de una estrategia DTI por parte de la gestión pública, con fin de acercar cada vez más a Cozumel en su objetivo de ser definido como un destino turístico inteligente.

#### 4.3. Propuestas de políticas y acciones para la implantación del modelo DTI en Cozumel, Quintana Roo

Como se ha mencionado anteriormente el objetivo de esta investigación es aportar un panorama sobre la situación del modelo DTI en el área de estudio con la finalidad de detectar los retos y dificultades que cada dimensión presenta. A continuación, se presenta propuestas de políticas y acciones, derivadas de la exhaustiva revisión conceptual, del contexto nacional y local, así como de los elementos y resultados arrojados de la evaluación al modelo DTI en Cozumel, estas propuestas descritas de manera general están basadas en atender los desafíos y carencias de cada una de las dimensiones del modelo, de igual forma para complementar la ruta de acción se sugieren los actores y sectores involucrados en cada una de las propuestas, que se presenta en la siguiente tabla.

*Tabla 26 Propuesta de acciones para la implantación del modelo DTI*

Nombre de propuesta	Descripción general	Principales actores o sectores involucrados
<b>Dimensión desarrollo tecnológico</b>		
<b>1.Creación de un Sistema de Inteligencia Territorial Única</b>	Implementación de un Sistema de Inteligencia Turística como plataforma para desarrollar un sistema de inteligencia urbana más	Sector Público: secretarías públicas gestoras del sector turístico, sector tecnológico así como del análisis y captación de datos.

	desarrollado que permita la obtención de datos requeridos por el modelo DTI.	Sector privado: Empresas tecnológicas
<b>2.Sensorización en del destino y sus principales puntos turísticos</b>	Aplicación sensores que recolecten diferentes tipos de información en los principales atractivos del destino permiten una gama de posibilidades tecnológicas que se abren camino en un contexto de inteligencia turística.	Sector Público: secretarías de gestión turística Estatal y Municipal, secretarías públicas gestoras de la comunicación, secretarías de infraestructura y planificación urbana.  Sector privado: Empresas tecnológicas y de infraestructura de comunicación.
<b>Dimensión desarrollo turístico sostenible</b>		
<b>3. Implementación de indicadores de Sostenibilidad</b>	El destino debe trazar un planeamiento urbano medible en su modelo territorial a partir de un Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Urbana, se debe tomar en cuenta un conjunto de parámetros ambientales: calidad de aguas, polución del aire, contaminación acústica, entre otros que debe ser unificados y que debe surgir del análisis de la situación actual del destino.	Sector Público: Secretarías de planificación pública urbana y ambiental, centros de investigación públicos, secretarías de Ecología, Medio Ambiente y gestión de recursos naturales.  Sector privado: Organizaciones ambientales, centros de investigación, y agencias de protección ambiental.
<b>4.Fomento a iniciativas de eficiencia energética</b>	Implementación de iniciativas de eficiencia energética iniciando con programas de eficiencia energética en edificios públicos, y fomentando las mismas medidas en el sector privado. La infraestructura de alumbrado público con Led es una medida pública que provoca ahorro de energía en los puntos de más consumo del destino.	Sector Público: Secretarías de planificación pública urbana y ambiental, Secretaria de Energía, secretarías de Ecología, Medio Ambiente y gestión de recursos naturales.  Sector privado: Empresas turísticas, Cámaras de comercio, asociación de Hoteleros y servicios turísticos en general.
<b>Dimensión desarrollo del turismo accesible</b>		
<b>5.Ley de Turismo Accesible Local</b>	Ciertamente existe cierta normatividad legislativa en referente a la accesibilidad	Sector Público: Congreso legislativo local, Administración turística

	<p>turística a nivel federal, sin embargo el destino aún no cuenta con la Ley de Turismo Accesible Local clara, una herramienta legal precisa para posicionarse en el mercado de la accesibilidad es necesario enriquecer a nivel local las disposiciones legales en el marco de accesibilidad turística con cuestiones asociadas a las particularidades del destino.</p>	<p>pública municipal y estatal, secretarías de planificación pública urbana, secretarías públicas de fomento a la inclusión.</p> <p>Sector privado: Participación y consulta ciudadana, organizaciones de fomento a la inclusión y de derechos humano, cámaras de comercio, asociación de Hoteleros y servicios turísticos en general.</p>
<p><b>6. Sistema de certificaciones de accesibilidad turística</b></p>	<p>La implementación de un sistema público de certificaciones de accesibilidad turística impulsado por la administración pública local y estatal que establezca las directrices de accesibilidad para servicios turísticos en todos los sectores, con el objetivo de que sean un marco de referencia para la implementación de prácticas que faciliten el acceso a personas con discapacidad, así como también para adultos mayores en turismo. El programa debe abordar diferentes ejes como infraestructura, comunicación, iluminación y señales, seguridad y capacitación del personal.</p>	<p>Sector Público: Secretarías de calidad turística. Administración turística pública municipal y estatal, secretarías de planificación pública urbana, secretarías públicas de fomento a la inclusión.</p> <p>Sector privado: Agencias de calidad en el producto y servicio, Organizaciones de fomento a la inclusión y de derechos humano, cámaras de comercio, asociación de hoteleros y servicios turísticos en general.</p>
<p>Desarrollo de la innovación turística</p>		
<p><b>7. Programas de Incubadoras en Turismo</b></p>	<p>Si bien es cierto que existe en la normatividad de federal, áreas que fomenten innovación o incubar emprendedores, aun no existen verdaderas sinergias entre las áreas de gobierno locales y estatales</p>	<p>Sector público: Secretarías y áreas de gobierno relacionadas a emprendimiento, modernización e innovación y a la gestión turística, secretarías de desarrollo económico, infraestructuras</p>

	relacionadas a emprendimiento e innovación y a la gestión turística. Este análisis supone el reto de generar un programa específico para incubar proyectos de innovación turística a nivel local.	públicas de incubadoras de empresas.  Sector privado: Organismos de financiamiento, cámaras de comercio, asociación de hoteleros y servicios turísticos en general.
<b>8. Creación de un área de I+D+I en la administración pública del destino</b>	En la administración pública local actual aún no se contemplan ciertas problemáticas turísticas que también se traducen en problemáticas urbanas. Por lo que contar con un área específica para la actividad será un paso más que relevante. La capacidad que tenga la gestión para poder desarrollar, investigar e innovar en nuevas soluciones o mejorar las existentes permitirá, entre otras cosas, adquirir autonomía y mayor impacto del modelo DTI en el destino.	Sector público: Secretarías públicas gestoras del sector turístico, secretarías y áreas de gobierno relacionadas a emprendimiento, modernización e innovación y secretarías de desarrollo económico.  Sector privado: Organizaciones y asociaciones empresariales, cámaras de comercio, asociación de hoteleros y servicios turísticos en general.
<b>Dimensión gobernanza turística</b>		
<b>9. Formulación un Plan Estratégico de Inteligencia Turística</b>	El armado de un Plan Estratégico de Inteligencia Turística con enfoque en DTI que contemplen elementos como, la participación de los diferentes sectores turísticos en instancias de diagnóstico y valoración de las estrategias propuestas, el desarrollo de un diagnóstico de la situación actual de Cozumel respecto a los parámetros de inteligencia turística, la elaboración de un Plan de Acción para implementar las soluciones identificadas.	Sector Público: Gestión turística, organismos e infraestructuras de promoción económica, secretarías públicas gestoras de la comunicación y transporte del destino, planificación pública urbana y ambiental, universidades y centros de investigación.  Sector privado: Organizaciones y asociaciones empresariales, cámaras de comercio, asociación de hoteleros y servicios turísticos en general, organizaciones ambientales.
<b>10. Creación de un Área de Destino Inteligente</b>	Se propone la creación de un área en la administración	Sector Público: Gestión turística, organismos e

	<p>pública que funcione como vínculo entre las diferentes estancias públicas y privadas de los sectores de turismo y de sus iniciativas para convertir al destino en DTI. De igual forma la implementación de un comité de seguimiento del Plan de Acción del Plan Estratégico de Inteligencia Turística con la incorporación de personal capacitado en inteligencia territorial para ejecutarlo.</p>	<p>infraestructuras de promoción económica, secretarías públicas gestoras de la comunicación y transporte del destino, planificación pública urbana y ambiental, universidades y centros de investigación.</p>
--	---	--

Fuente: Elaboración propia (2021)

Es importante dejar claro que estas 10 acciones propuestas para llevar a cabo desde la gestión turística definitivamente no son las únicas iniciativas para lograr la inteligencia del destino. Ya que existen nuevos desafíos dentro del modelo que deben seguirse analizando a partir de la incorporación de nuevos indicadores. Sin embargo esta propuesta pretende presentar una ruta a seguir para sobrellevar las carencias identificadas en los resultados del estudio.

#### 4.4 Conclusiones

La implementación de los destinos turísticos inteligentes se ha convertido en una referencia útil para abordar la gestión de los destinos turísticos, con especial énfasis en la mejora de la sostenibilidad del desarrollo turístico, la competitividad mediante innovación y la adaptación tecnológica del sector turístico. En el municipio de Cozumel se ha querido efectuar el modelo de destino turístico inteligente, no obstante, desde su afiliación en 2015 al proyecto de implementación, no se ha evaluado el avance de este en la región.

Por lo tanto el propósito de este último capítulo giró en torno a identificar el grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones en las que se basa el modelo de destino turístico inteligente para Cozumel, buscando relacionar el papel de la gestión pública y su atención a las necesidades de impulso de estas dimensiones, durante el periodo de 2015-2019, para lo cual se planteó metodológicamente una

forma para establecer los criterios para medir el grado de desarrollo de cada dimensión.

La hipótesis planteada en esta investigación refiere que *“El grado de desarrollo de las dimensiones de sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e innovación promovido por la gestión pública impide denominar a Cozumel, México destino turístico inteligente.”* Los resultados obtenidos a mediante el cálculo de índice por dimensión e índice integrado del modelo, permite aceptar la hipótesis. La implementación de las características que componen al modelo no fue impulsada lo suficientemente eficaz para lograr un índice, en este estudio, que sea estable. El índice integral de 0.44 demuestra que la gestión pública no ha acompañado a este modelo lo suficiente para ostentar los grados en las dimensiones de tecnología, sostenibilidad, innovación, accesibilidad turística y gobernanza.

El panorama presentado mediante esta evaluación tomo en cuenta el quehacer de la gestión pública dentro de las dimensiones del modelo con el fin de sostener la posibilidad de entender al destino turístico inteligente como esquema social y técnico con voluntad de constituirse en un nuevo marco dominante respecto al futuro de las ciudades turísticas. Las acciones disponibles implementadas o promovidas por la gestión pública mostraron que Cozumel se encuentra deficiente en accesibilidad, tecnología e innovación, e incluso en sostenibilidad, que ha sido uno de los aspectos más atendidos en el destino. Al respecto, hace falta como punto especialmente importante la participación de todos los actores de la sociedad: gobierno, sector empresarial, academia y sociedad civil, para incidir de manera positiva en todos los indicadores posibles.

Con todas las reflexiones anteriores se puede llegar a una conclusión que es la siguiente: el municipio de Cozumel precisa seguir avanzando en la definición de un modelo de referencia que contemple a la actividad turística como estratégica y no solo operativa. Este cambio de mejora del sector turístico puede ser potenciado a través de las iniciativas y proyectos llevados a cabo por las diferentes áreas de la gestión pública. Dado que el destino tiene ciertos avances en las dimensiones del modelo de DTI, es posible que ese cambio permita generar la plataforma necesaria

para convertirse en un destino turístico inteligente. Por lo tanto, se concluye que definitivamente se tiene que avanzar más en cada una de las dimensiones del modelo de DTI dentro del contexto local del destino y seguir realizando evaluaciones tanto cuantitativas como cualitativas para determinar el grado de progreso de cada dimensión con el afán de poder tener deficiencias específicas del destino y poder solucionarlas con propuestas de política pública diseñada concretamente, para acercar cada vez más al destino en su objetivo de ser definido un destino turístico inteligente.

## Conclusiones y Recomendaciones Finales

El destino de Cozumel, Quintana Roo ha sido pionero en encarar el modelo de ciudad turística inteligente en la región, sin embargo, desde su incorporación al proyecto de implementar el modelo en 2015, no ha arrojado ningún tipo de informe de diagnóstico actual o resultados. Esta investigación tuvo como objetivo general identificar el grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones en las que se basa el modelo de destino turístico inteligente para Cozumel, Quintana Roo, buscando relacionar el papel de la gestión pública y su atención a las necesidades de impulso de estas dimensiones, durante el periodo de 2015-2019.

Por consiguiente, la relevancia de este estudio se basó en que no hay nada escrito sobre la situación actual del modelo o del impacto que ha tenido en la región. De esta manera, es fundamental, en el contexto de un mundo hiperconectado, fortalecer los mecanismos de recolecta y análisis de datos que nos permitan trazar un mejor camino. A partir de esto, este documento es en un canal más de comunicación para proyectar con mayor claridad la información que trastoca una de las principales fuentes de desarrollo de México, al generar información específica sobre resultados de la evaluación de la implementación de DTI en el país, dotándonos de datos sobre grado de desarrollo en infraestructura, sustentabilidad, comunicaciones y servicios públicos.

Este trabajo de investigación contempló diferentes etapas para alcanzar los objetivos propuestos, en la primera etapa, exploratoria, se realizó una indagación de los tópicos de interés de la investigación, configurando el marco teórico y conceptual que permitió definir el horizonte del estudio. Fue una etapa de revisión bibliográfica y documental de los fundamentos teóricos en los que se sustenta esta investigación. Abordando los conceptos ciudad inteligente y su transición hacia el concepto de destino turístico inteligente mediante la sistematización de información secundaria y la interpretación de diferentes autores y entidades que tratan la temática. Consecuentemente a partir de los resultados del análisis de los conceptos del modelo de destino turístico inteligente, se concluyó en que no existía ningún

destino que se ajuste exactamente a las dimensiones que proponen. Por lo cual, no se pudo tomar como un hecho dado, sino más bien como modelos que plantean una visión a seguir. Para tal efecto, la configuración del modelo de destino turístico inteligente presentó el mismo reto: la creación de un modelo que le otorgue entidad, dimensiones e indicadores que lo sustente y que sirvan de base para identificar el grado de las dimensiones en el destino de Cozumel, Quintana Roo.

En la primera parte de este estudio donde se definió, teórica y conceptualmente el modelo de Destino Turístico Inteligente, podemos concluir que cuando se trata de un destino turístico urbano, existen sinergias entre el modelo de ciudad inteligente y el modelo de destino turístico inteligente que permiten alcanzar los objetivos específicos de cada uno, comparten el mismo fin que es el de mejorar la calidad de vida de los residentes y lo hacen a través de cinco áreas de actuación similares: gobernanza, innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad. De igual forma, se evidenció que un destino turístico que no cumple con los objetivos de desarrollo sostenible, de conectividad eficiente, de economía basada en la innovación y de gobernanza turística eficiente, principios básicos de la ciudad inteligente, no cuenta con la plataforma de base necesaria para poder desarrollarse como un destino inteligente.

En la segunda parte de este documento se buscó contextualizar el modelo DTI por lo tanto se abordó como este nuevo modelo turístico surge en España por una necesidad de replantear las estrategias en la política pública turística y su liderazgo en el desarrollo de los enfoques de ciudades y destinos turísticos inteligentes. En este apartado se comprobó que diferentes gestores públicos al rededor del mundo pretenden solucionarlas dándole oportunidad al modelo de DTI. En este sentido, el desarrollo de DTI es una valiosa herramienta al servicio de la política turística de un determinado espacio territorial, que permite gestionar el mismo de forma más competitiva. De igual forma con el afán de aterrizar el modelo en escenarios reales, se presentaron los esfuerzos de algunos países de América Latina para adoptar como parte de su política turística dicha estrategia y modelo como dispositivo para

la articulación de políticas públicas y privadas que fomente el progreso social y económico de los destinos.

Seguidamente se presentó las iniciativas y acciones de política turística que la gestión pública ha implementado en el impulso de las dimensiones del modelo de DTI, en México y Cozumel, específicamente. El valor principal de este recorrido residió en plantear un marco coherente para integrar de manera sistemática los posibles indicadores que podrían darse cabida en el modelo de DTI en el contexto local de Cozumel. En esta revisión se verificó en el nivel federal que México ha considerado dentro sus programas, planes, políticas públicas y sobre todo, su normatividad, a cada una de las dimensiones del modelo de DTI. Sin embargo, lo ha hecho de manera aislada sin tener un común denominar. Por lo que podemos concluir en el panorama federal que definitivamente México ha tenido avances en muchos aspectos de los principios teóricos del modelo de DTI pero de manera involuntaria. De igual forma en este tercer apartado del estudio, se concluye que las acciones disponibles implementadas o promovidas por la gestión pública muestran que Cozumel se encuentra deficiente en sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e innovación.

El marco teórico del modelo DTI y los avances de la gestión pública en el área de estudio, fueron la base sobre el cual se seleccionaron las dimensiones, las variables y los ítems de evaluación. Es así como en el estudio se presentó al modelo radial como una de las herramientas metodológica, que estuvo compuesto de un total de 5 dimensiones mencionadas con anterioridad, para la estimación del modelo de DTI se utilizaron 15 variables que son representados en diferentes radios por cada dimensión. La metodología complementaria fue basada en cálculo del índice integral de desarrollo del modelo de destino turístico inteligente (IIMDTI), instrumentos que permitieron representar el grado de desarrollo del DTI del área de estudio, utilizando indicadores representativos para cada dimensión. Los datos fueron recabados mediante un instrumento que permitió al encuestado ubicarse en la situación actual del modelo, esto se refiere a la percepción de los Actores Clave de la problemática y diagnosticar del grado de desarrollo del modelo DTI en

Cozumel, Quintana Roo, dentro de los márgenes de aplicación de políticas y acciones que contribuyen a mejorar el grado de las variables que inciden en el desarrollo del modelo DTI en la región de estudio.

Posteriormente, la hipótesis final a comprobar fue que Cozumel, México tiene un grado insuficiente de desarrollo de las dimensiones de sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e innovación que impide denominarlo destino turístico inteligente. Sustentando esta afirmación con la evaluación integral del modelo mediante el índice obtenido, en el que Cozumel logró un IIMDTI de 0.44, lo que representa situación inestable para el modelo en el destino. De igual forma, se comprueba que la situación de la gobernanza turística se encuentra en una situación crítica, a pesar de representar el eje transversal de las demás dimensiones como ente impulsor del modelo DTI en el destino.

Este diagnóstico del destino evidenció que aún quedan retos pendientes para que el municipio se considere un DTI. Estas carencias pueden ser atendidos a partir de la relación que comparten los diferentes actores de la administración pública con sus respectivas dependencias entre las que destaca SECTUR, todas ellas dentro de la estructura ministerial asociadas entre otros aspectos a la modernización, la innovación y la tecnología, ya que comparten objetivos en común permitiendo que la gestión pública y las iniciativas enfocadas al DTI se potencien mutuamente en el desarrollo, diseño y proyectos conjuntos. La gestión pública traducida en la gobernanza turística, se caracterizadas por su rol transversal a las diferentes áreas de gobierno, deben trabajar de manera sinérgica en cuestiones de sostenibilidad, accesibilidad e innovación, encarando iniciativas que fortalecen al desarrollo inteligente del destino y vigorizando el carácter de la ciudad como centro que gestiona información, tecnología e innovación a favor de incrementar la calidad de vida de sus ciudadanos y de la experiencia de los turistas.

Por último en esta investigación se propusieron iniciativas o acciones que puede llevar a cabo el municipio desde su gestión pública turística para seguir el camino hacia una inteligencia territorial. No obstante, está a bien aclarar, que no son las únicas iniciativas o acciones y que se puede seguir enriqueciendo este análisis a

partir de la incorporación de nuevos indicadores. En esta delimitación del estudio siempre se desea que haya una mejora continua del mismo; por lo tanto se recomienda a futuros investigadores que tengan interés en este tema de estudio, la complementación del sistema de variables de cada una de las dimensiones propuestas para el modelo de referencia de DTI, y aún más recomendable sería la definición de los principales medios y hojas de rutas para concretar los objetivos finales de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la calidad de las experiencias turísticas para el turista.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta, G. D. (2017). *Smart City, el puntapié para el desarrollo inteligente del turismo en un destino urbano*. Universidad Nacional de la Plata
- Acuña, M. (2007). *Proyecto: Región, cambio estructural, apertura, competitividad y sostenibilidad en la cuenca media y baja del Río Tempisque, Costa Rica. Análisis de escenarios. Una aplicación del modelo de telaraña*. Centro Internacional en Política Económica.
- Anton, S. (2012). *10 Lliçons sobre Turisme. El repte de reinventar les destinacions*. Planeta
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2018). *Indicadores y Herramientas para los destinos turísticos inteligentes*. AENOR
- Asociación Española de Normalización y Certificación (2018). *UNE 178502, Indicadores y Herramientas para los destinos turísticos inteligentes*. AENOR
- Beltrami, M. y Dangelo, F. (2017). *Elementos de normalización y gestión de la calidad para la actividad turística*. Ediciones de la Universidad Argentina de la Empresa.
- Bermejo, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biosíntesis*. Hegoa.
- Bezerra, D., Luft, S. y Dacorso, R. (2012) *El turismo en la sociedad de la información. Un abordaje conceptual sobre el posturismo*. Estudios y Perspectivas en Turismo.
- Blanco Herranz, F. J. (2015). *Libro Blanco de los Destinos Turísticos Inteligentes: Estrategias y soluciones para fomentar la innovación en el turismo digital*. Altran.
- Blasco, D. y Cuevas, T. (2013). *Observatorio en Turismo: organismo inteligente para la toma de decisiones en el destino*. Revista Iberoamericana de Turismo-RITUR.
- Boes, K., Buhalis, D., y Inversini, A. (2014). *Conceptualising smart tourism destination dimensions. Information And Communication Technologies In Tourism*. Springer International Publishing
- Boisier, S. (2003). *Desarrollo endógeno: ¿para qué?, ¿para quién? (el humanismo en una interpretación contemporánea del desarrollo)*. Universidad Católica de Chile.  
[http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/ponencia\\_boisier.pdf](http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/ponencia_boisier.pdf)
- Brasil (2018). *Mais emprego e renda para o Brasil. Brasília: Ministério do Turismo*. Plano Nacional de Turismo 2018/2022
- Buhalis, D. y Amaranggana, A. (2015). *Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience through Personalisation of Services. Information and Communication Technologies in Tourism*.

- Buhalis, D. y Costa, C. (2006). *Tourism management dynamics. Trends, management, and tools*. Oxford, Journal of Tourism.
- Buhalis, D. y Jun, S. (2011) *E-tourism. Contemporary tourism reviews*. [www.goodfellowpublishers.com/free\\_files/fileEtourism.pdf](http://www.goodfellowpublishers.com/free_files/fileEtourism.pdf)
- Buhalis, D. y O'Connor, P. (2005). *Information communication technology revolutionizing tourism*. Cambridge, Tourism Recreation Research.
- Centro de Estudios Superiores en Turismo (2011) *Evaluación de desempeño de los destinos turísticos en el marco de los Convenios de Coordinación en materia de Reasignación de Recursos: Análisis del desempeño turístico local Modelo de satisfacción de los turistas*. CESTUR
- Comisión Europea (2012). *Versión consolidada del tratado de funcionamiento de la unión europea*. Diario Oficial de la Unión Europea.
- Comisión Europea (2014). *Propuesta de recomendación del consejo sobre los principios de calidad del turismo europeo*. CE. Users/Puesto1/Desktop/1\_ES\_ACT\_part1\_v2%20(1).pdf
- Comunidad Económica Europea (2001). *La gobernanza europea un libro blanco*. Bruselas, CCE.
- De Arteaga, F. (2017). *Modelo Tequila pueblo mágico, inteligente sostenible*. Boletín Mensual. <https://web.archive.org/web/20160708151722/http://nblog.fundacionjosecuervo.org.mx/blog/2016/06/tequila-es-el-primer-destino-geoturistico-de-mexico-en-un-cobranding-con-national-geographic>
- Delegación de Euskadi para la Unión Europea (2015). *Política turística de la unión europea 2015*. Gobierno Vasco
- Diario Oficial de la Federación (2012). *Reglamento de la ley general para la inclusión de las personas con discapacidad*.
- Díaz, A. (2011). *Parámetros de referencia para una Smart Destination*. A. L. Services. [http://static.hosteltur.com/web/uploads/2012/03/2\\_SMARTDESTINATIONS.pdf](http://static.hosteltur.com/web/uploads/2012/03/2_SMARTDESTINATIONS.pdf)
- Dirks, S. Y Keeling, M. (2009). *A Vision of smarter cities*. IBM Institute for Business Value.
- Elliot, S. y Binney, D. (2008). *Environmentally sustainable ICT: Developing corporate capabilities and an industry-relevant research agenda*. PACIS
- EUR-Lex Acceso al Derecho de la Unión Europea (2018). *Agenda por un turismo europeo sostenible y competitivo*. <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/?uri=URISERV%3A10132>
- Federación Española de Municipios y Provincias (2008). *Modelos de gestión turística local. Principios y prácticas*. FEMP.
- Fernández V., Pérez F., Monzón A. y Torregrosa A. (2015). Buenas prácticas en ciudades inteligentes. Respondiendo a los retos urbanos. Congreso de Ciudades Inteligentes.

Fernández, A. (2017). *Innovación y destinos inteligentes: oportunidad para el know how turístico español*. Información Comercial Española.

Fernández, M. (2015). *Las Smart City como imaginario Socio Tecnológico: La construcción de la utopía urbana digital*. Instituto Juan de Herrera.

Flores, D., Perogil, J. y Barroso, M. (2019). *La inteligencia en el ámbito turístico. Una nueva formulación en la gestión de los destinos turísticos y su posible adaptación a los destinos culturales*. Universidad de Huelva

Gestión Municipal de Cozumel (2019). *Plan Municipal de Desarrollo de Cozumel 2018-2021*. Ayuntamiento de la Ciudad.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., y Meijers, E. (2007). *Smart cities: Ranking of European medium-sized cities*. Centre of Regional Science.

Girardot, J-J. (2009). *Evolution of the concept of territorial intelligence within the coordination action of the European network of territorial intelligence*. ENTI <http://www.territorialintelligence.eu/portail/site/index.php/eng/Ongoing-research/Concept-of-Territorial-intelligence/Evolution-of-the-concept-of-territorial-intelligencewithin-the-coordination-action-of-the-European-network-of-territorialintelligence>

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. y Koo C., (2015). *Smart tourism: foundations and developments*. Electronic Markets.

Grima C. A, y Caro, J.L., (2015). *Smart cities y Smart Destinations: una metodología para su evaluación*. Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga. [http://dspace.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10154/Grima\\_Garcia\\_TFM.pdf?sequence=1](http://dspace.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10154/Grima_Garcia_TFM.pdf?sequence=1)

Grima García, C. (2015). *Smart Cities Y Destinos Turísticos Inteligentes: Un Análisis Comparativo*. Universidad De Málaga. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2014.12.050>

Hernández-Muñoz, J.M. (2011). *Smart Cities at the Forefront of the Future Internet*. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-20898-0.pdf>  
en:[http://www.smartsantander.eu/downloads/Presentations/fia\\_book\\_2011\\_smartcities.pdf](http://www.smartsantander.eu/downloads/Presentations/fia_book_2011_smartcities.pdf)

Hjalager, A. (2010). *A review of innovation research on tourism*. Journal Tourism Management

Hunter, C. (1997). *Sustainable tourism as an adaptive paradigm*. Annuals of tourism research

Instituto de Estudios Superiores de la Empresa IESE (2017). *Cities in Motion Strategies*. <http://www.iese.edu/es/claustro-investigacion/centros-investigacion/cgs/cities-motion-strategies/>

Instituto Federal de Telecomunicaciones (2019). *Anuario Estadístico 2019*. IFT.

Instituto Federal de Telecomunicaciones (2019). *Cobertura Móvil en México 2019*. IFT.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2018*. INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). *Mapa Digital de México V6.3.0*. INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía y Banco de México. (2019). *Balanza de Pagos. Resultados de la Actividad Turística Enero 2019*. DATUR.  
<http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/VisitantesInternacionales.aspx>

Instituto para la diversificación y Ahorro de Energía. (2012). *Mapa tecnológico ciudades inteligentes*. Observatorio Tecnológico de la Energía

Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (2014). *Big data: retos y oportunidades para el turismo*. INVATTUR.

Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (2015). *Manual Operativo para la Configuración de Destinos Turísticos Inteligentes*. <http://www.thinktur.org/media/Manual-de-destinos-tur%C3%ADsticos-inteligentes.pdf>

Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (2015). *Manual Operativo para la configuración de DTI*. INVATTUR.

Ivars Baidal, J., Celdrán, M., y Femenia, F. (2017). *Guía de implantación dti cv. Valencia, España*. INVATTUR.

Komninou, N., Tsarchopoulos, P. y Kakderi, C. (2014). *New services design for Smart Cities: A planning roadmap for user-driven Innovation*. Wimobcity.  
<http://www.urenio.org/komninou/wp-content/uploads/2014/08/New-services-design-for-smart-cities.pdf>

Lara, R. (2017). *Lo smart como dispositivo de atraktividad territorial. Revisión del caso de tequila como destino turístico inteligente*. Universidad de Guadalajara.

Larios, V. y Maciel, R. (2017). *El reto de urbanización mundial y la aparición de las Smart Cities como concepto y necesidad de posicionamiento mundial: caso de estudio de las ciudades de Guadalajara y Tequila como proyectos de Smart City*. Universidad de Guadalajara.

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. Universidad de Michigan.

López de Ávila, Muñoz, A. L., y Sánchez, S. G. (2015). *Destinos turísticos inteligentes*. SEGITTUR.

López Palomeque, F. (2007). *Planificación territorial del turismo y sostenibilidad*. Universidad de Colombia.

Luque, A. M., Zayas, B., y Caro, J. L. (2015). *Los destinos turísticos inteligentes en el marco de la inteligencia territorial: conflictos y oportunidades*. Investigaciones Turísticas.

Madrid Flores, F. (2014). *Gobernanza turística = destinos exitosos. El caso de los Pueblos Mágicos de México*. Universidad Anáhuac.

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J., Thaarup, R., Liebe, A., Wissner, W.M., Massink, W.R. y Kotterink, B. (2014) *Mapping smart cities in the EU. Directorate general for internal policies policy department A: economic and scientific policy*. European Parliament.

Miller, F. Vandome, A. y McBrewster J. (2010). *Accessible Tourism*. VDM Publishing

Miralbell, O., Arcanons, R., Capellà, J., González, F. y Pallàs, J.M. (2010). *Gestión pública del turismo*. Editorial UOC.

Muñoz de Dios, D., Hernández, J., y De La Fuente, Y. (2014). *Trabajo Social y Ciudades Inteligentes: Hacia una nueva concepción de accesibilidad en los destinos turísticos para la promoción de la autonomía personal*. Universidad de Jaén.

Nahel, F., Beltrami, M. y Ailen, S. (2018). *Problemas estructurales que dificultan la implementación de sistemas de gestión de Destinos Turísticos Inteligentes en municipios argentinos*.

Natera Peral, A. (2005). *La gobernanza como modo emergente de gobierno y gestión pública*. Gestión y análisis de políticas públicas. Vol. 33.

Novedades de Quintana Roo (2016). *Impulsan al turismo incluyente: crean menú en braille*. <https://sipse.com/novedades/acercan-el-turismo-incluyente-con-menu-en-braille-en-cozumel-169640.html>

nPerf, A. (2020). *Mapa de cobertura de red móvil*. nPerf.

Observatorio Virtual Europeo del Turismo (2018). *Commission Virtual Tourism Observatory 2015*. OVT. [https://ec.europa.eu/growth/content/commission-relaunches-virtual-tourism-observatory-0\\_en](https://ec.europa.eu/growth/content/commission-relaunches-virtual-tourism-observatory-0_en)

Organización Mundial del Turismo (2014). *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas*. OMT.

Organización Mundial del Turismo (2015). *UNWTO World Tourism Barometer*. <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284418152>

Organización Mundial del Turismo (2019). *Panorama del turismo internacional, Edición 2019*. OMT.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2008). *E-Gobierno para un mejor gobierno*. OECD-INAP.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). *Tourism Policy Review of Mexico*. [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/industry-and-services/tourism-policy-review-ofmexico\\_9789264266575-en#.WbdAQrKGPIU](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/industry-and-services/tourism-policy-review-ofmexico_9789264266575-en#.WbdAQrKGPIU)

Perea, M., y Navarro, E. (2017). *Valoración de las políticas en España: destinos turísticos inteligentes*. Universidad de Málaga.

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo (2006). Reglamento medio ambiente y ecología del municipio. Programa de Ordenamiento, Quintana Roo.

Pulido Fernández, M. C., y Pulido Fernández, J. I. (2014). *¿Existe gobernanza en la actual gestión de los destinos?* Universidad de Jaén.

Red Española de Ciudades Inteligentes (2015). *Red Española de Ciudades Inteligentes*. [http://www.redciudadesinteligentes.es/sobrelared/quienessomos/ampliar.php/Id\\_contenido/301/v/0/](http://www.redciudadesinteligentes.es/sobrelared/quienessomos/ampliar.php/Id_contenido/301/v/0/)

Rocco, D. y Alvares, D. (2017). *Inovação, Governança e Desenvolvimento Sustentável em Destinos Turísticos Inteligentes: o caso de Belo Horizonte/MG, Brasil*. Seminário Internacional Destinos Turísticos Inteligentes (DTI): Nuevos Horizontes en la Investigación y Gestión del Turismo.

Rodríguez, A. y Aguirre, F. (2018). *Modelo de Destino Turístico Inteligente. Estudios sobre geografía y territorio*.

Romero, C., Aragonés, P., Vivancos, J.L., Molina, F. y Bilbao, L. (2018). *Inteligencia Turística para la gestión de un Destino Turístico Inteligente: El caso de Benidorm*. Universidad politécnica de Valencia

Ruigómez, L. I. (2015). *Ciudades inteligentes: requerimientos, desafíos y algunas claves para su diseño y transformación*. Encuentros multidisciplinares. [http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-50/luis\\_irastorza.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-50/luis_irastorza.pdf)

San Diego State University (1997). *Smart Communities Guidebook: how California's communities can thrive in the digital age*. California: Department of Transportation

Santos, J. (2016). *Guía de Recomendaciones de Diseño Universal del Turismo*. SECTUR.

Schuschny, A. y Soto, H. (2009). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. CEPAL.

Secretaría de Estado de Turismo (2012). *Plan Nacional e Integral de Turismo 2012-2015*. SETUR-España.

Secretaría de Turismo (2013). *Agenda de competitividad de Cozumel 2013-2018*. SECTUR.

Secretaría de Turismo (2015). *Plan de trabajo de desarrollo institucional 2015*. SECTUR.

Secretaría de Turismo (2016). *Metodología para la Elaboración, Integración, Ejecución y Evaluación del Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio*. Diario Oficial de la Federación.

Secretaría de Turismo (2016). *Plan de trabajo de desarrollo institucional 2016*. SECTUR.

Secretaría de Turismo (2017). *Plan de trabajo de desarrollo institucional 2017*. SECTUR.

Secretaría de Turismo (2018). *Guía para facilitar la presentación de los instrumentos de los Lineamientos para la Dictaminación de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable*. SECTUR.

Secretaría de Turismo (2018). *Plan de trabajo de desarrollo institucional 2018*. SECTUR.

Secretaría de Turismo de Quintana Roo (2016). *Ofrece quintana roo, turismo para todos*. <https://qroo.gob.mx/sedetur/ofrece-quintana-roo-turismo-para-todos-marisol-vanegas-perez>

Sepúlveda S. (2008) *Biograma: metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2017). *Destinos Turísticos Inteligentes*. <http://www.Sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Sebraeaz/destinos-turisticos-inteligentes,983d59f53b1bb510VgnVCM1000004c00210aRCRD>

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2017). *Desafío de Innovación: Turismo Inteligente*. <http://www.Sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/desafio-de-inovacao-turismo-inteligente-conheca-os>

Sociedad Estatal Española de la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (2016). *Gobernanza en un destino turístico inteligente: juntos, más inteligentes*. SEGITTUR. <http://blog.segittur.es/gobernanza-destino-turistico-inteligente-juntos-mas-inteligentes/>

Sociedad Estatal Española de la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (2017). *Destinos Turísticos Inteligentes (DTI): Visión Estratégica*. SEGITTUR.

Sociedad Estatal Española de la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (2015). *Libro Blanco de Smart Destination*. SEGITTUR. <http://www.segittur.es/es/DTI/dti-detalle/Libro-Blanco-Destinos-Turisticos-Inteligentes-/#.WGK0NFN96Uk>

STAC, S. T. (2016). *Reserva de la Biosfera, Isla Cozumel*. Cozumel.

Urban Systems (2017). *Ranking Connected Smart Cities*. <http://www.connectedsmartcities.com.br/o-que-e-o-ranking-connected-smart-cities/>  
Valdés, L. (2004). *La política turística de la Unión Europea. Quaderns de Política Econòmica*. Universidad de Valencia.

Velasco, M. (2008). *Gestión de destinos: ¿gobernabilidad del turismo o gobernanza del destino?* Universidad de Murcia. <http://www.esade.edu/cedit/pdfs/papers/pdf5.pdf>

Wallingre, N. y Villar, A. (2014). *Gestión de municipios turísticos: instrumentos básicos de acción*. Universidad Nacional de Quilmes.

## **Anexos**

- 1 Llegada de turistas internacionales e ingreso por turismo 2018
- 2 Llegadas de turistas internacionales e ingresos por turismo internacional por países de destino en Europa 2018
- 3 Estructura del Instrumento: Análisis de las dimensiones del modelo DTI

### Anexo 1 Llegada de turistas internacionales e ingreso por turismo 2018

	Llegadas de turistas internacionales							Ingresos por turismo internacional								
	(millones)			Cuota (%)	Variación (%)		Crecimiento medio anual (%)	(miles de millones de USD)			(miles de millones de euros)			Cuota (%)	Variación (%) (términos reales) <sup>2</sup>	
	2010	2017	2018*		2018*	17/16		18*/17	2010	2017	2018	2010	2017		2018	2018
<b>Mundo</b>	<b>952</b>	<b>1.329</b>	<b>1.401</b>	<b>100</b>	<b>7,0</b>	<b>5,4</b>	<b>5,0</b>	<b>975</b>	<b>1.346</b>	<b>1.451</b>	<b>736</b>	<b>1.192</b>	<b>1.229</b>	<b>100</b>	<b>5,2</b>	<b>4,4</b>
<i>Economías avanzadas<sup>1</sup></i>	515	730	762	54,4	6,3	4,3	5,0	638	869	937	481	769	793	64,6	4,0	3,7
<i>Economías emergentes<sup>1</sup></i>	437	598	639	45,6	7,9	6,8	4,9	337	477	514	254	422	435	35,4	7,6	5,7
<b>Europa</b>	<b>486,4</b>	<b>673,3</b>	<b>710,0</b>	<b>50,7</b>	<b>8,6</b>	<b>5,5</b>	<b>4,8</b>	<b>422,8</b>	<b>519,5</b>	<b>570,5</b>	<b>318,9</b>	<b>459,8</b>	<b>483,0</b>	<b>39,3</b>	<b>7,5</b>	<b>4,9</b>
Europa del Norte	57,0	78,4	78,9	5,6	6,0	0,5	4,1	60,6	88,6	93,9	45,7	78,4	79,5	6,5	5,7	1,1
Europa Occidental	154,4	192,7	200,4	14,3	6,1	4,0	3,3	152,4	170,9	187,5	114,9	151,3	158,7	12,9	4,7	3,3
Eur. Central/Oriental	98,1	134,6	141,4	10,1	5,6	5,0	4,7	48,3	60,7	68,7	36,4	53,7	58,1	4,7	7,0	8,8
Eur. Meridional/Medit.	176,9	267,5	289,4	20,7	12,9	8,2	6,3	161,5	199,3	220,4	121,8	176,4	186,7	15,2	11,2	6,9
- de los cuales UE-28	382,2	539,3	562,9	40,2	7,7	4,4	5,0	354,9	438,6	480,7	267,7	388,2	407,0	33,1	6,8	3,3
<b>Asia y el Pacífico</b>	<b>208,2</b>	<b>324,0</b>	<b>347,7</b>	<b>24,8</b>	<b>5,7</b>	<b>7,3</b>	<b>6,6</b>	<b>254,4</b>	<b>396,0</b>	<b>435,5</b>	<b>191,9</b>	<b>350,5</b>	<b>368,7</b>	<b>30,0</b>	<b>4,3</b>	<b>7,4</b>
Asia del Nordeste	111,5	159,5	169,2	12,1	3,4	6,1	5,3	123,0	168,1	188,4	92,8	148,8	159,6	13,0	-1,5	8,9
Asia del Sudeste	70,5	120,5	128,7	9,2	8,8	6,8	7,8	68,5	130,6	142,3	51,7	115,6	120,5	9,8	9,1	4,7
Oceanía	11,5	16,6	17,0	1,2	6,1	2,8	5,1	42,8	57,4	61,1	32,3	50,8	51,7	4,2	6,1	6,9
Asia Meridional	14,7	27,5	32,8	2,3	6,2	19,4	10,5	20,1	39,9	43,6	15,1	35,3	36,9	3,0	13,9	10,4
<b>Américas</b>	<b>150,4</b>	<b>210,8</b>	<b>215,7</b>	<b>15,4</b>	<b>4,7</b>	<b>2,3</b>	<b>4,6</b>	<b>215,5</b>	<b>325,8</b>	<b>333,6</b>	<b>162,6</b>	<b>288,4</b>	<b>282,5</b>	<b>23,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,3</b>
América del Norte	99,5	137,1	142,2	10,1	4,3	3,7	4,6	164,8	252,4	258,9	124,3	223,4	219,2	17,8	0,7	0,1
El Caribe	19,5	26,0	25,7	1,8	3,0	-1,4	3,5	23,3	31,8	32,0	17,5	28,2	27,1	2,2	0,5	-1,3
América Central	7,8	11,1	10,8	0,8	4,6	-2,4	4,2	6,9	12,6	12,8	5,2	11,2	10,9	0,9	4,8	1,0
América del Sur	23,6	36,6	37,0	2,6	7,7	1,2	5,8	20,5	29,0	29,9	15,5	25,7	25,3	2,1	1,1	3,4
<b>África</b>	<b>50,4</b>	<b>62,7</b>	<b>67,1</b>	<b>4,8</b>	<b>8,5</b>	<b>7,0</b>	<b>3,6</b>	<b>30,4</b>	<b>36,4</b>	<b>38,4</b>	<b>23,0</b>	<b>32,2</b>	<b>32,5</b>	<b>2,6</b>	<b>7,7</b>	<b>1,6</b>
África del Norte	19,7	21,7	23,9	1,7	14,7	10,1	2,4	9,7	9,9	10,7	7,3	8,8	9,0	0,7	9,3	3,8
África Subsahariana	30,7	41,1	43,3	3,1	5,5	5,4	4,4	20,8	26,5	27,7	15,7	23,4	23,5	1,9	7,1	0,7
<b>Oriente Medio</b>	<b>56,1</b>	<b>57,7</b>	<b>60,5</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>	<b>4,7</b>	<b>0,9</b>	<b>52,2</b>	<b>68,4</b>	<b>73,0</b>	<b>39,3</b>	<b>60,5</b>	<b>61,8</b>	<b>5,0</b>	<b>14,6</b>	<b>4,2</b>

Fuente:(OMT, 2019)

**Anexo 2 Llegadas de turistas internacionales e ingresos por turismo internacional por países de destino en Europa 2018**

Serie	Llegadas de turistas internacionales							Ingresos por turismo internacional			
	(1000)			Variación (%)		Cuota (%)	(millones USD)			Cuota (%)	
	2010	2017	2018*	17/16	18*/17	2018*	2010	2017	2018*	2018*	
<b>Europa</b>	<b>486.368</b>	<b>673.265</b>	<b>709.990</b>	<b>8,6</b>	<b>5,5</b>	<b>100</b>	<b>422.801</b>	<b>519.464</b>	<b>570.463</b>	<b>100</b>	
<b>Europa del Norte</b>	<b>56.992</b>	<b>78.443</b>	<b>78.856</b>	<b>6,0</b>	<b>0,5</b>	<b>11,1</b>	<b>60.612</b>	<b>88.571</b>	<b>93.873</b>	<b>17,8</b>	
Dinamarca	TF	8.744	11.743	..	8,9	..	5.853	7.960	8.420	1,6	
Finlandia	TCE	2.319	3.180	3.221	14,0	1,3	3.051	3.392	3.607	0,6	
Irlanda	TF	7.134	10.338	..	2,4	..	4.118	5.617	6.185	1,1	
Islandia	TF	489	2.225	2.344	24,1	5,4	561	3.011	3.129	0,5	
Noruega	TF/TCE	4.767	6.252	..	4,9	..	4.707	5.400	5.672	1,0	
Reino Unido	TF	28.296	37.651	36.316	5,1	-3,5	33.978	49.049	51.882	9,1	
Suecia	TCE	5.183	7.054	..	4,0	..	8.344	14.142	14.977	2,6	
<b>Europa Occidental</b>	<b>154.362</b>	<b>192.725</b>	<b>200.430</b>	<b>6,1</b>	<b>4,0</b>	<b>28,2</b>	<b>152.364</b>	<b>170.918</b>	<b>187.474</b>	<b>32,9</b>	
Alemania	TCE	26.875	37.452	38.881	5,2	3,8	34.679	39.823	42.977	7,5	
Austria	TCE	22.004	29.460	30.816	4,8	4,6	18.596	20.460	22.979	4,0	
Bélgica	TCE	7.186	8.358	9.154	11,7	9,5	11.425	12.485	13.474	2,4	
Francia	TF	77.648	86.918	89.400	5,1	2,9	57.059	60.681	67.370	11,8	
Liechtenstein	TCE	64	79	85	14,7	7,1	..	..	..	..	
Luxemburgo	TCE	793	1.046	1.018	-0,7	-2,7	0,1	4.149	4.552	4.990	0,9
Mónaco	THS	279	355	347	5,7	-2,2	0,0	..	..	..	
Países Bajos	TCE	10.883	17.924	19.014	13,2	6,1	2,7	11.732	16.643	18.641	3,3
Suiza	TF	8.628	11.133	11.715	7,0	5,2	1,7	14.724	16.274	17.042	3,0
<b>Eur. Central/Oriental</b>	<b>98.132</b>	<b>134.611</b>	<b>141.352</b>	<b>5,8</b>	<b>5,0</b>	<b>19,9</b>	<b>48.312</b>	<b>60.684</b>	<b>68.674</b>	<b>12,0</b>	
Armenia	TF	687	1.495	1.652	18,7	10,5	0,2	646	1.120	1.208	0,2
Azerbaiyán	TF	1.280	2.454	2.606	20,0	6,2	0,4	657	3.012	2.634	0,5
Belarus	TCE	677	2.000	2.142	3,7	7,1	0,3	440	790	870	0,2
Bulgaria	TF	6.047	8.883	9.273	7,6	4,4	1,3	3.407	4.045	4.512	0,8
Eslovaquia	TF	5.415	..	..	..	..	..	2.233	2.923	3.200	0,6
Estonia	TF	2.511	3.244	3.234	3,6	-0,3	0,5	1.073	1.630	1.783	0,3
Fed. de Rusia	VF	22.281	24.390	24.551	-0,7	0,7	3,5	8.830	8.945	11.802	2,1
Georgia	TF	1.067	4.069	4.757	23,4	16,9	0,7	659	2.704	3.222	0,6
Hungría	TF	9.510	15.785	17.152	3,5	8,7	2,4	5.628	6.170	6.930	1,2
Kazajstán	TF	2.991	..	..	..	..	..	1.005	2.135	2.255	0,4
Kirguistán	VF	855	4.568	..	18,6	..	..	160	429	433	0,1
Letonia	TF	1.373	1.950	1.946	8,7	-0,2	0,3	642	948	1.036	0,2
Lituania	TF	1.507	2.523	2.825	9,9	11,9	0,4	967	1.321	1.423	0,2
Polonia	TF	12.470	16.400	19.623	5,3	6,6	2,8	9.576	12.772	14.042	2,5
Rep. Checa	TF	8.629	13.665	..	6,7	..	..	7.172	6.933	7.451	1,3
Rep. Moldova	TCE	64	145	160	19,6	10,4	0,0	163	319	378	0,1
Rumania	TCE	1.346	2.760	2.797	11,3	1,3	0,4	1.140	2.527	2.896	0,5
Tayikistán	VF	160	431	1.250	25,3	190,1	0,2	2	8	9	0,0
Turkmenistán	TF	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ucrania	TF	21.203	14.421	14.207	6,0	-1,5	2,0	3.788	1.261	1.445	0,3
Uzbekistán	TF	..	..	..	..	..	..	121	689	1.144	0,2
<b>Eu. Meridional/Medit.</b>	<b>176.881</b>	<b>267.486</b>	<b>289.352</b>	<b>12,9</b>	<b>8,2</b>	<b>40,8</b>	<b>161.514</b>	<b>199.291</b>	<b>220.443</b>	<b>38,6</b>	
Albania	TF	2.191	4.643	5.340	14,1	15,0	0,8	1.626	1.929	2.193	0,4
Andorra	TF	1.808	3.003	3.042	6,1	1,3	0,4	..	..	..	..
Bosnia-Herz	TCE	365	922	1.053	18,7	14,1	0,1	594	826	939	0,2
Chipre	TF	2.173	3.652	3.939	14,6	7,8	0,6	2.160	3.128	3.352	0,6
Croacia	TCE	8.966	15.593	16.645	13,7	6,7	2,3	8.075	10.924	11.831	2,1
Eslovenia	TCE	1.869	3.586	4.425	18,3	23,4	0,6	2.552	2.750	3.209	0,6
España	TF	52.677	81.869	82.773	8,7	1,1	11,7	54.641	68.114	73.765	12,9
Ex Rep. Y.Macedonia	TCE	262	631	707	23,5	12,2	0,1	197	327	382	0,1
Grecia	TF	15.007	27.194	30.123	9,7	10,8	4,2	12.742	16.528	19.029	3,3
Israel	TF	2.803	3.613	4.121	24,6	14,1	0,6	4.903	6.821	7.241	1,3
Italia	TF	43.626	58.253	62.146	11,2	6,7	8,8	38.786	44.233	49.262	8,6
Malta	TF	1.339	2.274	2.599	15,7	14,3	0,4	1.079	1.727	1.854	0,3
Montenegro	TCE	1.088	1.877	2.077	12,9	10,6	0,3	732	1.041	1.199	0,2
Portugal	TCE/TF	6.832	21.200	22.800	16,5	7,5	3,2	10.077	17.119	19.621	3,4
San Marino	THS	60	78	84	31,1	7,3	0,0	..	..	..	..
Serbia	TCE	683	1.497	1.711	16,8	14,2	0,2	764	1.346	1.346	0,2
Turquía	TF	31.364	37.601	45.768	24,1	21,7	6,4	22.585	22.478	25.220	4,4

*Anexo 3 Estructura del Instrumento: Análisis de las dimensiones del modelo DTI*

<b>Evaluación de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, Cozumel, México.</b>
<b>Presentación</b>
<p>Estimado/a:</p> <p>El presente cuestionario tiene el objetivo de evaluar el grado en el que se encuentran desarrolladas las dimensiones, sostenibilidad, accesibilidad, tecnología e innovación, en las que se basa el modelo de destino turístico inteligente para Cozumel, respecto a la gestión pública y su atención a las necesidades de impulso de estas dimensiones, durante el periodo de 2015-2019.</p> <p>El instrumento cuenta con dos secciones, <b>la sección A</b>, se basa en las valoraciones respecto a las iniciativas o acciones de la gestión pública en cada una de las dimensiones y variables del modelo de destino turístico inteligente en Cozumel, Quintana Roo durante el periodo de 2015 al 2019, cabe mencionar que existe un apartado de cada pregunta denominado: <b>Política</b>, en donde puede hacer mención de la iniciativa, acción o política pública en el caso de que exista y se haya aplicado exitosamente o que exista en fase de proyecto. La <b>sección B</b> consta de valoraciones respecto a la importancia relativa que tienen las diferentes dimensiones y variables que hacen a la inteligencia, o no, de un destino turístico.</p>

<b>Instrumento para aplicar a Actores claves</b>			
<b>Proyecto: Evaluación de las dimensiones del modelo de destino turístico inteligente y la relación de la gestión pública en su impulso, Cozumel, México</b>			
<b>Análisis de información por cada una de la dimensiones y variables mediante método de semaforización.</b>			
<b>SECCIÓN A</b>			
Instrucción: Por cada dimensión evalúe el desarrollo del modelo de destinos turístico inteligente en Cozumel según los criterios de semaforización			
1. <b>Desarrollo tecnológico:</b> Situación de la implementación de tecnologías de la información en gestión de datos y conectividad en el destino promovidas por la gestión pública del Estado			
<b>1.1 Conectividad</b> Situación de la infraestructura en los accesos de internet wifi del destino.	<b>1.1.1 ¿Existen una Red de Wi-Fi gratuito público en los principales puntos de interés turístico en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de una Red de Wi-Fi gratuito público.	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>1.1.2 ¿Existen acciones públicas que fomenten la infraestructura que aumente la velocidad de conexión (más de 10 Mbps) en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de acciones aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>1.2 Sensorización del destino</b> Situación de la infraestructura de sensores para la imagen urbana del destino turístico promovido por la gestión pública.	<b>1.2.1 ¿Existe la aplicación de sensores de riego en espacios verdes para mejorar la imagen urbana en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de sensores de riego aplicados exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>1.2.2 ¿Existe la aplicación de sensores de consumo energético para el alumbrado público urbano en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de sensores de consumo energético aplicados exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			

	<b>1.2.3 ¿Existe la aplicación de sensores de gestión del tráfico para la movilidad en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de sensores de gestión del tráfico aplicados exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
<b>1.3 Sistema de información turística</b> Situación de los sistemas de captación, análisis y aplicación de datos turísticos (big data).	<b>1.3.1 ¿Existe un Sistema de Inteligencia Turística Pública que desarrolle una plataforma de Big Data de la demanda turística de Cozumel?</b>		
	1. Existencia de un Sistema de Inteligencia Turística Pública aplicado.	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
<b>2. Desarrollo turístico sostenible:</b> Situación de la política de ordenación del territorio y de las prácticas (eficiencia energética, tratamiento de residuos) turísticas sostenibles impulsadas por la gestión pública.			
<b>2.1 Planeamiento urbanístico sostenible</b> Situación de las políticas de ordenación del territorio en base a los principios de sostenibilidad turística.	<b>2.1.1 ¿Existe la aplicación de un Plan de ordenamiento ecológico y territorial a nivel municipal sujetos a los principios de la sostenibilidad?</b>		
	1. Existencia del Plan Municipal aplicado exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
<b>2.2 Fomento de la eficiencia energética</b> Situación de infraestructura para favorecer la eficiencia y el ahorro energético en el destino promovido por la gestión pública.	<b>2.2.1 ¿Existe una red eléctrica (Smart grid) con contadores inteligentes, con dispositivos y aplicaciones para medir el consumo de Cozumel?</b>		
	1. Existencia de Red eléctrica inteligente aplicada exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>2.2.2 ¿Existe la instalación de lámparas led para la reducción de consumos del alumbrado público en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de lámparas led aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
<b>2.2.3 ¿Existen vehículos con energía alternativa (híbridos) en la flota municipal?</b>			
1. Existencia de vehículos con energía	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador	

	alternativa en la flota municipal				
	Política:				
<b>2.3 Recogida y tratamiento de residuos</b> Situación del tratamiento de los residuos y la eficiencia de la recogida.	<b>2.3.1 ¿Existen acciones públicas eficientes de recogida de residuos de manera selectiva (vidrio, envases, papel, residuos verdes, etc.) en Cozumel?</b>				
	1. Existencia de acciones aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)		3. No existen iniciativas en relación con el indicador	
	Política:				

<b>3. Desarrollo de la innovación turística:</b> Situación de la política de innovación en la cadena turística para agregar valor y lograr mayor competitividad del destino.			
<b>3.1 Innovación en productos y servicios</b> Situación de los programas públicos que apoyen y asesoren a todas las iniciativas innovadoras que puedan resultar en empresas turísticas.	<b>3.1.1 ¿Existen acciones públicas para la creación de incubadoras de empresas turísticas a cargo de la administración municipal en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de acciones aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>3.2 Innovación en la gestión turística</b> Situación de la normatividad que fomente la implementación de procesos innovadores en las actividades turísticas.	<b>3.2.1 ¿Existe un área de investigación, desarrollo e innovación (i+d+i) dentro de la gestión turística municipal en Cozumel?</b>		
	1. Existencia del área i+d+i en la gestión municipal.	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>3.3 Emprendimiento</b> Situación de la capacidad de crear y mantener empresas a lo largo del tiempo.	<b>3.3.1 ¿Existen acciones públicas que eleven el porcentaje de nuevas empresas turísticas en los últimos 5 años en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de las acciones aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>4. Desarrollo del turismo accesible:</b> Situación de las acciones públicas para asegurar la accesibilidad del destino y de estrategias centradas en el turismo inclusivo.			

<b>4.1 Recursos/atractivos turísticos accesibles</b> Situación de la infraestructura de accesibilidad por carretera a los atractivos/rutas turísticas más visitados del destino.	<b>4.1.1 ¿Existen acciones públicas para aumentar la infraestructura de accesibilidad por carretera/vías terrestres a los atractivos/rutas turísticas de Cozumel?</b>		
	1. Existencia de acciones aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (ideación o aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>4.1.2 ¿Existen acciones públicas para el mantenimiento de la infraestructura de accesibilidad por carretera/vías terrestres ya existente en el destino turístico de Cozumel?</b>		
	1. Existencia de acciones de mantenimiento aplicadas exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>4.2 Sistema de certificaciones de accesibilidad turística</b> Situación de la certificación por la gestión pública que garantiza la accesibilidad de los servicios turísticos.		
	<b>4.2.1 ¿Existe alguna certificación de accesibilidad turística (acceso de personas con discapacidad) en Cozumel?</b>		
	1. Existencia de la certificación de accesibilidad turística.	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
	Política:		
	<b>4.3 Accesibilidad mediante rampas en los atractivos turísticos</b> Situación de la disponibilidad de rampas para acceso de personas con discapacidad a los puntos turísticos relevantes del destino.		
	<b>4.3.1 ¿Existe infraestructura suficiente de accesibilidad de rampas para personas con discapacidad en los puntos turísticos relevantes de Cozumel?</b>		
	1. Existencia de rampas suficientes.	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen ideadas iniciativas en relación con el indicador
	Política:		

<b>5. Situación de la gobernanza turística:</b> Situación de la implementación de acciones de gobernanza en la transparencia, coordinación, responsabilidad, eficacia y coherencia de los agentes que intervienen en las políticas turísticas.			
<b>5.1 Aplicación de un Plan Estratégico de Turismo con perspectiva de DTI</b> Aplicación de un plan estratégico turístico explícito con principios de Destino turístico inteligente.	<b>5.1.1 ¿Existe un Plan Estratégico de Turismo Municipal con perspectiva de Destino Turístico Inteligente que guíe la gestión turística local de Cozumel?</b>		
	1. Existencia del Plan con perspectiva de DTI aplicado exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>5.2 Departamento para el desarrollo del DTI</b> Identificación dentro del organigrama del destino, áreas abocadas a las dimensiones del modelo DTI.	<b>5.2.1 ¿Existe una Comisión Técnica o Grupo de Trabajo dentro del organigrama de la gestión turística municipal que coordine las acciones que inciden en el desarrollo del DTI?</b>		
	1. Existencia de la comisión aplicada exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			
<b>5.3 Desarrollo del Gobierno Abierto</b> Situación de mecanismos de comunicación con la administración pública.	<b>5.3.1 ¿Existe un portal o sistema de comunicación abierto con el gobierno municipal de Cozumel?</b>		
	1. Existencia del sistema de comunicación aplicado exitosamente	2. Existencia de iniciativas en fase de proyecto (aplicación parcial)	3. No existen iniciativas en relación con el indicador
Política:			

<b>SECCIÓN B</b>			
<b>Instrucción:</b> Por cada dimensión y sus variables valore si es un aspecto irrelevante, relevante o si es un aspecto totalmente relevante para considerar al destino turístico de Cozumel como inteligente.			
<b>Dimensión y variables</b>	Irrelevante	Relevante	Totalmente relevante
<b>1. Desarrollo tecnológico:</b> Situación de la implementación de tecnologías de la información en gestión de datos y conectividad en el destino promovidas por la gestión pública del Estado			
<b>1.1 Conectividad</b> Situación de la infraestructura en los accesos de internet wifi del destino			
<b>1.2 Sensorización del destino</b> Situación de la infraestructura de sensores para la imagen urbana del destino turístico promovido por la gestión pública.			
<b>1.3 Sistema de información turística</b> Situación de los sistemas de captación, análisis y aplicación de datos turísticos (big data ).			
<b>Dimensión y variables</b>	Irrelevante	Relevante	Totalmente relevante
<b>2. Desarrollo turístico sostenible:</b> Situación de la política de ordenación del territorio y de las prácticas (eficiencia energética, tratamiento de residuos) turísticas sostenibles impulsadas por la gestión pública.			
<b>2.1 Planeamiento urbanístico sostenible</b> Situación de las políticas de ordenación del territorio en base a los principios de sostenibilidad turística.			
<b>2.2 Fomento de la eficiencia energética</b> Situación de infraestructura para favorecer la eficiencia y el ahorro energético en el destino promovido por la gestión pública.			
<b>2.3 Recogida y tratamiento de residuos</b> Situación del tratamiento de los residuos y la eficiencia de la recogida.			
<b>Dimensión y variables</b>	Irrelevante	Relevante	Totalmente relevante
<b>3. Desarrollo de la innovación turística:</b> Situación de la política de innovación en la cadena turística para agregar valor y lograr mayor competitividad del destino.			

<b>3.1 Innovación en productos y servicios</b> Situación de los programas públicos que apoyen y asesoren a todas las iniciativas innovadoras que puedan resultar en empresas turísticas.			
<b>3.2 Innovación en la gestión turística</b> Situación de la normatividad que fomente la implementación de procesos innovadores en las actividades turísticas.			
<b>3.3 Emprendimiento</b> Situación de la capacidad de crear y mantener empresas a lo largo del tiempo.			
<b>Dimensión y variables</b>	Irrelevante	Relevante	Totalmente relevante
<b>4. Desarrollo del turismo accesible:</b> Situación de las acciones públicas para asegurar la accesibilidad del destino y de estrategias centradas en el turismo inclusivo.			
<b>4.1 Recursos/atractivos turísticos accesibles</b> Situación de la infraestructura de accesibilidad por carretera a los atractivos/rutas turísticas más visitados del destino.			
<b>4.2 Sistema de certificaciones de accesibilidad turística</b> Situación de la certificación por la gestión pública que garantiza la accesibilidad de los servicios turísticos.			
<b>4.3 Accesibilidad mediante rampas en los atractivos turísticos</b> Situación de la disponibilidad de rampas para acceso de personas con discapacidad a los puntos turísticos relevantes del destino.			
<b>Dimensión y variables</b>	Irrelevante	Relevante	Totalmente relevante
<b>5. Situación de la gobernanza turística:</b> Situación de la implementación de acciones de gobernanza en la transparencia, coordinación, responsabilidad, eficacia y coherencia de los agentes que intervienen en las políticas turísticas.			
<b>5.1 Aplicación de un Plan Estratégico de Turismo con perspectiva de DTI</b> Aplicación de un plan estratégico turístico explícito con principios de Destino turístico inteligente.			
<b>5. 2 Departamento para el desarrollo del DTI</b> Identificación dentro del organigrama del destino áreas abocadas a las dimensiones del modelo DTI.			
<b>5. 3 Desarrollo del Gobierno Abierto</b> Situación de mecanismos de comunicación con la administración pública.			

Fuente: Elaboración propia (2021)