

Tesis Doctoral

SISTEMA DE INDICADORES PARAMETRIZABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SMART DESTINATIONS

Ainhoa Carballido-Risco

Dirigida por: Dr. Antonio J. Guevara Plaza
Programa de Doctorado en Turismo por la Universidad de Alicante; la Universidad de Málaga;
la Universidad de Sevilla y la Universidad Rey Juan Carlos de la Universidad de Málaga.
Escuela de Doctorado – Universidad de Málaga
Año 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR

D./Dña AINHOA CARBALLIDO RISCO

Estudiante del programa de doctorado PROGRAMA DE DOCTORADO EN TURISMO POR LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE; LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA; LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS de la Universidad de Málaga, autor/a de la tesis, presentada para la obtención del título de doctor por la Universidad de Málaga, titulada: EL DESARROLLO DE UNA SMART DESTINATION

Realizada bajo la tutorización de DR. ANTONIO JESÚS GUEVARA PLAZA y dirección de DR. ANTONIO JESÚS GUEVARA PLAZA (si tuviera varios directores deberá hacer constar el nombre de todos)

DECLARO QUE:

La tesis presentada es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, conforme al ordenamiento jurídico vigente (Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo.

Igualmente asumo, ante a la Universidad de Málaga y ante cualquier otra instancia, la responsabilidad que pudiera derivarse en caso de plagio de contenidos en la tesis presentada, conforme al ordenamiento jurídico vigente.

En Málaga, a 8 de MAYO de 2023

 Fdo.: AINHOA CARBALLIDO RISCO Doctorando/a	Fdo.: DR. ANTONIO JESÚS GUEVARA PLAZA Tutor/a
Fdo.: DR. ANTONIO JESÚS GUEVARA PLAZA Director/es de tesis	

INFORME DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Por medio de la presente, el Dr. Antonio Guevara Plaza, en calidad de tutor y director de la tesis doctoral titulada "SISTEMA DE INDICADORES PARAMETRIZABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SMART DESTINATIONS", acredita que dicha investigación ha sido llevada a cabo por la doctoranda Ainhoa Carballido Risco bajo su dirección y tutorización, y que la publicación en coautoría que la avala no ha sido utilizada en tesis anteriores.

La tesis doctoral desarrollada por la doctoranda Carballido Risco aborda de manera integral el diseño y la implementación de un sistema de indicadores parametrizable, específicamente enfocado en el ámbito de las Smart Destinations. El estudio se fundamenta en una rigurosa revisión bibliográfica y se apoya en metodologías de investigación cualitativas y cuantitativas, así como en el análisis de casos de estudio relevantes.

Durante el desarrollo de la investigación, la doctoranda Carballido Risco ha demostrado la competencia académica pertinente y ha puesto de manifiesto su capacidad para abordar problemáticas complejas relacionadas con la implementación de destinos turísticos inteligentes. Además, ha mostrado habilidades destacables en la recolección y el análisis de datos, la interpretación de resultados y la generación de conclusiones fundamentadas.

El Dr. Antonio Guevara Plaza ha estado presente y ha brindado un apoyo constante durante todas las etapas de la investigación, desde la concepción inicial hasta la redacción final de la tesis doctoral. Ha supervisado y guiado a la doctoranda Carballido Risco, proporcionando orientación y asesoramiento experto en cada paso del proceso de investigación. Además, ha contribuido activamente en la revisión y corrección del contenido, asegurando la calidad y coherencia del trabajo desarrollado.

En este sentido, puedo afirmar con total confianza que la tesis doctoral "SISTEMA DE INDICADORES PARAMETRIZABLE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SMART DESTINATIONS" ha sido realizada por la doctoranda Ainhoa Carballido Risco bajo mi dirección y tutorización.

Fdo.: DR. ANTONIO JESÚS GUEVARA PLAZA
Director y tutor de tesis

A mi familia, la que te toca y la que eliges,
por su apoyo incondicional y motivación.

A. AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de esta investigación ha supuesto un punto de inflexión en mi vida, tanto profesional como personal. He aprendido, he avanzado, me he transformado. Ahora digo con orgullo que soy investigadora. Mi vocación siempre fue la docencia, pero en el trabajo de esta tesis doctoral descubrí que mi vocación también lo es la investigación, la divulgación científica, y la transferencia del conocimiento.

En este largo y arduo camino he tenido el placer de trabajar con el Dr. Antonio J. Guevara Plaza, él ha sido oficialmente mi director y tutor, pero también mi fuente de inspiración, le agradezco enormemente su predisposición, su entusiasmo, y su implicación.

También debo agradecer a todos los profesionales, investigadores, y expertos que de un modo u otro me han acompañado en este camino. Algunos dándome la oportunidad de disfrutar de su experiencia y conocimiento como lo son el Dr. David Giner Sánchez o la Dra. Anna Torres Delgado. Otros, ayudándome en momentos de incertidumbre como el Dr. Jordi Arcos Pumarola o el Dr. Oriol Anguera Torrell.

Por supuesto, sumo en este agradecimiento a todo el equipo de investigadores del CETT Barcelona *School of Tourism, Hospitality, and Gastronomy (Universitat de Barcelona)*, compañeros y compañeras con los que tengo el placer de trabajar, que no solo me han apoyado en el transcurso de esta tesis sino que han sido un pilar fundamental en situaciones complicadas que todos y todas hemos tenido que atravesar en los últimos años. Entre ellos la Dra. María Abellonet, el Dr. Jose Antonio Pérez-Aranda, el Dr. Eugeni Osácar, la Dra. María del Pilar Leal, el profesor Álvaro Arrieta, la Dra. Emma Pla, el Dr. Daniel Imbert-Bouchard, la Dra. Elena Ridolfi, y muchos y muchas más, gracias por vuestro apoyo y ánimos.

Por último, no puedo cerrar esta lista de agradecimientos sin mencionar a mi familia y amigos. Mis padres, ellos me apoyaron desde niña “se lo que quieras ser, pero se feliz”, me alegra dirigirme a ellos con estas palabras y responderles “soy feliz”, gracias por confiar siempre en mi, por estar a mi lado, por apoyarme, y por guiarme hasta donde he llegado, sin vosotros habría sido imposible. Y por supuesto, a mi compañero incondicional de viaje, gracias por estos años de inspiración, motivación, y alegrías, gracias por acompañarme insaciablemente en estos años de trabajo, gracias por estar ahí, y gracias por sumar una compañera más a nuestros viajes.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	10
D. GLOSARIO DE ACRÓNIMOS.....	10
E. PREÁMBULO	14
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.1. INTRODUCCIÓN	17
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	18
1.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1. MÉTODOS E INSTRUMENTOS	26
1.3.2. ÁMBITOS DE APLICACIÓN	27
1.3.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA TESIS	27
CAPÍTULO 2. EL CONCEPTO DE <i>SMART DESTINATION</i> EN LA INVESTIGACIÓN TURÍSTICA	30
2.1. SMART CITY	31
2.2. SMART TOURISM	34
2.3. SMART DESTINATION	35
CAPÍTULO 3. NORMALIZACIÓN Y MODELOS DE APLICACIÓN	39
3.1. ORGANISMOS REGULADORES Y NORMAS.....	40
3.2. MODELOS DE GESTIÓN <i>SMART</i>	47
3.3. MEDICIÓN.....	58
3.3.1. INDICADORES.....	58
3.3.2. SISTEMAS DE INDICADORES E ÍNDICES	58
3.3.3. RANKINGS, PREMIOS, Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN.....	60
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS <i>SMART DESTINATIONS</i>	62
4.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO Y SU CONTEXTO.....	63
4.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEDICIÓN	74
4.3. PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS <i>SMART DESTINATIONS</i>	99
4.4. DISCUSIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS <i>SMART DESTINATIONS</i>	118
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	119
5.1. CONCLUSIONES SOBRE LA DEFINICIÓN DEL CONCEPTO DE <i>SMART DESTINATION</i> ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
5.2. CONCLUSIONES SOBRE LOS INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LAS <i>SMART DESTINATIONS</i>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3. CONCLUSIONES SOBRE LA PROPUESTA DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS <i>SMART DESTINATIONS</i>	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.4. CONCLUSIONES FINALES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
F. FUENTES DE INFORMACIÓN	126
G. ANEXOS	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas del análisis de la producción científica por revisión sistematizada.....	20
Figura 2. Fases proceso método <i>Delphi</i>	24
Figura 3. Ecuación para el cálculo del coeficiente de competencia.....	24
Figura 4. Fases de la investigación.	28
Figura 5. Medidas contempladas en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.....	41
Figura 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible.	42
Figura 7: Modelo de <i>Smart City</i> según dimensiones y factores implicados.....	52
Figura 8: Smart City Wheel.....	53
Figura 9. Modelo de referencia de una <i>Smart City</i>	54
Figura 10: Interpretación contrastada del modelo de Referencia de una <i>Smart City</i>	55
Figura 11. Modelo de referencia de una <i>Smart Destination</i>	56
Figura 12. Modelo de capas para la aplicación de un Sistema de Gestión en una <i>Smart Destination</i>	57
Figura 13. Mapa de volumen de producción científica por regiones.	66
Figura 14. Línea temporal cuantitativa sobre la producción científica relacionada con la <i>Smart City</i> , la <i>Smart Destination</i> y el <i>Smart Tourism</i> entre los años 2000 y 2018.	67
Figura 15. Línea temporal cuantitativa sobre la producción científica relacionada con la <i>Smart City</i> , la <i>Smart Destination</i> y el <i>Smart Tourism</i> entre los años 2000 y 2018, tras analizar y categorizar una muestra de 103 publicaciones.	67
Figura 16. Nube de palabras según densidad de términos utilizados en las publicaciones examinadas del periodo establecido entre los años 2005 y 2014.	69
Figura 17. Nube de palabras según densidad de términos utilizados en las publicaciones examinadas del periodo establecido entre los años 2015 y 2018.	71
Figura 18. Análisis de densidad de uso de términos en publicaciones sobre <i>Smart Destinations</i> , <i>Smart City</i> , y/o <i>Smart Tourism</i> (2005 – 2018).....	73
Figura 19. Distribución de indicadores por grupo o categoría.....	75
Figura 20. Espacio público peatonal y accesible.	77
Figura 21. Equipamiento público para el reciclaje de residuos.....	78
Figura 22. Promoción de la sostenibilidad.	79
Figura 23. Cumplimiento de los 17 ODS.....	79
Figura 24. Uso de la tecnología para la reducción de la criminalidad.....	80
Figura 25. Uso de tecnología biométrica para la agilización de flujos.	81
Figura 28. Nota media aportada por los expertos en la evaluación de las alternativas de medición del Sistema de Indicadores para las <i>Smart Destinations</i>	98
Figura 29. Jerarquización del Sistema de Indicadores para las <i>Smart Destinations</i>	100
Figura 30. Codificación de indicadores.	115
Figura 31. Representación de resultados por criterio en gráfico radial.....	118
Figura 32. Representación de resultados por ámbitos en gráfico radial.	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo de categorización sistemática de indicadores.....	21
Tabla 2. Individuos muestra <i>Focus Group</i>	22
Tabla 3. Muestra de individuos para el estudio <i>Delphi</i>	25
Tabla 4. Normas, especificaciones, y sistemas relacionados con la inteligencia y su aplicación al territorio.....	44
Tabla 5. Modelo de seis dimensiones.	48
Tabla 6. Otros sistemas de medición <i>Smart</i> para Destinos Turísticos.	60
Tabla 7. Volumen de producción científica según filtrado por aplicación de Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión.	64
Tabla 8. Primera propuesta de indicadores para las <i>Smart Destinations</i>	82
Tabla 9. Categorización de resultados <i>Focus Group</i>	86
Tabla 10. Sistema de Indicadores para <i>Smart Destinations</i> : indicadores obligatorios.	89
Tabla 11. Sistema de Indicadores para <i>Smart Destinations</i> : indicadores optativos.	91
Tabla 12. Coeficiente de competencia del panel de expertos.	93
Tabla 13. Ponderación de los indicadores.....	94
Figura 26. Valores de Tau-a por indicador.	95
Figura 27. Valores de Kendall por indicador.	96
Tabla 14. Indicadores con mayor peso en el sistema	96
Tabla 15. Indicadores con menor peso en el sistema	97
Tabla 16. Diseño estructural del Sistema de Indicadores para las <i>Smart Destinations</i>	102
Tabla 17. Ejemplo de presentación por fichas del Sistema de Indicadores para las <i>Smart Destinations</i>	114
Tabla 18. Ejemplo cálculo grado <i>Smart</i>	116

D. GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

BS	<i>British Standard</i> – Norma Británica
BSI	<i>British Standard Institutions</i> – Instituciones Británicas de Normas
CEN	Comité Europeo de Normalización
EIP-SCC	Asociación Europea de Innovación sobre Ciudades y Comunidades Inteligentes
FEDER	Fondos Europeos
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i>
INVAT·TUR	Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas
ISO	<i>International Standard Organization</i> – Organización Internacional de Normalización
ITU	<i>International Telecommunication Union</i>
IUIT	Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PAS (ISO/PAS)	<i>Publicly Available Specification</i> – Especificación Disponible Públicamente
PD	<i>Published Document</i> – Documento Publicado
SC	<i>Smart City</i>
SD	<i>Smart Destination</i>
SEGITTUR	Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas
ST	<i>Smart Tourism</i>
TC (ISO/TC)	<i>Technical Committee</i> – Comité Técnico
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
TR (ISO/TR)	<i>Technical Report</i> – Informe Técnico
UN	<i>United Nations</i> – Naciones Unidas
UNE	Asociación Española de Normalización
UNTWO	<i>United Nations Tourism World Organization</i> – Organización Mundial del Turismo

E. PREÁMBULO

El desarrollo de la presente Tesis Doctoral se enmarca dentro del Programa de Doctorado Interuniversitario REDINTUR, cuya universidad directora en este caso, es la Universidad de Málaga.

La línea de investigación a la que se adscribe esta Tesis Doctoral es la de gestión de destinos turísticos, integrada en el equipo de Planificación y gestión de destinos turísticos, turismo, y sociedad local de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Málaga.

De forma paralela a la actividad doctoral, he participado en diversas investigaciones relacionadas con la misma, que han dado fruto a artículos científicos, capítulos de libro, y comunicaciones.

Así, en el año 2021 se publicó en la revista Cuadernos de Turismo (eISSN 1989-4365), el artículo El concepto de *Smart Destination* en la investigación turística. Revisión sistemática de la literatura para su definición y normalización.

Además, en los años 2020 y 2021, participé en sendos libros con capítulos indirectamente relacionados con la materia de investigación:

- La participación ciudadana como herramienta en la solución de conflictos turísticos urbanos. En el libro Turismo y paisaje 2: sobre arquitecturas, ciudades, territorios, y paisajes del turismo. Publicado por la editorial Tirant lo Blanc.
- *Contributions of Information and Communications Technologies to Cultural Tourism experiences: toward a Smart Destination*". En el libro *Hospitality and Tourism Information Technologies Textbook*. Publicado por la Editorial de la Universidad de South Florida.

En lo relativo a la contribución con comunicaciones en congresos, las más destacadas en el ámbito de investigación son:

- Definiendo la Smart City y la Smart Destination: Puntos en común, diferencias, y modelos de referencia. II CETT *Smart Tourism Congress* Barcelona (2018).
- La participación ciudadana como elemento esencial en la dimensión social de la Smart Destination. XVII Coloquio Internacional de Turismo AGE-IGU (2020).
- *Smart Tourism perspectives: management models and other (smart) issues*. III CETT *Smart Tourism Congress* Barcelona (2020).
- *Technologies towards the tourists flow management in urban destinations*. *Smart City Expo World Congress* (2022).
- Revisión de indicadores para la medición de acciones contra el cambio climático en las *Smart Destinations*. III *World Conference on Smart Destinations* (2022).
- Indicadores *Smart* para la medición del grado de accesibilidad en el destino turístico. TMS Algarve 2022: *Sustainability Challenges in Tourism, Hospitality, and Management*. (2022).
- *Smart Destination ¿un factor clave en la decisión del viajero?*. IV CETT *Smart Tourism Congress* Barcelona (2022).

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN

Durante el inicio del siglo XXI, con el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), unido a la tendencia de las personas de buscar oportunidades y mejoras en las condiciones de vida en las ciudades, surgen diversos conceptos y terminologías para definir o cambiar los modelos territoriales existentes que apuestan por la integración de las TIC como parte de la vida cotidiana.

Estos conceptos, giran entorno al significado de la palabra *Smart* (inteligente) y en su aplicación al territorio, no solo con la intención de acercarse al modo en que la tecnología impacta en el mismo, sino tratando de crear modelos de gestión o planificación que fomenten en mayor medida la sostenibilidad, la accesibilidad, la cohesión, o la inclusividad, entre otros componentes integrados que dan sentido al término *Smart*.

Desde un inicio, autores y expertos como Nam, Pardo, Buhalis, Cohen, o Giffinger entre otros, aportan visiones y definiciones propias a este concepto, debatiendo desde diferentes corrientes de pensamiento acerca de la *Smart City*, la *Smart Destination*, y el *Smart Tourism*. Es aquí donde surge la necesidad de comprender y definir de un modo holístico y estandarizado estos conceptos, estableciendo nexos y diferencias entre ellos, además de explorar las dimensiones y actores implicados en los mismos.

En la última década, el desarrollo de las *Smart Destinations* ha ido adquiriendo una mayor relevancia, arrojando estudios que abordan temáticas diversas, desde la propia etimología del concepto, hasta el desarrollo de modelos de gestión turística inteligente, y la medición de la evolución de ese desarrollo a través de diferentes herramientas. Autores como Boes, Inversini, Amaranggana, Gretzel, o Ivars-Baidal entre otros, han generado discursos alrededor de la temática *Smart* que han ido ganando cierto reconocimiento en los círculos científicos relacionados con el ámbito turístico. En las primeras publicaciones prestando especial atención a la propia evolución de los conceptos, y en la actualidad debatiendo entorno a la medición del desarrollo de esas *Smart Destination* que poco a poco van emergiendo, como los destinos españoles recién certificados Benidorm, Isla de Tenerife, Gijón, Málaga, y Santander .

El presente estudio aborda la medición de la inteligencia aplicada al territorio turístico a través de los diferentes entes y actores implicados en el mismo, con el fin de establecer un sistema de indicadores aplicable a diferentes escalas de territorio, además de generar un discurso estandarizado que aborde la definición del concepto desde un punto de vista científico.

Es por esta razón que esta tesis se plantea desde tres ejes temáticos, en primer lugar la definición de los conceptos asociados a la *Smart Destination*, así como su evolución a lo largo del tiempo. En segundo lugar, la situación en la que se encuentra el desarrollo de las *Smart Destinations* en la actualidad a través de la normalización del término y su influencia. En tercer y último lugar, la propuesta de un sistema de indicadores para la medición de *Smart Destinations* como herramienta para monitorizar la implementación de sistemas de gestión inteligentes y su desarrollo a lo largo del tiempo.

1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En el marco del estudio de la *Smart Destination*, su evolución, desarrollo, y medición, la presente Tesis doctoral plantea tres objetivos generales y específicos.

Objetivo 1. Aportar una definición del concepto de *Smart Destination* desde una visión holística y estandarizada.

- Objetivo 1.1. Establecer puntos en común y diferencias entre los conceptos de *Smart City* y *Smart Destination*.
- Objetivo 1.2. Contextualizar la *Smart Destination* como escenario de aplicación de la práctica del *Smart Tourism*.
- Objetivo 1.3. Identificar modelos de gestión de *Smart Destination* existentes en la actualidad.

Objetivo 2. Revisar los actuales instrumentos de seguimiento y medición de las *Smart Destinations*.

- Objetivo 2.1. Analizar y comparar los diferentes instrumentos de seguimiento y medición existentes para las *Smart Destinations*.
- Objetivo 2.2. Proponer un listado de indicadores adaptado a las características propias de las *Smart Destinations*.

Objetivo 3. Proponer un sistema de medición de la implantación y desarrollo de las *Smart Destinations*.

- Objetivo 3.1. Elaborar un proceso metodológico para el estudio de las *Smart Destinations* en diferentes escalas territoriales.
- Objetivo 3.2. Proponer un sistema de indicadores validado por expertos en la materia que consolide y estandarice la medida de la inteligencia en el territorio.
- Objetivo 3.3. Establecer un protocolo de grados de inteligencia para determinar el nivel de desarrollo de la *Smart Destination* y su evolución en el tiempo.

1.3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta los objetivos principales y específicos de este trabajo, se plantean diversos enfoques metodológicos que aportarán visiones cualitativas y cuantitativas a la investigación.

En primer lugar, se opta por un análisis de la producción científica por revisión sistematizada (Jesson *et al.*, 2011), considerando el Framework SALSA (Search, Appraisal, Synthesis, Analysis) como marco de trabajo (Samnani *et al.*, 2017).

Esta revisión sistematizada SALSA se compone de tres fases principales. La primera de ellas se centra en la búsqueda de publicaciones a partir de criterios de inclusión y de exclusión predeterminados por el investigador. Esta búsqueda se realiza mediante ecuaciones booleanas con palabras clave, y necesidades de información relacionadas con los objetivos del estudio.

La segunda fase de la revisión sistematizada se focaliza en la evaluación de los resultados a través de un sistema de filtrado que se nutre de los criterios establecidos previamente, siendo estos pragmáticos – lengua de escritura, fecha de publicación, etc. – o de calidad – ámbito geográfico, tema de estudio, metodología utilizada, etc.

En última instancia, se procede a realizar un trabajo de análisis y síntesis en el que se comparan los resultados obtenidos, en este caso cualitativos, mediante una revisión o narración crítica, seguida de una representación esquemática o sintetizada de los mismos.

Para dar comienzo a la revisión sistematizada con Framework SALSA, se establecen una serie de preguntas de investigación (Celdrán-Bernabeu *et al.*, 2018):

- ¿Qué se entiende por el término *Smart*?
- ¿Qué es una *Smart City*?
- ¿Qué es una *Smart Destination*?
- ¿Qué puntos en común y diferencias presentan las definiciones *Smart City* y *Smart Destination*?
- ¿Qué es el *Smart Tourism*?
- ¿Se intuye la *Smart Destination* como escenario de la práctica del *Smart Tourism*?
- ¿Se puede practicar el *Smart Tourism* en un destino no *Smart*?
- ¿Qué dimensiones componen un modelo de *Smart City*?
- ¿Qué dimensiones componen un modelo de *Smart Destination*?
- ¿Qué puntos en común y diferencias presentan las dimensiones de ambos modelos?

La revisión sistematizada se dividirá en seis ecuaciones de búsqueda con palabras clave específicas, véanse a continuación:

- Búsqueda 1. *Smart City* (SC).
- Búsqueda 2. *Smart Destination* (SD).
- Búsqueda 3. *Smart Tourism* (ST).
- Búsqueda 4. *Smart City* y *Smart Destination* (SC+SD).
- Búsqueda 5. *Smart Tourism* y *Smart Destination* (ST+SD).
- Búsqueda 6. *Smart Tourism*, *Smart Destination*, y *Smart City* (ST+SD+SC).

Para cada una de las búsquedas, se incorpora una serie de criterios de inclusión y de exclusión que permitirán filtrar los resultados en base a la importancia y relevancia de los mismos para el estudio. Los criterios de inclusión para las seis ecuaciones de búsqueda serán de carácter pragmático y cualitativo, afectando en algunos casos a la propia ecuación booleana:

Criterios de Inclusión:

- CI.1. Que contenga en su título, resumen, o palabras clave los términos de búsqueda, así como sus variables en plural, y su traducción al español. Véase el ejemplo de la ecuación de búsqueda 4: "*Smart City*" OR "*Smart Cities*" OR "ciudad inteligente" OR "ciudades inteligentes" AND "*Smart Destination*" OR "*Smart Destinations*" OR "destino inteligente" OR "destinos inteligentes" OR "destino turístico inteligente" OR "destinos turísticos inteligentes".
- CI.2. Que los trabajos hayan sido publicados entre los años 2000 y 2018. CI.3. Que las publicaciones cuenten con todos los textos completos disponibles ya sea a través de la base de datos científica o la editorial de publicación, utilizando para ello el filtro de Acceso Abierto (*Open Access*) en ambas plataformas.
- CI.4. Que las publicaciones sean artículos científicos, libros, capítulos de libro, o revisiones literarias.
- CI.5. Que las publicaciones hayan sido realizadas en los idiomas: inglés y/o español.

- CI.6. Que las publicaciones estén contempladas en el campo de las Ciencias Sociales, en el que se establece el ámbito turístico desde el cual se contempla la investigación, y no en otros.
- CI.7. Que las publicaciones se centren en alguno de los siguientes temas:
 - Definiciones relacionadas con los conceptos SC, SD, y/o ST.
 - Descripción de modelos de SC, y/o SD.
 - Evolución de los términos SC, SD, y/o ST.
 - Elementos y actores presentes en la SC, SD, y/o el ST.
 - Comparación y exposición de puntos en común entre SC y SD.
 - Elementos y actores presentes en el ST.

Criterios de Exclusión:

- CE.1. Que no incluyan en su título, resumen o palabras clave los términos, y sus variantes, especificados en el criterio de inclusión número 1.
- CE.2. Que los artículos científicos, libros, capítulos de libro, o revisiones literarias hayan sido publicados antes del año 2000 y/o después del año 2018.
- CE.3. Que los trabajos no tengan disponibilidad de texto completo en las bases de datos científicas consultadas o en su propia editorial.
- CE.4. Que las publicaciones no sean artículos científicos, libros, capítulos de libro, o revisiones literarias.
- CE.5. Que los trabajos estén publicados en otros idiomas diferentes del inglés y el español.
- CE.6. Que su investigación no se centre en ninguno de los temas especificados en el criterio de inclusión número 6 para cada una de las búsquedas.

A partir de este punto se selecciona la base de datos a utilizar como herramienta metodológica del estudio, en este caso Scopus y Web of Science, y se diseña la estrategia de búsqueda, presente en la figura 1.

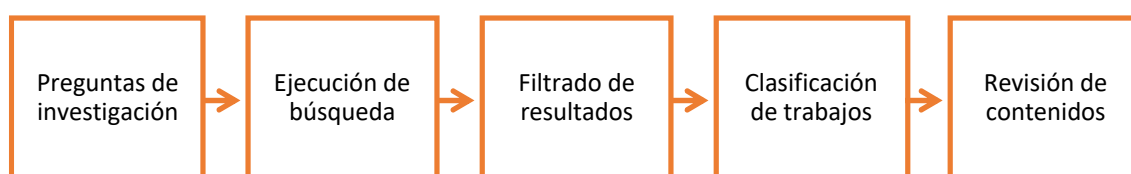


Figura 1. Etapas del análisis de la producción científica por revisión sistematizada.

Fuente: Elaboración propia.

Las bases de datos seleccionadas han sido *Scopus* y *Web of Science* por su amplia cobertura de publicaciones en Ciencias Humanas y Sociales, en las que se encuentra clasificado el campo de estudio del Turismo y el Territorio, además de contener ambas un alto volumen de producción científica relacionada con los conceptos *Smart*.

Una vez ejecutadas las búsquedas, se ha realizado un filtrado de resultados por fases aplicando los criterios de inclusión y de exclusión mencionados, para proceder a la clasificación de los trabajos, en cuatro grupos que facilitaran la categorización de la información en base a los objetivos y preguntas de investigación planteadas, estos son:

- Grupo 1. Definiciones, evolución, y análisis comparativos de *Smart Destination/s* y *Smart City/ies*.
- Grupo 2. Definiciones y evolución del *Smart Tourism*.
- Grupo 3. Modelos y casos de estudio de *Smart City/ies* y *Smart Destination/s*.
- Grupo 4. Planes, manuales, y/o guías para la implementación de un sistema *Smart* en territorios.

Por último, se procede a la revisión de los contenidos, a partir de la cual se analizan y sintetizan los resultados a fin de extraer conclusiones plausibles que respondan al objetivo general 1 y los objetivos específicos 1.1., 1.2., y 1.3., de la investigación.

Esta primera fase de estudio ofrecerá resultados de carácter cuantitativo y cualitativo gracias a la realización de un análisis estadístico de textos mediante el uso del software Atlas.ti.

El estudio continúa con una fase metodológica eminentemente cualitativa centrada en la resolución del objetivo general 2 y los objetivos específicos 2.1., y 2.2. Así, el protocolo metodológico establecido se llevará a cabo mediante una etapa de recopilación y análisis de indicadores, sucedida de un proceso de validación de los mismos.

En una primera fase, marcada por el análisis documental, se recopila información sobre los sistemas de indicadores, índices, y otros modelos de medición existentes a nivel mundial, para así recabar datos sobre los criterios esenciales para la selección de indicadores. Dentro de la recogida de datos, se opta por el uso de una tabla en la que se incorporan variables y otros aspectos que ayudan a categorizar sistémicamente los datos recabados, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Ejemplo de categorización sistemática de indicadores.

Variables	Ejemplo datos
Identificador	1
Eje	Recursos
Categoría sugerida	Intangibles
Procedencia	ISOST (Torres-Delgado y López-Palomeque, 2018)
Indicador	Diversificación de los atractivos y recursos turísticos
Evaluación sugerida	Nº de diferentes categorías de recursos turísticos
Utilidad u objetivo	Identifica la diversificación turística de los destinos y, por tanto, los potenciales segmentos de la demanda atraídos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Palomeque *et al.* (2018, p. 437).

Una vez obtenidos todos los datos referentes al volumen de indicadores, categorías, tipos, alcance, y demás, se procede a realizar un análisis comparativo caracterizado por la síntesis y el contraste de información, para así establecer similitudes y diferencias entre los sistemas e índices consultados, contando con una muestra final de 611 indicadores distribuidos en 8 listados diferentes. En esta fase, se empieza a esbozar un primer borrador de indicadores basado en los diferentes modelos de medición consultados, con el fin de aunar, estandarizar, y sintetizar.

Finalizada la fase de consulta de indicadores, se realizan dos técnicas metodológicas en las que se cuentan con muestras de individuos para la validación del primer borrador de indicadores, además de indagar en la relevancia o importancia que cada uno de ellos presenta para la comunidad.

Por un lado, se lleva a cabo una reunión con expertos en diferentes ámbitos relacionados con el turismo a través de la técnica del *Focus Group*. La muestra seleccionada para la técnica del Grupo Focal es de un total de 7 expertos, cuyo proceso muestral está basado en la selección por criterios. Este proceso se centra en establecer unos criterios o características que definen al tipo de experto a seleccionar, en este caso, el experto debía presentar un perfil cualificado a nivel académico y estar relacionado con el área de estudio a través de su participación en proyectos o su producción científica. En la tabla 2 se muestra la distribución de individuos.

Tabla 2. Individuos muestra *Focus Group*.

Individuos	Áreas de conocimiento
Dra. Anna Torres-Delgado	Geógrafa, experta en sostenibilidad, medioambiente, e indicadores
Dr. Enrique Navarro	Geógrafo, experto en sostenibilidad, planificación territorial, inteligencia territorial
Dr. Francisco Femenia-Serra	Turismo, <i>Smart Tourism</i> , planificación territorial turística, y marketing
Dra. Asun Blanco	Geógrafa, experta en dimensión social (especialmente el rol de la mujer), y turismo rural
Dra. Alexandra Georgescu	Museología, mediación, patrimonio
Dra. Dolors Vidal-Casellas	Historia del arte, turismo cultural
Dr. Francisco Rodríguez Marín	Historia, arquitectura, urbanismo moderno y contemporáneo, patrimonio, y turismo

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de llevar a cabo un análisis e interpretación de resultados provenientes del *Focus Group* lo más sistemático y verificable posible, se procede a secuenciar los pasos a seguir en base a tres fases:

- Análisis de datos directos
- Análisis de frases descriptivas
- Interpretación de datos

Para ello, se transcribe toda la sesión, y tras ello se procede a categorizar, describir, y resumir todos los datos recopilados (Más y González, 2003).

Por otro lado, se lleva a cabo una encuesta para recopilar datos cualitativos relacionados con la percepción que la comunidad residente y visitante posee de los indicadores presentados, en términos de relevancia o importancia de los mismos.

Se opta por el uso de un cuestionario que se distribuye en el entorno digital, mediante un muestreo por bola de nieve consistente en un proceso no probabilístico que se basa en la selección de la muestra según el propio juicio de los investigadores, ayudándose del reclutamiento de más individuos por parte de los primeros encuestados. Este muestreo es idóneo para dar con distintos segmentos de la población difíciles de alcanzar con otro tipo de técnicas.

Así, teniendo en cuenta un universo de individuos infinito, en el que obtener datos de todos los grupos de edad, cuyo perfil combine el de un ciudadano/a y a su vez el de un viajero/a, se estima

una muestra de 537 individuos, contando con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

El cuestionario se diseña aglutinando indicadores por ámbito o similitud, incluyendo una sección de 5 preguntas sobre datos sociodemográficos, y un total de 38 preguntas cerradas sobre indicadores, distribuidas en 8 bloques, además de una pregunta abierta final. Los individuos responden a través de una escala en cuatro niveles, en la que expresan el grado de importancia que otorgan a cada indicador según las siguientes expresiones:

- 0 o valor más bajo: “No me importa en absoluto”;
- 1 o valor bajo: “Me importa, pero muy poco”;
- 2 o valor alto: “Me importa bastante”;
- 3 o valor muy alto: “Me importa mucho”).

En algunas de las preguntas, cuyo contenido incorpora aspectos más técnicos o quizás menos reconocidos por la muestra encuestada, también se incluye la opción de “no conozco el significado de ‘n’”, interpretando aquí ‘n’ como el ítem o la variable incluida en el indicador en cuestión.

Por último, y para dar alcance al objetivo general 3 y los objetivos específicos 3.1., 3.2., y 3.3., se establece un proceso metodológico basado en el método *Delphi*.

El método *Delphi* o de validación con panel de expertos es una técnica consistente en la consulta a especialistas de un ámbito concreto con el objetivo de recabar información consensuada por un grupo de individuos determinado (Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca, 2016).

En este contexto, el método *Delphi* requiere además que el grupo de expertos posea un conocimiento contrastado del ámbito objeto de estudio (Garda *et al.*, 2020). Si bien no hay una pauta específica en cuanto al tamaño de la muestra de expertos representativa de la población (Steurer, 2011), autores como Powell (2003) o López-Gómez (2018) postulan que el número de expertos variará en función del problema de investigación y los recursos disponibles, por lo que es conveniente ejecutar una propuesta a una primera muestra de expertos y valorar sus perfiles para la participación en el estudio.

Esta técnica hace uso de los datos obtenidos a partir de la experiencia y de los conocimientos de los participantes en el panel de expertos, resultando de gran ayuda ante cuestiones que arrojan incertidumbre o que presentan riesgo de baja objetividad. Se trata de un proceso iterativo que consiste en dos o más rondas de preguntas, cada una de ellas basada en los resultados de la ronda anterior con el objetivo último de llegar a un grado elevado de consenso por parte del grupo (Somerville, 2007), obteniendo el acuerdo de especialistas en el problema o problemas planteados, obviando la posible subjetividad de dejar la decisión a un solo experto (Varela-Ruiz *et al.*, 2012).

Así, entendiendo el consenso como “el grado de convergencia de las estimaciones individuales en un mínimo del 80%” (Pozo *et al.*, 2007) las vías para estimarlo son variadas y dependen del objeto del propio estudio (Martínez, 2003; Shah y Kalaian, 2009; Von der Gracht, 2012), entre estas técnicas se encuentran algunas como la obtención de la mediana, el coeficiente de variación, el intervalo de confianza de la media, el porcentaje de categorías de respuestas, las pruebas de bondad de ajuste, o el coeficiente de Kendall, entre otros (López-Gómez, 2018).

Pese a que existen diferentes modos de abordar el desarrollo del método *Delphi*, este estudio se acoge al propuesto por Garda *et al.* (2020) que establece un procedimiento de ejecución en cinco fases, tal como se muestra en la figura 2.

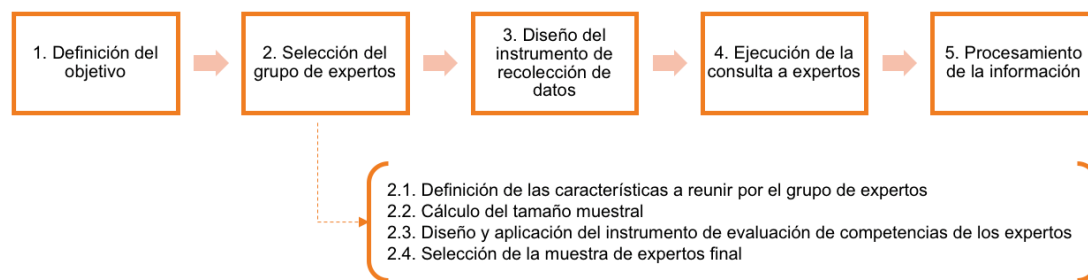


Figura 2. Fases proceso método *Delphi*.

Fuente: Elaboración propia a partir de Garda *et al.* (2020).

Este procedimiento establece que, una vez definido el objetivo de estudio, se selecciona un primer grupo de expertos para conformar la muestra basada en características o criterios de inclusión, en este caso se determina que las personas que participen deben contar con experiencia profesional relacionada con el ámbito turístico, haber trabajado o realizado investigaciones relacionadas con indicadores, y poseer un mínimo de titulación de Posgrado o Doctorado en áreas compatibles (turismo, geografía, tecnología, etc.).

Tras esta primera propuesta, se procede a realizar una verificación de las competencias de los expertos seleccionados. Siguiendo el modelo de Márquez *et al.* (2020), se calcula el coeficiente de competencia (K) de cada experto a partir de los resultados obtenidos en el coeficiente de conocimiento o información (Kc) y el coeficiente de argumentación del experto (Ka), tal como se muestra en la fórmula expresada en la figura 3. Donde, Kc representa el coeficiente de conocimiento o información que el experto posee sobre el problema o tema planteado, y Ka expresa el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

$$K = (Kc + Ka)/2$$

Figura 3. Ecuación para el cálculo del coeficiente de competencia.

Fuente: Márquez *et al.* (2020).

Lo interesante de esta propuesta reside en su aplicación a la validación de un modelo de gestión sostenible para el desarrollo turístico, un objeto similar al del presente estudio. Además, existen otros ejemplos de aplicación del método en el ámbito turístico. Entre ellos destaca el de Fernández (2012) para analizar la viabilidad de aplicación de técnicas prospectivas en el sector turístico a través de la planificación turística con el fin de reducir la incertidumbre y el riesgo de las acciones en los destinos a largo plazo. De igual modo que el presentado por Gallardo (2013) que utiliza el método *Delphi* para examinar el potencial turístico en las playas del departamento Atlántico de Colombia desde la perspectiva ambiental. Así como la aplicación de Ruiz (2016) para determinar el potencial del turismo rural en México, la de Pulido y Ruiz (2017) para determinar el impacto del turismo en destinos patrimonio de la humanidad, o la evaluación del diseño de un modelo de financiación de transporte urbano en España llevada a cabo por Flores *et al.* (2019), entre otros.

En este proceso, los investigadores continúan en la tercera fase con un diseño del instrumento de recolección de datos basado en los trabajos de Michalus *et al.* (2015) y Reguant-Álvarez y Torrado-Fonseca (2016), en los que se establece varios cuestionarios de validación.

El proceso de aplicación del método *Delphi* continua con la fase de consulta a expertos en la que se aplica el instrumento de validación diseñado en varias rondas de cuestionarios, y finaliza con la fase de procesamiento de la información en la que aplican pruebas como el coeficiente W de Kendall, o la prueba de significación (Chi-Cuadrado) para determinar si el juicio de los expertos es consistente y concuerda, así como para verificar los datos obtenidos e interpretar la información recabada.

Así, tras determinar la idoneidad de los perfiles, se selecciona una muestra de 9 expertos, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Muestra de individuos para el estudio *Delphi*.

Individuos	Áreas de conocimiento
Dra. Anna Torres-Delgado	Geografía, Turismo, Sostenibilidad, Medioambiente, Indicadores
Dr. David Giner	Turismo, <i>Smart Destinations</i> , Indicadores, Tecnología aplicada al territorio
Dr. Francisco Femenia-Serra	Turismo, <i>Smart Tourism</i> , Planificación territorial turística, Marketing
Dr. Damià Serrano	Turismo, <i>Smart Destinations</i> , Marketing experiencial en destinos turísticos
Dr. José Fernando Vera-Rebollo	Turismo, Planificación territorial, Sostenibilidad, Indicadores
Sr. Carlos Romero	Turismo, <i>Smart Destinations</i> , Desarrollo e Innovación
Dra. Ginesa Martínez del Vas	Turismo, Planificación territorial, Sostenibilidad, Indicadores
Dr. Miquel Puig	Turismo, Gestión pública de destinos, Planificación territorial, indicadores
Dr. Enrique Navarro	Geografía, Turismo, Sostenibilidad, Planificación territorial, Inteligencia territorial, Indicadores

Fuente. Elaboración propia.

Una vez obtenida la muestra de individuos, se procede a diseñar el instrumento consistente en un cuestionario dividido en dos rondas, véase el cuestionario en anexos de la presente Tesis. En la primera ronda el cuestionario se compone de una tabla de ponderación de indicadores en el que los expertos deberán indicar, según su criterio, el peso que debería recibir cada uno de los indicadores contemplados en el sistema. En la segunda ronda, los expertos deberán validar la propuesta de escala de medición de cada indicador, así como aportar una validación final del sistema a partir de un conjunto de variables (impacto, pertinencia, continuidad, racionalidad, beneficios, innovación, integridad, contextualización, aplicabilidad, y factibilidad).

Por último, el proceso metodológico concluirá con la aplicación del Coeficiente de correlación de rango de Kendall para determinar el grado de acuerdo entre los individuos del panel de expertos a fin de procesar la información e interpretar los resultados obtenidos en las dos rondas de cuestionarios.

Dicho coeficiente se calcula mediante la siguiente expresión matemática:

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12}k^2(N^3 - N) - K \sum Li}$$

Donde:

W = coeficiente de concordancia de Kendall.

S = suma de los cuadrados de las diferencias observadas con respecto a un promedio:

$$s = \sum \left(R_j - \frac{\sum R_j}{N} \right)^2$$

N = tamaño de la muestra en función del número de empates entre juicios emitidos por los expertos.

K = número de variables incluidas.

Li = sumatoria de las ligas o empates entre los juicios.

1.3.1. MÉTODOS E INSTRUMENTOS

El trabajo desarrollado muestra un estudio mixto en el que la investigación se articula en base a cuatro técnicas metodológicas diferenciadas.

El estudio cuantitativo se elabora mediante dos métodos principales. El primero, la encuesta a la comunidad residente y viajera, utilizando un cuestionario digital como instrumento de recolección de datos, este permite alcanzar una mayor cantidad de individuos, que estos se sientan libres de contestar, se tomen su tiempo, y mantengan el anonimato.

El segundo método de recolección de datos de carácter cuantitativo está basado en parte de la revisión literaria sistematizada. Para esta, se consultan dos bases de datos científicas, *Scopus* y *Web of Science*, y se hace uso del *software* Atlas.ti como instrumento de recolección de datos, que permite cuantificar el volumen de producción científica sobre el tema de estudio, distribuirlo en el tiempo, así como evaluar su evolución y constatar, de este modo, la importancia del mismo en la comunidad científica.

En cuanto al estudio cualitativo, son necesarios tres métodos para llevarlo a cabo. La revisión literaria sistematizada, vuelve a ser uno de los métodos principales. De nuevo, gracias al *software* Atlas.ti, se realiza un análisis estadístico de textos que permite dilucidar el tratamiento del tema de estudio a lo largo de los años. Como se verá a lo largo de la tesis, la definición de los diferentes conceptos adheridos al universo *Smart Destination*, difiere entre autores, entre regiones del planeta, y entre etapas de investigación.

El segundo método cualitativo utilizado, el *Focus Group*, permitió realizar una primera aproximación a la evaluación de la implementación de modelos de gestión turística inteligente en los destinos, gracias a la propuesta de un listado de indicadores, y a la evaluación crítica que los expertos hicieron de la misma.

Por último, el método *Delphi*, apoyado del cuestionario como instrumento de recolección de datos, dio lugar a la validación del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*,

propuesto. En este caso, aunque la mayor parte de los datos se podrían interpretar de forma cuantitativa, el trasfondo del método, se intuye como cualitativo.

1.3.2. ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Esta investigación que tiene por objeto la definición y evaluación del desarrollo de una *Smart Destination*, empezó fijándose en destinos turísticos urbanos con potencial para certificarse como *Smart Destinations*.

Sin embargo, la evolución de la propia investigación, la aportación de un gran volumen de científicos y expertos en el área, el desarrollo de normativas y certificados, así como la puesta en práctica de ciertas acciones por parte del tejido organizacional de diferentes tipos de territorios, provocó que el ámbito de aplicación de este estudio se ampliara a una escala territorial de mayor tamaño y de diferente tipo.

Como se observará a lo largo de la tesis, la *Smart Destination* no tiene por qué estar caracterizada por un territorio urbano, delimitado como ciudad. Sino que puede abarcar territorios de diferentes índoles, tipos, y escalas. Es por ello que el resultado de este estudio abarca destinos urbanos, costeros, rurales, etc., y escala territorial local, sub-estatal, y estatal.

Si bien es cierto que el primer objetivo era diseñar un instrumento de medición global, estandarizado, con posibilidad de ser aplicado a cualquier destino de cualquier lugar del planeta, los distintos métodos de planificación y ordenación territorial, hacen complicada su aplicación a nivel mundial. Es por eso que, este estudio tiene un ámbito de aplicación continental, más concretamente focalizado en aquellos países pertenecientes a la Unión Europea.

1.3.3. FASES DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA TESIS

El trabajo desarrollado en la tesis, parte del planteamiento de un problema inicial, la disparidad de definiciones alrededor del concepto de *Smart Destination*. Así como la necesidad de estandarización, normativización, y medición del mismo. En este sentido, plantea tres objetivos principales que permiten articular la tesis en diferentes bloques temáticos, correspondiéndose los mismos con las propias fases de la investigación.

En la figura 4 se muestran las diferentes etapas del estudio, así como su distribución en el tiempo, el objetivo u objetivos a los que se adhiere cada una de ellas, y la metodología utilizada.

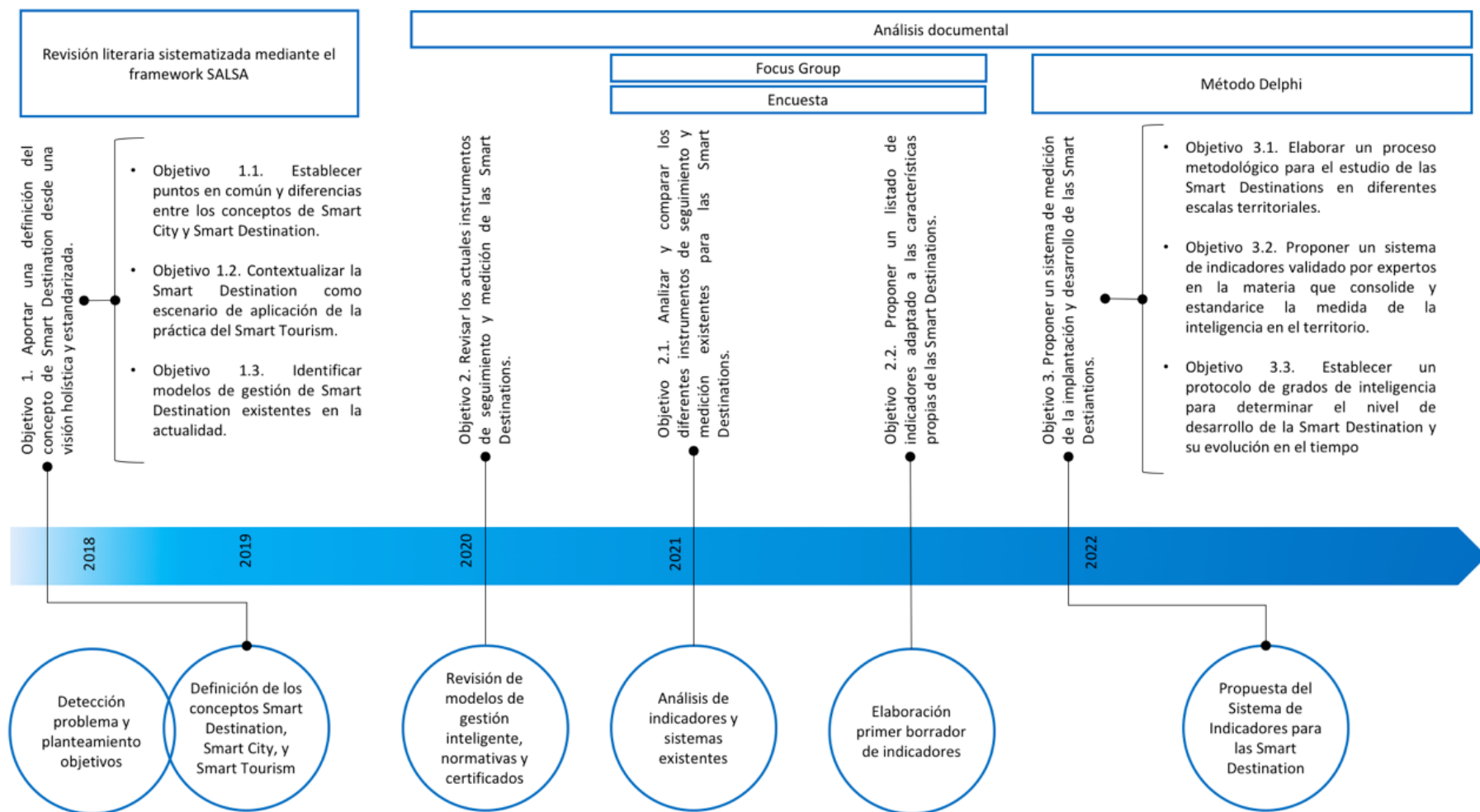


Figura 4. Fases de la investigación.
Fuente. Elaboración propia.

La Tesis se estructura en cinco capítulos. El presente capítulo es el que se plantea la investigación, su alcance, sus métodos e instrumentos, y la contextualización del trabajo desarrollado.

En el segundo capítulo, titulado Concepto de *Smart Destination* en la investigación turística, se aporta una revisión literaria que permite establecer el contexto del estudio, así como crear un hilo conductor que permitirá entender la evolución de los términos investigados, y sus propias definiciones.

El tercer capítulo también se caracteriza por aportar un contexto bibliográfico y documental pero, en su caso, focalizado en la normalización y los modelos de aplicación *Smart*, todo ello desde una perspectiva europea y adaptada al contexto del presente estudio, tanto en términos de ámbito científico como en lo referido a la temporalidad.

En el cuarto capítulo se muestran los resultados de la investigación y la propuesta de un instrumento de medición, el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, o SISD, que aporta una visión pragmática y aplicativa de esta Tesis.

Por último, en el quinto capítulo se presentarán las conclusiones extraídas de la investigación.

CAPÍTULO 2. EL CONCEPTO DE *SMART* *DESTINATION* EN LA INVESTIGACIÓN TURÍSTICA

En la actualidad, más de la mitad de la población mundial (el 55%) vive en áreas urbanas. Esta cifra ha ido en aumento desde la mitad del siglo XX hasta la actualidad y, según Naciones Unidas (2017), se espera que el porcentaje incremente hasta un 68% en el año 2050.

Entre los años 1950 y 2022 la población mundial ha incrementado de 2,5 billones a más de 8. Este crecimiento se distribuye de forma desigual en áreas urbanas y rurales, siendo las primeras las más pobladas, especialmente en regiones como Norte América (con un 82% de su población viviendo en áreas urbanas), Latino América y el Caribe (81%), Europa (74%) y Oceanía (68%) (Naciones Unidas, 2022).

En este contexto, el territorio urbano se encuentra frente a una nueva realidad que influye en el desarrollo de su propia estructura y requiere de una revisión de sus pilares fundamentales para fomentar el equilibrio y bienestar de su población. Así, algunos territorios urbanos empiezan a autodenominarse *Smart Cities* con el objetivo de incrementar la calidad de vida de sus habitantes y fomentar la eficiencia de los servicios proveídos tanto por las entidades públicas como privadas (Rodríguez-Bolívar, 2015).

2.1. SMART CITY

Este concepto, adoptado de la lengua anglosajona surge como respuesta a una transformación de la vida cotidiana de los usuarios, hacia la digitalización de diversos procesos como la comunicación interpersonal o los mecanismos de información. De este modo, el término *Smart*, o inteligente, se concibe como un avance o progreso de un modelo tradicional hacia un modelo digitalizado, o que se adapta a un entorno digital, como ya ocurre en otras áreas más relacionadas con la tecnología aplicada a la comunicación, como lo es el caso del *Smartphone*, concebido como un avance hacia un modelo de teléfono con más prestaciones, características, y funcionalidades.

En las dos últimas décadas, este concepto ha ido generando un mayor interés y, con ello, un volumen de producción científica mayor, no obstante, no es hasta el 2007 cuando aparecen las primeras definiciones del concepto *per se*. Son los autores Giffinger *et al.* (2007), quienes describen la *Smart City* como una ciudad desarrollada con una visión a largo plazo en todas sus dimensiones, asentada sobre la combinación de diferentes factores que fomenten la autodeterminación, la independencia, y la consciencia de sus ciudadanos dotándolos de actividades y recursos específicos.

Esta primera aproximación al término de *Smart City*, surgía como parte de la publicación de un ranking de las ciudades europeas más inteligentes. Los autores, daban con ello comienzo a la carrera de las ciudades hacia modelos más tecnológicos, más eficientes energéticamente, pero también más concienciados con su comunidad y su entorno. Así, el "*Smart Cities Ranking of European medium-sized cities*" fue uno de los primeros trabajos focalizados en medir y comparar ciudades en base a diferentes variables relacionadas con la inteligencia aplicada al territorio. Esta publicación de Giffinger *et al.* se basaba en otros rankings anteriores como el publicado en 2003 por Rozenblat y Cicille, "*Les villes Européennes. Analyse comparative*", o el publicado por Schmitz-Veltin *et al.* en 2005, "*Europas attraktivstes Metropolen für Manger*".

Así, según Giffinger *et al.*, la tecnología forma parte del ecosistema de la Ciudad Inteligente como un componente esencial para la movilidad y el crecimiento de la ciudad en sí misma, focalizando su desarrollo en el ciudadano y en su autonomía, garantizando la calidad de vida de estos, y priorizando su integración en la comunidad, haciéndoles parte del proceso de toma de decisiones y de su desarrollo, para fomentar así su sentimiento de pertenencia.

Pero, antes de dar con esta primera definición que apunta hacia un territorio adaptativo, que da respuesta a su comunidad gracias a la integración de la tecnología como parte integrante de su ecosistema, cabe mencionar algunos conceptos que actualmente son fácilmente relacionables con el término *Smart City*, y que algunos autores posicionan como los orígenes de del mismo. Véanse a continuación:

- Ciudad Digital: esta conceptualización del territorio parte de la comprensión del mismo como una red de organizaciones públicas y privadas que, junto a las comunidades sociales, conviven en el territorio definiendo de forma conjunta el entorno y las necesidades de la ciudad, mediante o a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Ishida, 2002).

La finalidad que persigue esta percepción del territorio se compone de tres objetivos principales: ofrecer soluciones digitales para dar soporte a las necesidades de la sociedad en procesos cotidianos, fomentar el crecimiento sostenible de pequeños municipios a través de la recogida de información de la comunidad, y por último, educar y familiarizar a la población con paradigma de la sociedad de la información a través del uso y adecuación de las TIC (Wang, L., y Wu, 2001).

- Ciudad Ubicua: haciendo uso del término ubicuo/a, que la Real Academia Española (RAE, 2022) define como “la cualidad de estar presente a un mismo tiempo en todas partes”, los autores Anthopoulos y Fitsilis (2010a; 2010b); definen la Ciudad Ubicua como aquella ciudad, región, o territorio en el que todos sus sistemas de información están conectados entre sí, y el entorno virtual también aparece conectado con el conjunto de tecnologías (*hardware* y *software*) necesario para el correcto funcionamiento de la comunicación en un territorio, como lo son la fibra óptica, las redes de banda ancha, o los quioscos y estaciones de transporte con información actualizada y automatizada, entre otros. En este caso, los objetivos a conseguir son mantener una única interfaz común para los trámites públicos y, un área de confianza para las comunidades en el entorno virtual, este último vinculado con la participación ciudadana y la transparencia por parte de las organizaciones, dos realidades que representan grandes retos para la red gubernamental.
- Ciudad Híbrida: escenario en el que se integran la ciudad real y la ciudad virtual, describiendo esta última como un modelo reducido de la primera y descrito en base a cuatro dimensiones interconectadas: la dimensión de la realidad, la dimensión del espacio o el contexto, la dimensión social o de las personas, y por último, la dimensión de la inteligencia (Streitz, 2010).

Según Streitz, la tendencia futura del desarrollo del territorio parte de la ciudad real poniendo como meta la ciudad humana, pasando por dos fases de desarrollo diferenciadas, la primera la Ciudad Híbrida y la segunda, la *Smart City*, describiendo la primera, como aquella que pone en paralelo e iguala la importancia entre la ciudad real y la ciudad virtual, generando una integración entre ambas que da lugar a un escenario híbrido.

- Ciudad Creativa: entendiendo este concepto como un entorno en el cual se potencia la creatividad y la innovación para el fomento del bienestar de sus ciudadanos. El autor Landry (2000), habla de la Ciudad Creativa como aquella que pone en el centro de su discurso la colaboración entre personas y entidades para el desarrollo de entornos fértiles que favorezcan la generación continua de nuevas ideas, no solo para la planificación urbana del propio territorio, sino también para proporcionar a sus residentes oportunidades reales, ya sean estas profesionales o personales, así como

generar un clima favorable para la igualdad, la inclusividad, y la equidad entre los mismos (Florida, 2002).

Esta definición también se caracteriza por ser un punto de encuentro para sociedades en transición o transformación que necesitan de un impulso para que el talento reaccione o florezca de un modo natural, en la mayoría de los casos se trata de territorios urbanos, cosmopolitas, que atraen a perfiles de diferentes ámbitos, pero con ámbitos de conocimiento comunes, como lo son la creatividad, la innovación, la persecución de nuevos ideales, o el desarrollo de paradigmas abiertos a la transformación (Hall, 2000).

- Ciudad Educadora: según Nam y Pardo (2011a) este concepto parte de la idea de que un territorio, entendiendo este como conjunto de actores, tiene la capacidad de aprender para mejorar su competitividad, participando en la creación de una red de profesionales cualificados y con facilidad de adaptación al cambio. Por otro lado, el autor Tim Campbell (2009), la define como aquel territorio que aprende a ser inteligente, desde el punto de vista de la autosuficiencia. El autor habla de ciudades proactivas de forma individual, y a su vez de agrupaciones de ciudades que se nutren las unas de las otras gestionando sus dimensiones a través del aprendizaje continuo.
- Ciudad del Conocimiento: partiendo de la misma premisa que la Ciudad Educadora, se centra en el fomento del conocimiento y del desarrollo del talento. En este sentido, los primeros modelos de Ciudades del Conocimiento apuntaban a la transformación de ciudades tradicionales a ciudades digitales o *Smart Cities*, utilizando la tecnología como vehículo para el desarrollo del conocimiento (Yigitcanlar, 2011).

Estos conceptos, han servido de inspiración para muchos autores en la definición de la *Smart City*. Giffinger *et al.*, marcó el inicio del debate, seguido de otros autores como Washburn y Sindhu (2009), quienes publicaban *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives*, artículo en el que se hablaba de la utilización de la tecnología *Smart Computing* como vehículo para la mejora de los componentes, los servicios, y las infraestructuras de una ciudad, con el objetivo de favorecer su interconexión y eficiencia.

El siguiente avance hacia la definición del concepto de Ciudad Inteligente se asienta sobre tres pilares: la instrumentación, la interconexión y la propia inteligencia; definiendo así una *Smart City* como una ciudad interconectada, instrumentada e inteligente (Harrison *et al.*, 2010).

En esta definición, las TIC adquieren un papel importante en su uso aplicado al territorio. En este sentido, los autores explican la instrumentación como el acto de capturar e integrar los datos provenientes de la vida de los habitantes de una ciudad a través de diferentes dispositivos, como por ejemplo el uso de sensores de medición instalados en diversas infraestructuras de la urbe. Esa misma integración, da pie a la interconexión que definen a través del uso de datos provenientes de empresas privadas, organismos públicos y comunidades que facilitarán el desarrollo de los diferentes servicios de la ciudad y el aumento de la eficiencia de los mismos.

En cuanto a la inteligencia, los autores hablan de la inclusión de analíticas, métricas, optimización, y visualización de protocolos operacionales que faciliten el proceso de toma de decisiones en el día a día de una ciudad, desde la estructuración de infraestructuras, hasta la organización del sistema de transporte y su movilidad.

Siguiendo esta misma corriente, la inversión en tecnología, ya sea la aplicada a los transportes o la referida a las TIC, así como el desarrollo de infraestructuras que fomenten la comunicación y la integración del capital humano y social, serán parte fundamental en la *Smart City* actuando

como palanca del crecimiento sostenible de la economía, y de la gestión de sus recursos a través de la participación activa de la comunidad y de su gobierno (Caragliu *et al.*, 2011).

Continuando con el legado de Caragliu, del Bo, y Nijkamp, y con la intención de reflexionar sobre todas las definiciones y modelos establecidos hasta el año 2011, los autores Nam y Pardo (2011a) recopilaron y organizaron los orígenes de la *Smart City*, comprendiendo que la definición de la inteligencia o *smartness* aplicada al territorio y a la actividad turística depende del campo y corriente de pensamiento desde la que se estudie. Así, identifican cuatro formas principales de interpretar el concepto *Smart* y su aplicación al territorio.

De un lado, desde el campo del Marketing el término *Smart* se refiere al modo en que el usuario interactúa con el dispositivo, territorio o concepto relacionado. De manera que una *Smart City* debe adaptarse a las necesidades del usuario para personalizar y mejorar su experiencia.

Siguiendo en la misma línea de adaptación hacia las nuevas necesidades del ser humano, la inteligencia aplicada al territorio se define desde el ámbito de la tecnología, como aquella que permite crear un ecosistema en el que la ciudad se convierte en una extensión del contexto personal hacia la comunidad, y de esta hacia la ciudad. Un territorio capaz de auto gestionarse y autoabastecerse.

Por otro lado, Nam y Pardo, desde el ámbito del urbanismo, se concibe el concepto de estudio como algo relativo a la mejora de la gobernanza y al fomento de la dimensión ideológica de su comunidad. Dos áreas que fomentan la relación entre la comunidad y el territorio, en busca de su interacción e integración.

En el ámbito del tejido organizacional, los gobiernos y entidades públicas conciben la inteligencia aplicada al territorio, como una oportunidad de crear y distinguir nuevas políticas, estrategias, y planes de acción que busquen el desarrollo sostenible, el crecimiento económico y una mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

Continuando con la línea de investigación de Nam y Pardo, y pese a identificar estos ámbitos de estudio, se observa que no existe una definición única para este concepto, sino que convergen diversas opiniones, estudios o pensamientos, alrededor del mismo. A su vez, se implican diferentes dimensiones e industrias que constituyen de forma conjunta la Ciudad Inteligente, entre ellas, la industria turística (Guo *et al.*, 2014) que pone de manifiesto su intención de conseguir nuevos modelos de turismo inteligente, sugiriendo una conexión directa entre los conceptos de *Smart City* y *Smart Destination* que, mediante la evolución de ambos puede dar lugar a una necesidad de no diferenciar entre los mismos, sino conceptualizarlos de un modo similar o idéntico.

2.2. SMART TOURISM

Partiendo de la definición del turismo como un fenómeno social, cultural y económico que implica el movimiento de personas a regiones o lugares diferentes de su entorno habitual de residencia ya sea por una motivación personal o profesional (UNTWO, 2015). El *Smart Tourism* debe ser comprendido como una progresión o avance del turismo tradicional hacia un nuevo fenómeno social que nace de la convergencia de las TIC con el turismo de experiencia, según postulan autores como Xiang, Tussyadiah, y Buhalis (2015) o Hunter, Chung, Gretzel, y Koo (2015), entre otros.

En este contexto, el Turismo Inteligente tiene lugar en destinos que cuentan con una infraestructura tecnológica capaz de garantizar el desarrollo sostenible de las diferentes áreas

turísticas, fomentando la accesibilidad para todo tipo de personas, y facilitando la integración e interacción de los visitantes con la población local. Además, este representará un pilar esencial para el aumento de la calidad de la experiencia turística en el destino y la mejora de la calidad de vida de los propios residentes (Xiang *et al.*, 2015).

Así, el *Smart Tourism* se asienta sobre la base de la experiencia, el tejido empresarial, y el propio el destino. A su vez, estos tres pilares se nutren de los datos que, gracias a la interconexión y a la integración de todos sus componentes y dimensiones, son recogidos, intercambiados, analizados y tratados para facilitar y fomentar el proceso de inteligencia del modelo *Smart Tourism*.

Cuando los autores proponen la experiencia como pilar fundamental del Turismo Inteligente, esta se focaliza en el visitante y la comunidad local como parte esencial de la práctica de la actividad en un área de interés turístico.

La experiencia integra cuatro componentes principales. En primer lugar, la tecnología, comprendida como aquella infraestructura necesaria tanto para componer un sistema de movilidad eficaz y competitivo, como para garantizar la mejor información y comunicación en el destino. En este sentido, las TIC se elevan a su máxima potencia, utilizándolas principalmente como instrumento de recopilación y uso de datos, integrando tecnologías como el Cloud Computing, el *Internet of Things* o el *End-User Internet Service System* (Wang *et al.*, 2015). En segundo lugar, los autores integran la personalización como el segundo componente principal para la mejora de la experiencia turística. La toma de consciencia del entorno por parte de los visitantes es el tercer componente propuesto por Xiang *et al.*, representando una base esencial para la integración de la sostenibilidad en el *Smart Tourism*, no como objetivo o reto, sino como esencia de la práctica del mismo. Por último, los autores hablan de la monitorización en tiempo real como parte integrante de la experiencia, pues la monitorización, posible gracias al uso de las TIC y resto de tecnologías mencionadas, permite una mejor gestión turística y, por ende, una mejora constante de la experiencia viajera, sin impactar negativamente en el entorno ni en la comunidad residente.

Mediante estos cuatro componentes, los turistas se entienden como parte fundamental de la experiencia *smart*, actuando como participantes activos y co-creadores de la misma. Pues, gracias a su participación en el destino, y a la creación de contenido a través de diferentes medios digitales como lo son las Redes Sociales, se convierten en generadores de datos en primera persona (Xiang *et al.*, 2015).

2.3. SMART DESTINATION

En cuanto al destino turístico, la adaptación del término *Smart* no se remonta más allá del año 2000, momento en el que la corriente de pensamiento se inclinaba hacia una definición más cercana a la de *Smart City* que a la de destino turístico propiamente dicho. Tanto es así que una *Smart Destination* estaba comprendida por aquella área territorial seleccionada por sus visitantes en base a la combinación de todas las comodidades necesarias para el desarrollo turístico, es decir, alojamientos, restaurantes y ocio; incluidas en los seis componentes esenciales de la estructura tradicional de un destino turístico, conocidas globalmente como las 6As, por sus nombres en inglés: atracciones (*attractions*), accesibilidad (*accessibility*), comodidades (*amenities*), servicios de receptivos (*available packages*), actividades (*activities*), y servicios auxiliares (*ancillary services*) (Buhalis, 2000).

Este nuevo paradigma que adquiere la terminología de *Smart Destination* fue incluido en el Plan Nacional e Integral de Turismo en el Estado Español (PNIT 2012 – 2015), en él se plantea la

necesidad de aumentar la calidad y la competitividad de los destinos turísticos fomentando la innovación, la gestión de la experiencia y la integración de las TIC, como elementos clave que aporten valor añadido al mercado turístico. Además de contemplar la tecnificación de los destinos, bajo el concepto de Destinos Inteligentes, alineándose con la tendencia de las Ciudades Inteligentes, y siguiendo un mismo patrón de desarrollo, pero en este caso, marcado por la recepción y gestión de los visitantes de un modo sostenible. También plantea la provisión de un protocolo de actuación para aquellos destinos que quieran ejecutar el proceso de calificación e implementación a seguir para su transformación a *Smart Destinations* dotándolos de soluciones tecnológicas relacionadas con el desarrollo económico, la movilidad, el medioambiente, o la prestación de servicios a visitantes, entre otras; todo ello contando con diversos tipos de entidades que fomentan la transferencia de conocimiento relacionado con este ámbito, como lo son las universidades, las escuelas de negocio o las entidades de investigación españolas, con experiencia en este tipo de proyectos (Soria y Ministerio de Industria, 2009).

Pero, el ecosistema cambiante de la industria turística y la inclusión en la vida cotidiana de las tecnologías, así como los cambios en las dinámicas del mercado y la evolución de los actores y dimensiones implicadas en el propio destino (demográfica, política, económica y social), planteó un nuevo paradigma en el territorio, sensible especialmente para la industria turística. Esta nueva situación generó una necesidad de personalización y de adaptación a la demanda por parte de las empresas turísticas, así como de los nuevos destinos, que dio como resultado la inclusión de nuevas herramientas de mayor alcance, esencialmente en lo relacionado con la tecnología (Buhalis y Costa, 2006), buscando mejorar la calidad de la experiencia del turista a través de la integración de las TIC (Neuhofer *et al.*, 2012).

Lo que en un inicio se interpretó como un avance del turismo tradicional hacia un nuevo paradigma con nuevas necesidades y retos, en el que se incluían las TIC como parte esencial en la mejora de la calidad de la experiencia del turista, pasó a ser una nueva concepción del destino turístico en la que las tecnologías de la información y la comunicación eran parte integrante del desarrollo y la producción del proceso turístico (Wang *et al.*, 2013). De este modo, una *Smart Destination* pasaba a definirse como un territorio compuesto por la estructura básica de un destino turístico pero cuya columna vertebral era la tecnología.

Esta nueva *Smart Destination* debía incluir además componentes relacionados con la competitividad, la sostenibilidad, la accesibilidad, y la inclusividad (Buhalis y Amaranggana, 2014), esta última anteriormente sumida bajo el paraguas de la accesibilidad, pero que actualmente adquiere mayor relevancia y sentido propio, refiriéndose a la inclusión de todas y cada una de las personas así como de su integración en el ecosistema del destino. En este sentido, la tecnología cobra un rol muy activo en el desarrollo del turismo focalizándose así la *Smart Destination* en la implementación de las TIC como objetivo principal de su estrategia. (Wang *et al.*, 2013; Guo *et al.*, 2014; Zhu *et al.*, 2014; Guevara y Rossi, 2014).

Esta integración de las tecnologías de la información y la comunicación debe contar además con una arquitectura software capaz de soportar el desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión de Destino, para la creación de una red que contenga la información externa e interna del destino y su tejido empresarial, para la gestión integral de este y la planificación de una estrategia turística de conjunto (Aguayo-Maldonado, 2015).

En 2015, algunos autores como Boes, Buhalis, Inversini, Yovanof, Hazapis, o Rodríguez-Bolívar entre otros, publicaban un nuevo avance en la materia: solo la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el destino no sería suficiente para el desarrollo de una *Smart*

Destination. Para que esta tuviera sentido, debía incluir otros factores como el capital humano, el liderazgo competitivo, el capital social, y la innovación (Boes *et al.*, 2015).

Siguiendo esta misma corriente de pensamiento, el Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (INVAT·TUR) en colaboración con el Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas (IUIT) de la Universidad de Alicante, publicaba en 2015 el Manual Operativo para la configuración de destinos inteligentes, en el que sustentaba que la adaptación de la *Smart City* a los destinos turísticos no debía aplicarse sin más, sino que se debía proceder de un modo escalado y de forma adaptable a cada destino turístico pues no todos tienen las mismas necesidades, estructuras o recursos. De este modo, proponían un modelo de *Smart Destination* en el que se incluyeran cinco ámbitos o dimensiones principales, en las que la gobernanza tuviera un papel relevante, estos ámbitos serían: la sostenibilidad, la conectividad, la sensorización, los sistemas de información, y el ecosistema de la innovación.

Desde este punto de vista, la *Smart Destination* no se asocia única y exclusivamente a la aplicación de un modelo de *Smart City* a un destino turístico, sino que se define a través de la implicación de factores como la tecnología, la adaptación de la oferta a la demanda, los cambios en la gestión empresarial, los nuevos modelos de negocio, la eficiencia, la competitividad o la sostenibilidad (INVAT·TUR, 2015).

En la misma línea, la Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR) publicaba el informe “Destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro”, integrado en el “Libro Blanco de Ciudades Inteligentes”, como parte de su estrategia. En él se ponía de manifiesto la importancia de la práctica de la actividad turística en el territorio español y su impacto. En este caso, se plantea el surgimiento de la *Smart Destination* como respuesta a un entorno cambiante dominado por la economía digital, y la llegada de perfiles de turistas más exigentes debido a su rápido y fácil acceso a la información gracias a las TIC, un visitante hiperconectado y multicanal. Es a raíz de esta situación que, según se plantea en el informe, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, decidió apostar por una transformación del turismo español que apuntara hacia un modelo basado en la innovación, la integración de la tecnología, la sostenibilidad, y la accesibilidad (SEGITTUR, 2015).

Un año más tarde, en 2016, cuando la UNTWO anunciaba la proclamación del futuro 2017 como Año del Turismo Sostenible, los autores empezaron a situar en el centro del discurso de la *Smart Destination* la sostenibilidad. Volviendo así a un modelo que contempla el Destino Turístico Inteligente, como un destino sostenible que, además de basarse en las cuatro dimensiones básicas de la sostenibilidad (ambiental, social, económica e institucional), integra la tecnología como vía para el fomento de la misma (Ivars-Baidal, Solsona, y Giner, 2016). En esta definición, los autores incluyen no solo a territorios urbanos, como ocurría con la *Smart City*, sino también otro tipo de ámbitos territoriales turísticos como por ejemplo los territorios rurales (Pawlikowska-Piechotka *et al.*, 2016).

Así, en el año 2017, se constata que el fomento de la sostenibilidad y el bienestar de las personas, tanto residentes locales como visitantes, deben ocupar un lugar relevante en la *Smart Destination*. Además, utilizando las TIC como herramienta para la mejora de los destinos en este sentido, y contemplando nuevas incorporaciones tecnológicas, cada vez más presentes en la vida cotidiana del ser humano, que permiten una rápida conexión y adaptación al entorno cambiante que representa el ámbito turístico y tecnológico. Se plantea pues la integración de los sistemas relacionados con el Internet de las Cosas (*Internet of Things*), y el Big Data, de nuevo para la mejora de la experiencia del usuario, tanto a nivel de las personas residentes, como los visitantes del destino (Shao *et al.*, 2017).

Cabe señalar por último, la definición que SEGITTUR (2018, Destinos Turísticos Inteligentes, párr. 3) propone, y constata en la actualidad, entendiendo la *Smart Destination* como “un espacio innovador, accesible a todos, apoyado en una estructura tecnológica de vanguardia que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico y facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, incrementando la calidad de su experiencia en el destino”.

Por tanto, *Smart Destination* es aquel destino que se caracteriza por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para lograr una mayor interconexión entre los diferentes actores implicados en el territorio y en la actividad turística, así como para recabar datos que permitan conocer mejor el comportamiento del visitante y con ello sus necesidades (Femenia-Serra e Ivars-Baidal, 2018). Utilizando las TIC como vehículo para lograr un territorio más sostenible (Carballido-Risco y Guevara, 2021), con una arquitectura tecnológica adecuada (Guevara y Rossi, 2014), asentado sobre los pilares de la innovación, la tecnología, la accesibilidad, la sostenibilidad y la gobernanza (UNWTO, 2019).

CAPÍTULO 3. NORMALIZACIÓN Y MODELOS DE APLICACIÓN

Entendiendo la *Smart Destination* como aquel destino preparado tecnológicamente para dar una respuesta adecuada a las nuevas necesidades del ser humano, además de garantizar una gestión sostenible y responsable de sus recursos, se requiere de una estandarización del concepto, así como de la normalización del mismo.

En este sentido, son varias las entidades que en la última década están trabajando para conseguir un consenso entre territorios, en pro de dibujar una estrategia de desarrollo común para los Destinos Turísticos Inteligentes.

3.1. ORGANISMOS REGULADORES Y NORMAS

Una norma o estándar, es un documento técnico diseñado para usarse como regla, directriz, o definición. Según el Comité Europeo de Normalización (CEN) “las normas son documentos de uso voluntario, desarrolladas basándose en el consenso de las partes interesadas y facilitadas por los organismos de normalización” (CEN, 2015, p. 5). Estas representan una forma repetible de hacer algo por consenso, creadas con el fin de promover las mejores prácticas.

Por otro lado, las especificaciones son documentos similares a las normas pero con un proceso de creación e implementación más acelerado que estas. Una de las características más notorias de este instrumento de normalización es su vida efímera, pues la gran mayoría no suelen permanecer vigentes más de seis años. Pasado este período, el documento se actualiza o transforma, adaptándose a nuevos paradigmas, escenarios, o necesidades (*International Organization for Standardization*, 2022a).

Son diversos los organismos que, en los últimos años están proponiendo vías de normalización para la gestión de territorios inteligentes. Una de las entidades pioneras en términos de estandarización, es la Asociación Española para la Normalización y la Certificación (AENOR), que en 2016 publica en su catálogo diferentes normas con el objetivo de regularizar la implementación y desarrollo de modelos *Smart* en los destinos turísticos españoles. Entre ellas la UNE 178501 – Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes - que pone de manifiesto los requisitos a cumplir por una *Smart Destination* para ser considerada como tal (AENOR 2018d), o la UNE 178502 – Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes - que propone un conjunto de indicadores y herramientas a implementar en los destinos turísticos inteligentes (AENOR, 2018a).

Pese a que algunos autores sostienen que la UNE 178501 está orientada a propósitos comerciales y productivos, alejándose de la visión de participación social y desarrollo local propio de un sistema de inteligencia aplicado a la gestión del territorio (Flores *et al.*, 2017, p. 208), el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (España) certificó en 2018 la ciudad de Benidorm (Alicante, España) como primer Destino Turístico Inteligente, obteniendo la Marca Q que otorga el Instituto para la Calidad Turística Española, al superar la auditoría de certificación realizada por AENOR conforme al cumplimiento de la norma UNE 178501, poniendo así de manifiesto el funcionamiento del organismo y de la propia norma. Con esto, daba comienzo una nueva etapa en la que diferentes destinos turísticos trabajan para la consecución del mismo certificado (Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo, 2019).

Por otro lado, desde el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y amparado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, la entidad pública Red.es inició a finales de 2017 el Plan Nacional de Territorios Inteligentes, con una duración esperada de seis años. Este documento, que surge a partir del antiguo Plan Nacional de Ciudades Inteligentes incluye a las *Smart Destinations* como parte integrante del mismo, teniendo por objeto la mejora continua de la experiencia del visitante, y la gestión de la información

proveniente de la red de actores del destino, gracias a la integración de las TIC en el mismo (Red.es, 2022).

Este plan, cofinanciado con Fondos Europeos (FEDER) y con la participación activa del Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo¹, tiene como principal objetivo el de impulsar en España la industria tecnológica, fomentando la transformación y evolución de ciudades y destinos en *Smart Cities* y *Smart Destinations*. De este modo, Red.es promueve la estandarización, la métrica, y la gobernanza de estos territorios. Entre sus actuaciones, se encuentra la de la promoción de la estandarización mediante la aplicación de normativas, tal como se observa en la figura 5.

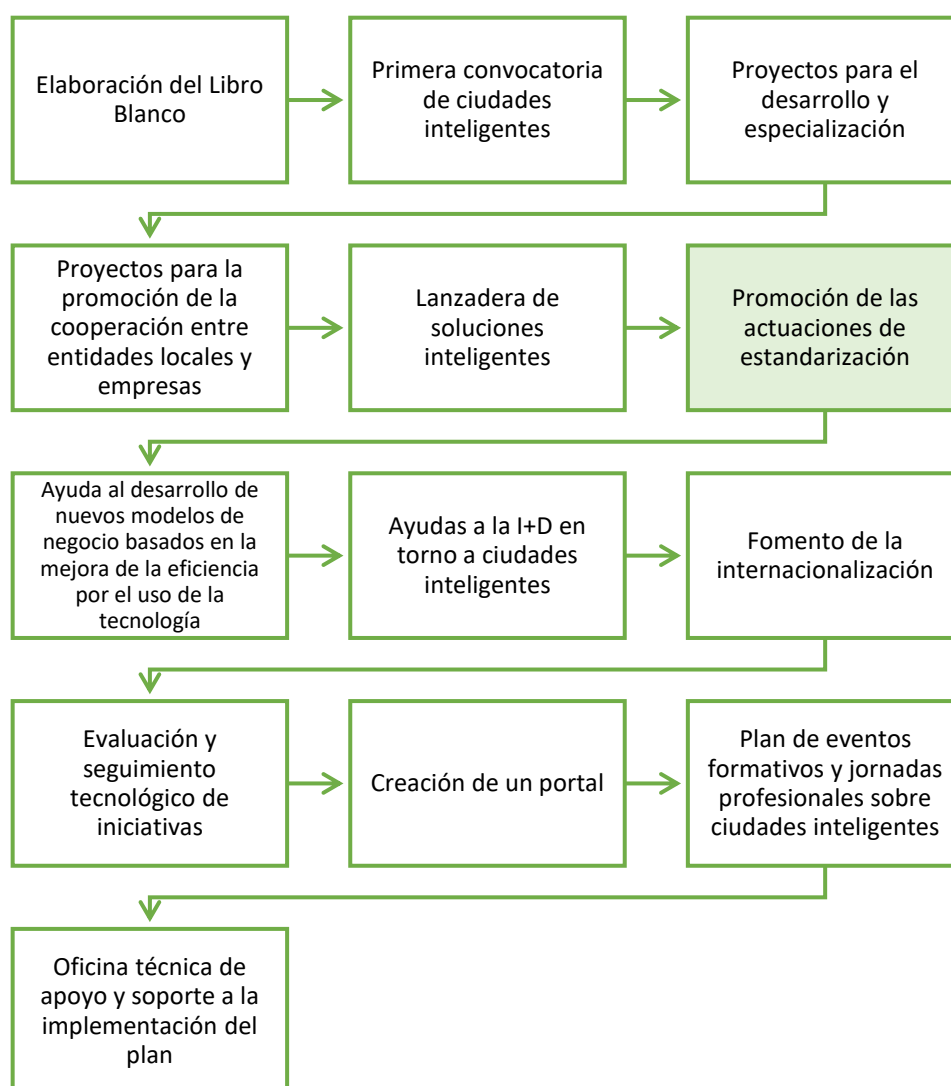


Figura 5. Medidas contempladas en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Industria, Energía, y Turismo *et al.* (2015).

A una escala territorial mayor, en la Unión Europea, se encuentra la Asociación Europea de Innovación sobre Ciudades y Comunidades Inteligentes (EIP-SCC), una iniciativa apoyada por la Comisión Europea que reúne a ciudades, industria, entidades públicas, y organizaciones

¹ Los ministerios del Gobierno de España pasaron por un proceso de modificación y estructuración departamental, siendo el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, el nombre oficial y actual del mismo, según el Real Decreto 507/2021 (Gobierno de España, 2021).

investigadoras, y tiene como fin mejorar la vida urbana a través de soluciones integradas más sostenibles. Además, la EIP-SCC aborda desafíos relacionados con la gobernanza, la energía, la movilidad, y el uso adecuado de las TIC en la gestión del territorio (Maschio, 2022).

Desde esta entidad, surgen diversos proyectos de desarrollo en pro del fomento de las *Smart Cities*, entre ellos, algunos como *EU Smart Cities Information System*, *Climate Neutral and Smart Cities Board*, *Sharing Cities*, o *Interreg Mediterranean Urban Transports*, proyectos que promueven la investigación aplicada y que permiten una mayor estandarización en términos de gestión de *Smart Cities* (EIP-SCC, 2022).

Este tipo de entidades y normativas, persiguen un camino en línea con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por Naciones Unidas (UN). En 2015, UN lanza la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en ella incorpora 17 ODS focalizados en la consecución de un estado de paz y prosperidad para todos los habitantes del planeta Tierra. Los 17 ODS, que la Agenda plantea alcanzar en 2030, impactan en las dimensiones económica, ambiental, y socio-cultural y su implementación tiene lugar tanto en el tejido público como en el privado (Díaz, 2016). En la figura 6 se muestran los ODS según la representación gráfica utilizada por la UN.



Figura 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Fuente: (Naciones Unidas, 2022).

Cabe pues señalar que, las principales normas adheridas a la regulación de las *Smart Destinations*, o sus homónimas *Smart Cities*, se rigen por estos ODS y retratan principalmente los requisitos que un territorio debe cumplir para poder considerarse *Smart*. Esto ocurre, no solo en el caso de las normas AENOR mencionadas al principio de este capítulo, sino también en normas provenientes de entidades internacionales como la *International Organization for Standardization* (ISO), la *International Electrotechnical Commission* (IEC), o la *International Telecommunication Union* (ITU).

La ISO es una organización que no depende de ningún gobierno en concreto y que actúa en un plano global con el fin de estandarizar definiciones y aspectos técnicos. Es por esto que sus normas tienen aplicación en diferentes ámbitos de estudio, entre ellos el turismo (International Organization for Standardization, 2022b). IEC es la organización de referencia para la normalización de asuntos electrónicos y tecnológicos a escala regional y nacional, generando sinergias entre el tejido público y privado. Aunque esta no se especializa en el ámbito turístico, son interesantes las propuestas normativas que realiza para las *Smart Cities*, con un gran

potencial de aplicación en el campo de las *Smart Destinations*. Por último, ITU es una agencia en dependencia de Naciones Unidas especializada en la normalización de las TIC a escala global.

Así, en la última década se han publicado diversas normas y sistemas que aluden al correcto desarrollo e implementación de políticas de gestión inteligente. Destacan principalmente aquellas contenidas en los catálogos de AENOR, ITU, e IEC; especialmente las normas UNE, los sistemas ISO, o las especificaciones PAS (*Publicly Available Specification*) por su focalización en temas relacionados con la definición, desarrollo, medición, y contextualización de las ciudades inteligentes. En la tabla 4 se exponen los principales instrumentos de normalización relacionados con el tema de estudio.

Tabla 4. Normas, especificaciones, y sistemas relacionados con la inteligencia y su aplicación al territorio.

Tipo	Norma	Título	Smart City	Smart Destination	Indiferente
PAS	180: 2014	<i>Smart Cities Vocabulary (British Standards Institutions, 2014a)</i>	X		
PAS	181: 2014	<i>Smart City framework. Guide to establishing strategies for Smart Cities and communities (British Standards Institutions, 2014b)</i>	X		
PD	8101: 2014	<i>Smart Cities. Guide to the role of the planning and development process (European Standards, 2014)</i>	X		
ISO	37120: 2014	<i>Sustainable development of communities. Indicators for city services and quality of life (International Organization for Standardization, 2014a)</i>			X
ISO/ TR	37150: 2014	<i>Smart community infrastructures. Review of existing activities relevant to metrics (International Organization for Standardization, 2014b)</i>			X
PD	8100: 2015	<i>Smart Cities overview. Guide (European Standards, 2015)</i>	X		
ISO/ TR	37151: 2015	<i>Smart community infrastructures. Principles and requirements for performance metrics (International Organization for Standardization, 2015)</i>			X
UNE	66182: 2015	Guía para la evaluación integral del gobierno municipal y el desarrollo como Ciudad Inteligente (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2016c)	X		
UNE	178301: 2015	Ciudades Inteligentes. Datos abiertos (<i>Open Data</i>) (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2015a)	X		
UNE	178303: 2015	Ciudades Inteligentes. Gestión de activos de la ciudad. Especificaciones (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2015b)	X		
UNE	178402: 2015	Ciudades inteligentes. Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2015c)	X		
ISO	37100: 2016	<i>Sustainable cities and communities. Vocabulary (International Organization for Standardization, 2016b)</i>			X
ISO	37101: 2016	<i>Sustainable development in communities. Management system for sustainable development. Requirements with guidance for use (International Organization for Standardization, 2016c)</i>			X
ISO/ TR	37152: 2016	<i>Smart community infrastructures. Common framework for development and operation (International Organization for Standardization, 2016a)</i>			X
UNE	178201: 2016	Ciudades Inteligentes. Definición, atributos y requisitos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2016a)	X		
UNE	178202: 2016	Ciudades Inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2016b)	X		

PAS	183: 2017	<i>Smart Cities. Guide to establishing a decision-making framework for sharing data and information services (British Standards Institutions, 2017b)</i>	X	
PAS	184: 2017	<i>Smart Cities. Developing project proposals for delivering Smart City solutions. Guide (British Standards Institutions, 2017a)</i>	X	
PAS	185: 2017	<i>Smart Cities. Specification for establishing and implementing a security-minded approach (British Standards Institutions, 2017c)</i>	X	
ISO/ IEC	30182: 2017	<i>Smart City concept model. Guide to establishing a model for data interoperability (International Organization for Standardization, 2017a)</i>	X	
ISO/ TR	37121: 2017	<i>Sustainable development in communities. Inventory of existing guidelines and approaches on sustainable development and resilience in cities (International Organization for Standardization, 2017b)</i>		X
UNE	178104: 2017	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Sistemas integrales de gestión de la Ciudad Inteligente (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2017c)	X	
UNE	178105: 2017	Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Accesibilidad Universal (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2017b)	X	
UNE	178108: 2017	Ciudades Inteligentes. Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2017d)	X	
UNE	178401: 2017	Ciudades inteligentes. Alumbrado exterior. Grados de funcionalidad, zonificación y arquitectura de gestión (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2017a)	X	
ISO/ TC	37120: 2018	<i>Sustainable Cities and communities. Indicators for city services and quality of life ((ISO), 2018)</i>	X	
UNE	178109: 2018	Ciudades Inteligentes. Estación inteligente y conexión con la plataforma de Ciudad Inteligente (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2018b)	X	
UNE	178405: 2018	Ciudades Inteligentes. Sensorización ambiental. Sistema de riego inteligente (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2018c)	X	
UNE	178501: 2018	Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2018d)		X
BS	67000: 2019	<i>City resilience. Guide (British Standards Institutions, 2019)</i>	X	
PAS	186: 2020	<i>Smart Cities. Supplying data products and services for smart communities. Code of practice (European Standards, 2020)</i>	X	
ISO/ TC	37106: 2021	<i>Sustainable Cities and communities. Guidance on establishing Smart City operating models for sustainable communities (International Organization for Standardization, 2021)</i>	X	

UNE	178204: 2021	Ciudades inteligentes. Semántica aplicable a los datos e información producto de la monitorización del edificio y su integración en unidades de convivencia superiores (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2021)	X		
UNE	178502: 2022	Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022c)		X	
UNE	178503: 2022	Semántica aplicada a destinos turísticos inteligentes (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022g)		X	
UNE	178504: 2022	Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022b)			X
UNE	178505: 2022	Marco de trabajo para la creación de webs de destino turístico (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022d)		X	
UNE	178506: 2022	Metodología para la optimización del posicionamiento en buscadores (SEO) de webs de destinos turísticos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022e)		X	
UNE	178507: 2022	Destinos turísticos. Aplicaciones de la conexión wifi en playas (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022a)		X	
UNE	178508: 2022	Modelo de aplicaciones (apps) de Destino Turístico para dispositivos móviles (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022f)		X	
UNE	178601: 2022	Territorios Inteligentes. Definición, atributos y requisitos (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2022h)			X

Fuente. Elaboración propia a partir de *British Standard Institutions*; AENOR; *International Standard Organization*; *International Telecommunications Union*; Comité Europeo de Normalización (2022).

3.2. MODELOS DE GESTIÓN SMART

Los modelos de gestión se pueden concebir desde diferentes prismas y ámbitos de estudio. Desde el punto de vista de la administración de empresas, un modelo de gestión es aquel conjunto de elementos, procesos y herramientas que, de forma interconectada, ayuda a la empresa a desarrollar estrategias que sirvan de guía para la ejecución de acciones operacionales, así como para monitorizar la actividad empresarial, y aplicar mejoras (Kaplan y Norton, 2007).

Desde el punto de vista de la gestión territorial y turística, estos modelos pueden ser comprendidos como conjuntos de variables que sirven como guía o pauta para los organismos turísticos (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES, 2013), como herramientas para el trabajo integrado con diferentes actores implicados en un territorio (González y Rivas, 2008), o como la representación de un sistema interconectado que contempla las características del territorio, y los actores implicados, así como los diferentes procesos, y las estructuras del mismo (Pearce, 2016).

Tal como se mencionaba en el capítulo 2 de la presente tesis, en el año 2007, Giffinger *et al.* publicaba el “*Smart Cities Ranking of European medium-sized cities*” en el que posicionaba las diferentes ciudades europeas en un listado, estableciendo un ranking en base a diferentes variables que determinaban su grado de inteligencia territorial. Las variables consideradas por los investigadores se basaban en rankings, modelos, y sistemas de medición anteriores, tales como el volumen de población residente, o de afluencia turística. Pero, además del uso de variables, la posición de estas ciudades en el ranking se establecía utilizando una combinación de varias características (6), factores (31), e indicadores de medición (74), véanse en la tabla 5.

Tabla 5. Modelo de seis dimensiones.

Dimensiones	Factores	Indicadores
<i>Smart Economy – Economía (competitividad)</i>	Innovación y espíritu empresarial	○ Gasto en I+D en % del PIB ○ Tasa de empleo en sectores intensivos en conocimiento ○ Solicitudes de patentes por habitante
	Emprendimiento	○ Tasa de autoempleo ○ Nuevas empresas registradas
	Imagen económica y marcas comerciales	○ Importancia como centro de decisión (sede central, etc.)
	Productividad	○ PIB por persona empleada
	Flexibilidad del mercado laboral	○ Tasa de desempleo ○ Proporción de empleo a tiempo parcial
	Globalización	○ Empresas con sede en la ciudad que cotizan en la bolsa nacional ○ Transporte aéreo de pasajeros ○ Transporte aéreo de mercancías
<i>Smart People – Personas (capital social y humano)</i>	Nivel de cualificación	○ Importancia como centro de conocimiento (centros de investigación de primer nivel, universidades de primer nivel, etc.) ○ Población cualificada en los niveles 5-6 de la CINE ○ Conocimientos de lenguas extranjeras
	Aprendizaje continuo	○ Préstamo de libros por residente ○ Participación en el aprendizaje a lo largo de la vida en % ○ Participación en cursos de idiomas
	Pluralidad social y étnica	○ Proporción de extranjeros ○ Proporción de nacionales nacidos en el extranjero
	Flexibilidad	○ Percepción de conseguir un nuevo empleo
	Creatividad	○ Proporción de personas que trabajan en industrias creativas
	Cosmopolitanismo (principio de mente abierta)	○ Participación en las elecciones europeas ○ Entorno favorable a la inmigración (actitud hacia la inmigración) ○ Conocimiento de la UE

<i>Smart Governance – Gobernanza</i>	Participación en la vida pública	○ Participación en las elecciones municipales ○ Participación en el voluntariado Ciudad
	Participación en la toma de decisiones	○ Representantes de la ciudad por habitante ○ Actividad política de los habitantes ○ Importancia de la política para los habitantes ○ Proporción de mujeres representantes de la ciudad
	Servicios públicos y sociales	○ Gasto municipal por habitante en PPS ○ Proporción de niños en guarderías ○ Satisfacción con la calidad de las escuelas
	Transparencia en el gobierno	○ Satisfacción con la transparencia de la burocracia ○ Satisfacción con la lucha contra la corrupción
<i>Smart Mobility – Movilidad</i>	Accesibilidad local	○ Red de transporte público por habitante ○ Satisfacción con el acceso al transporte público ○ Satisfacción con la calidad del transporte público
	Accesibilidad (inter)-nacional	○ Accesibilidad internacional
	Disponibilidad de infraestructura TIC	○ Ordenadores en los hogares ○ Acceso a Internet de banda ancha en los hogares
	Sistema de transporte sostenible, innovador, y seguro	○ Cuota de movilidad verde (tráfico individual no motorizado) ○ Seguridad del tráfico ○ Uso de coches económicos
<i>Smart Environement – Medioambiente</i>	Atractivo del entorno natural	○ Horas de sol ○ Cuota de espacios verdes
	Contaminación	○ Ozono ○ Partículas en suspensión ○ Enfermedades crónicas mortales de las vías respiratorias inferiores por habitante
	Protección del medioambiente	○ Esfuerzos individuales para proteger la naturaleza ○ Opinión sobre la protección de la naturaleza
	Gestión sostenible de los recursos	○ Uso eficiente del agua (uso por PIB) ○ Uso eficiente de la electricidad (uso por PIB)

Smart Living – Calidad de vida	Instalaciones culturales	○ Asistencia al cine por habitante ○ Visitas a museos por habitante ○ Asistencia al teatro por habitante
	Salud	○ Esperanza de vida ○ Camas de hospital por habitante ○ Médicos por habitante ○ Satisfacción con la calidad del sistema sanitario
	Seguridad individual	○ Tasa de criminalidad ○ Tasa de mortalidad por agresión ○ Satisfacción con la seguridad personal
	Calidad de la vivienda	○ Porcentaje de viviendas que cumplen las normas mínimas ○ Superficie media por habitante ○ Satisfacción con la situación personal de la vivienda
	Instalaciones educativas	○ Estudiantes por habitante ○ Satisfacción con el acceso al sistema educativo ○ Satisfacción con la calidad del sistema educativo
	Atractivo turístico	○ Importancia como lugar turístico (pernoctaciones, lugares de interés) ○ Pernoctaciones al año por habitante
	Cohesión social	○ Percepción del riesgo personal de pobreza ○ Tasa de pobreza

Fuente: Elaboración propia a partir de Giffinger *et al.* (2007).

En el caso de las *Smart Destinations*, la aplicación del *Smart Tourism* como actividad económica utiliza las TIC para la mejora de la experiencia del visitante promoviendo un destino turístico sostenible. Por tanto, los modelos de gestión pasan de planos conceptuales a planos interconectados. Los primeros, basados en la gestión de diferentes aspectos turísticos y territoriales como los modelos estructurales presentados por Moscardo (Cooper, Kohlmann, y Michael, 2001) e Inskeep (1991), o los modelos funcionales y procesales relacionados con impactos, demanda, evolución, dinámicas turísticas, competitividad, sostenibilidad, actores, y gobernanza publicados por algunos autores como Barrado (2004), Fernández (2004), o Martín (2008). Los segundos, basados en la interconexión entre dimensiones del territorio, actores o *stakeholders*, y ámbitos propios de un sistema de inteligencia, incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como parte integrante del mismo.

Tras el primer modelo de gestión territorial interconectada de Giffinger *et al.* presentado en las páginas anteriores, otros investigadores plantean sistemas y modelos basados en indicadores, factores, características, y/ o dimensiones.

Nam y Pardo (2011), A través del conocimiento transferido en este ámbito, plantean un modelo basado en tres dimensiones: la tecnológica, la social y la comunitaria. Estas tres dimensiones ponen de manifiesto el modelo multidimensional de Ciudad Inteligente, pero también dan una aproximación a la definición de la misma desde tres campos diferentes en los que diversos autores definieron el territorio en base a unas necesidades y realidades específicas, véanse a continuación:

- Dimensión Tecnológica: los autores la presentan como base central de la *Smart City* considerando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como vehículo principal hacia la transformación de la vida cotidiana y el trabajo en un territorio.
- Dimensión Humana: Según Nam y Pardo, en la dimensión humana se concibe la creatividad como vehículo hacia el desarrollo de la *Smart City*, una dimensión en la que las personas, así como la educación y el aprendizaje percibido, junto con el conocimiento y la consciencia toman un papel relevante en la Ciudad Inteligente. Partiendo de esta base, los autores ponen énfasis en la importancia de la creación de un clima adecuado para que la llamada clase creativa pueda emerger.
- Dimensión Comunitaria o Institucional: en el caso de esta dimensión, los investigadores hablan de un conjunto de varios agentes y actores interrelacionados entre si, más que de una combinación de diferentes elementos o factores, como ocurre en los casos de las dimensiones Humana y Tecnológica. Así, Nam y Pardo, se refieren a un tipo de comunidad que puede incluir desde un vecindario a pequeña escala, hasta un territorio de índole estatal, teniendo en cuenta siempre un nexo tal como intereses comunes o características compartidas. De este modo, la unión de organizaciones, instituciones y personas da como resultado una red de individuos que reman hacia una misma dirección, en el caso de las *Smart Cities*, tratando de identificar el mejor uso de la tecnología con el fin de suplir las necesidades de la propia comunidad, tanto a nivel social como empresarial o económico. En este caso, se entiende o se utiliza la tecnología no como fin, sino como medio para la transformación del territorio en las diferentes capas que este presenta (Eger, 2009).

Continuando con el modelo de *Smart City* definido por Nam y Pardo (2011), y teniendo en cuenta las tres dimensiones propuestas, la ciudad debe estructurarse en base a factores tecnológicos,

humanos e institucionales que den lugar a un sistema interconectado que abastezca todos los campos de actuación y a su vez tenga en cuenta muchos de los componentes o conceptos anteriormente citados, como se puede observar en la figura 7, un esquema conceptual de círculos convergentes que engloban el modelo de *Smart City*, sus dimensiones y factores:

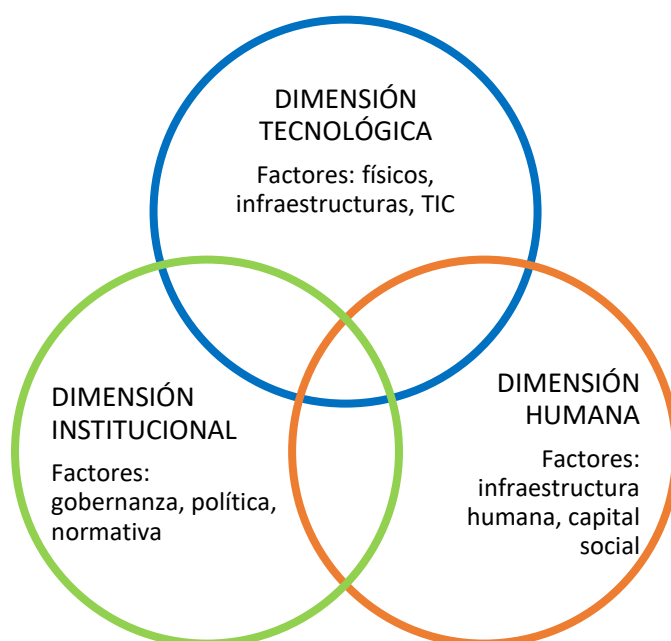


Figura 7: Modelo de *Smart City* según dimensiones y factores implicados.

Fuente: Adaptación de Nam y Pardo (2011).

Otros autores como Sairamesh, Lee, Anania, Sproull, o Patterson, (2004) explican que la Ciudad Inteligente, se compone de cuatro ejes principales: la economía local y el empleo, la mejora de la vida cotidiana y la calidad de vida de los ciudadanos, la educación (en todos sus ámbitos y realidades), y por último, la cultura y el turismo. Además, estructuran este concepto de territorio de un modo similar al que se concibe como base de la Ciudad de la Información y de la Ciudad Digital, definidas en el capítulo 2 de esta tesis. Definen estos modelos mediante un sistema de capas que tiene en cuenta todos y cada uno de los componentes necesarios para el desarrollo de una ciudad integrada en materia digital y/ o tecnológica.

Así, los autores, hablan de capas que representan infraestructuras, servicios, usuarios, e información. Cabe destacar que, en muchas de ellas se desarrollan componentes que ponen de manifiesto puntos de contacto directo entre el usuario (residente local o visitante) y las organizaciones (públicas o privadas) que componen el tejido organizacional de la ciudad o el territorio, conteniendo además, conexiones y elementos que confluyen en el proceso de toma de decisión de determinadas organizaciones en términos de uso y desarrollo de las TIC, influyendo en la industria de la creatividad y el fomento de la innovación en el territorio, dando soporte a componentes esenciales de este, como lo son la movilidad, la gestión de crisis y desastres naturales, las redes de energía, o las aplicaciones culturales y de turismo, entre otros (Anthopoulos y Tsoukalas, 2005).

En 2014, el estratega urbano y climático Boyd Cohen, se basa de nuevo en el modelo de seis dimensiones de Giffinger *et al.* publicando la *Smart City Wheel*, un sistema integrado de dimensiones e indicadores que aporta una visión de conjunto sobre los actores implicados en la

gestión territorial de una ciudad y los pilares esenciales para que esta sea considerada *Smart*, véase en la figura 8.

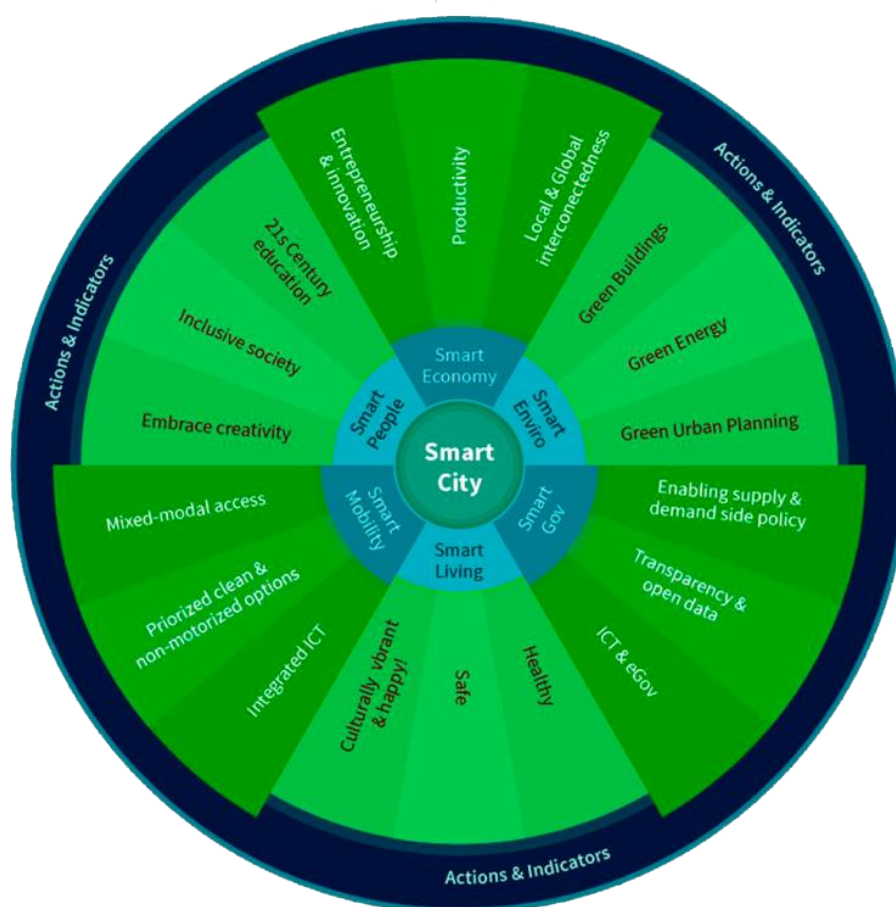


Figura 8: Smart City Wheel.
Fuente: Cohen (2014).

Durante los siguientes años, los investigadores del ámbito de estudio, se centran en la participación ciudadana como eje de la transformación hacia una *Smart City*, focalizando su atención en el incremento de la calidad de vida de sus ciudadanos, mejorando la eficiencia y aumentando la calidad de los servicios que las entidades públicas y privadas proveen a su comunidad (Rodríguez-Bolívar, 2015).

Así pues, centrando la importancia del desarrollo de una Ciudad Inteligente en el incremento de la calidad de vida de los ciudadanos (Boes *et al.*, 2015), se pone de manifiesto la necesidad de establecer un modelo de referencia para una *Smart City*, un modelo en el que la gobernanza junto con la innovación y la tecnología, actúan como columna vertebral de la ciudad, formando parte y ejerciendo sobre cinco ámbitos interrelacionados: economía, calidad de vida, medio ambiente, movilidad y ciudadanía. La gestión de estos ámbitos desde un “punto de vista inteligente” es posible gracias a la inclusión de una estrategia de conjunto pensada y desarrollada específicamente para la *Smart City* (Invat-tur, 2015). Este modelo de referencia surge de la compilación de diferentes sistemas propuestos por autores, expertos, y entidades (Dirks y Keeling, 2009; Telefónica, 2011; Giffinger *et al.*, 2007). El llamado modelo de referencia de una *Smart City* situaba en el centro a la gobernanza y en la parte exterior la tecnología como pilares de la *Smart City*, interconectando todo el sistema con el resto de dimensiones (economía, calidad de vida, medioambiente, movilidad, y ciudadanos), entendiendo así la *Smart City* como un todo que , un territorio que tiene una visión de ciudad circular en la que todas sus

dimensiones están interconectadas y forman parte de un ecosistema vivo en el que cada ámbito actúa de forma eficiente bajo una misma estrategia común, tal como se presenta en la figura 9.

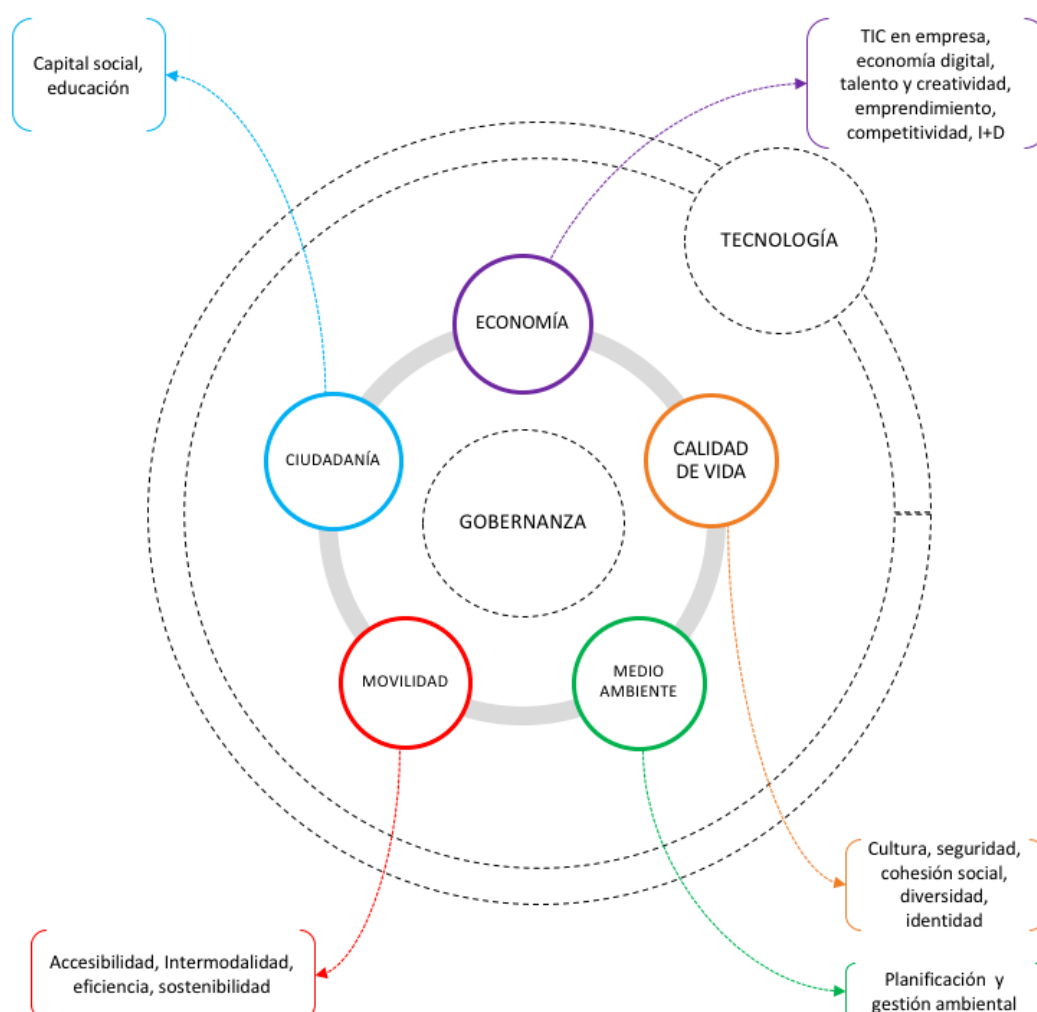


Figura 9. Modelo de referencia de una *Smart City*.
Fuente: Elaboración propia a partir de INVAT·TUR (2015).

En la figura 10 se presenta la interpretación del mencionado modelo de referencia de una *Smart City* tras su estudio y actualización de componentes, comprendida y obtenida a través de la revisión sistemática de la literatura relacionada con los conceptos de *Smart City*, *Smart Destination*, y *Smart Tourism*. En esta adaptación, la gobernanza deja de ubicarse en el centro del modelo, para generar un sistema de dimensiones (economía, calidad de vida, medio ambiente, movilidad, y ciudadanía) y ejes transversales (gobernanza, innovación, tecnología, y sostenibilidad). Así, cada uno de estos ejes se interconecta entre sí, entendiéndose con ello que la *Smart City* no solo se centra en la aplicación de la gobernanza con ayuda de la tecnología, sino en la integración de ambos ejes con la innovación, y la sostenibilidad, para la puesta en práctica de acciones y políticas *Smart* en cada una de las dimensiones del territorio.

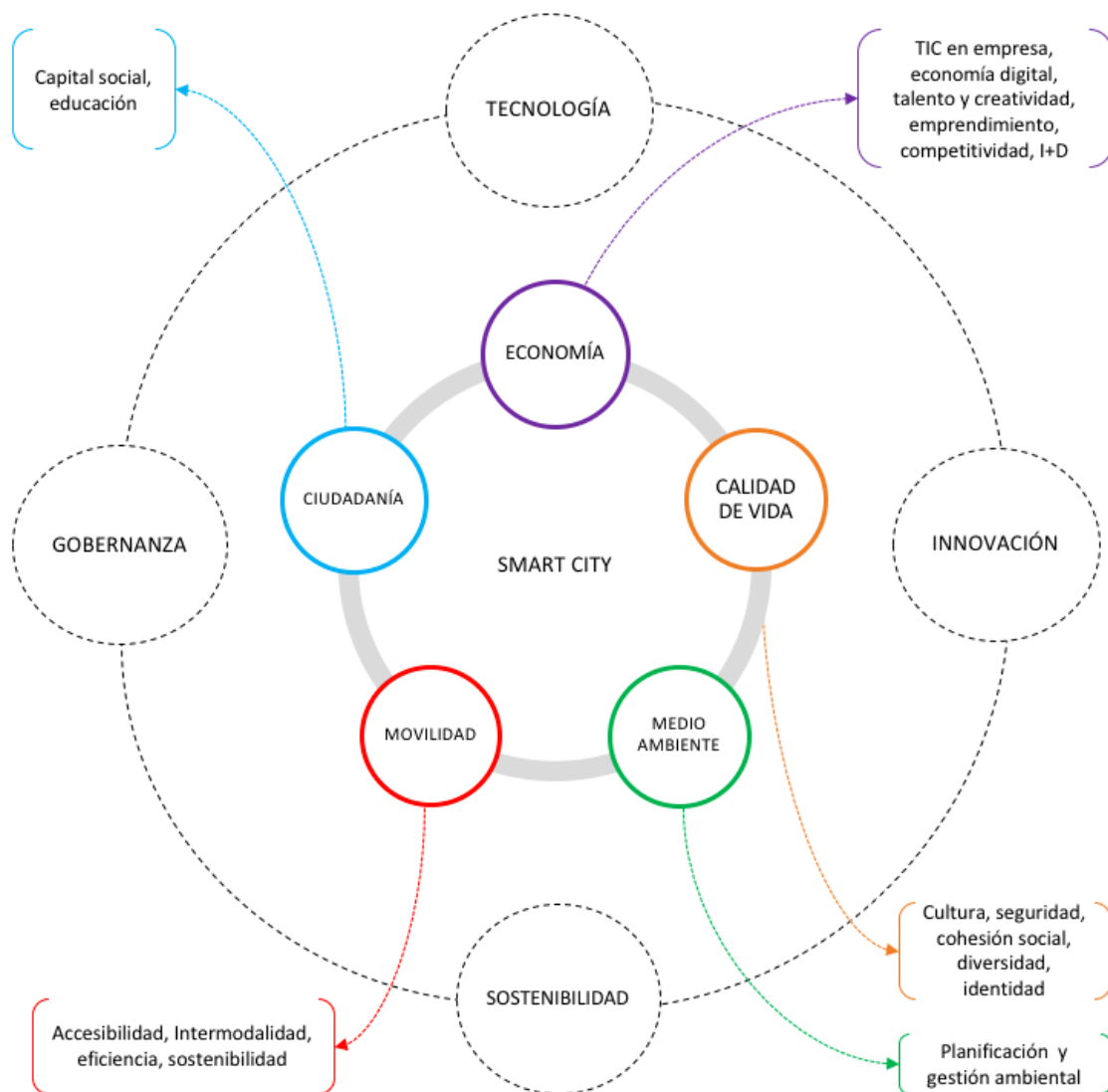


Figura 10: Interpretación contrastada del modelo de Referencia de una *Smart City*.

Fuente: Elaboración propia a partir Carballido-Risco y Guevara (2021).

Paralelamente, INVAT·TUR plantea en el mismo informe el modelo de referencia de una *Smart Destination* basado en el estudio previo de los modelos anteriormente citados, en este caso parte de la gobernanza como base del sistema y jerarquiza el mismo hacia cuatro áreas implicadas en la gestión inteligente de un destino (sostenibilidad, conectividad, sistemas de información, e innovación), culminando el mismo con la propuesta de factores y aplicaciones, relacionados con la tecnología, véase este modelo en la figura 11.

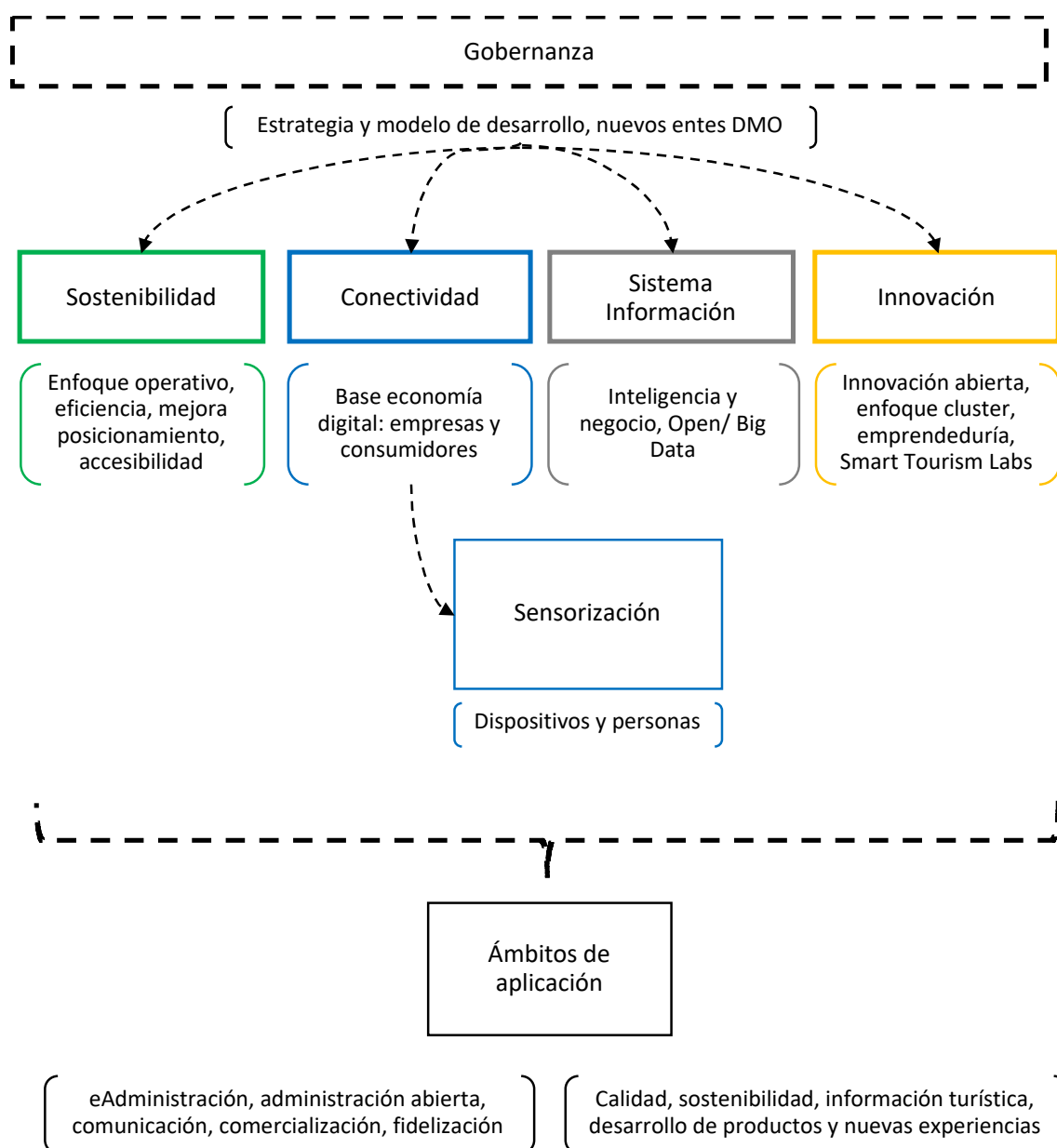


Figura 11. Modelo de referencia de una *Smart Destination*.

Fuente: Elaboración propia a partir de INVAT·TUR (2015).

El último modelo propuesto por Carballido-Risco y Guevara (2021) expresa en forma de capas apiladas lo que en modelos anteriores se contemplaba como dimensiones del territorio o la actividad turística. Estas capas están formadas por el medioambiente y el territorio, los recursos tangibles e intangibles, la comunidad local y visitante, el tejido empresarial y las entidades públicas, y por último los servicios básicos y complementarios. El modelo de capas se representa además atravesado por cuatro ejes transversales que conforman los pilares esenciales para poder considerar un territorio inteligente, siendo estos la sostenibilidad, la tecnología, la gobernanza, y la innovación, tal como se muestra en la figura 12.

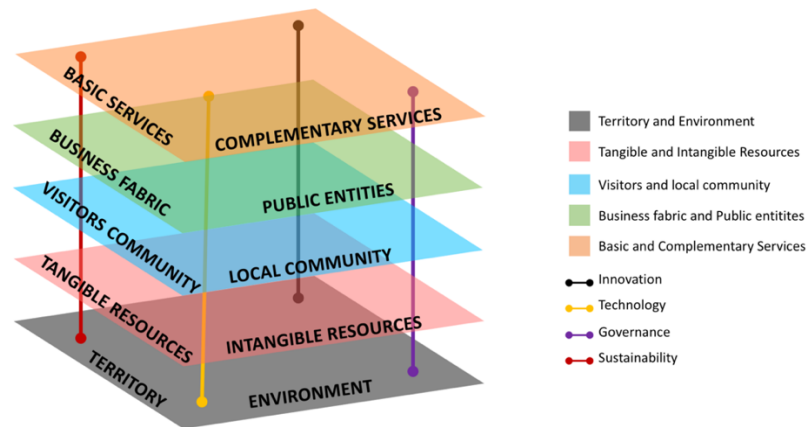


Figura 12. Modelo de capas para la aplicación de un Sistema de Gestión en una *Smart Destination*.

Fuente: Carballido-Risco y Guevara (2021).

Este modelo plantea que el sistema se asienta sobre el conjunto de elementos presentes en un territorio, teniendo en cuenta el medio ambiente y los recursos tangibles e intangibles que lo componen. Pero, antes de complementar ese territorio con el tejido empresarial y las entidades públicas que actúan como actores esenciales para la ejecución de la actividad turística, se pone en el centro de la ecuación a la capa social, que incluye a la comunidad local y a la comunidad visitante, como entes principales del sistema *Smart*, abogando por su integración y la interacción entre ambos grupos sociales. En las capas superiores de este modelo se encuentran los servicios básicos y complementarios, haciendo referencia con ello, a los elementos esenciales para la vida cotidiana, y a otros que permiten mejorar la experiencia del visitante sin degradar la calidad de vida de la comunidad residente.

Las líneas verticales, representan los ejes principales del modelo de territorio *Smart*, ejes que representan los pilares del mismo, sin los cuales sería imposible hablar de una *Smart City* o una *Smart Destination*. Estos son:

- Sostenibilidad: presente en todas y cada una de las capas de un territorio *Smart*, contemplando las tres dimensiones² propias de la sostenibilidad como intrínsecas en cada capa, y a su vez, interconectadas entre sí.
- Tecnología: como medio para promover buenas prácticas en el territorio, una mejora de la experiencia tanto de la comunidad visitante como de la local, la preservación del medio ambiente, el fomento de la identidad, y la consecución de un territorio más eficiente, más competitivo, más sostenible.
- Gobernanza: actuando como el elemento regulador, con políticas que aboguen por la sostenibilidad y la innovación, que incorpore la transformación digital en los tejidos públicos y privados, para adecuarse a las nuevas tendencias, y mejorar la accesibilidad e inclusividad de todos los seres humanos, fomentando el respeto y la tolerancia, no solo en lo relativo a la capa social, sino también en la relación de esta con el medio que les rodea.

² Dimensiones de la sostenibilidad: económica, socio-cultural, ambiental.

- Innovación: de igual modo que la tecnología, la innovación actúa como un pilar esencial en la búsqueda de buenas prácticas, ensalzando la creatividad, el emprendimiento, y el intraemprendimiento como elementos diferenciadores de una sociedad *Smart*.

3.3. MEDICIÓN

3.3.1. INDICADORES

Los indicadores se definen como herramientas eminentemente cuantitativas, pese a que pueden aportar datos de carácter cualitativo o descriptivo, permitiendo monitorizar las acciones llevadas a cabo en un territorio y ayudar en el proceso de toma de decisiones del mismo, gracias a sus tres funciones principales, la cuantificación, la simplificación, y la comunicación (Huovila, Bosch, y Airaksinen, 2019). Además, los indicadores contribuyen al fomento de la transparencia entre la capa institucional y la social, aportando información relevante sobre el funcionamiento del territorio y sus diferentes industrias al ciudadano (Dameri, 2016).

Según la UNTWO, “los indicadores son conjuntos de información formalmente seleccionada que se utiliza con carácter regular en la medición de los cambios pertinentes para el desarrollo de la gestión del turismo” (UNTWO, 2005, p. 20). Los indicadores, como herramienta de medida deben cumplir con tres criterios para aportar valor en los diferentes procesos tanto de gestión del territorio como de planificación a nivel territorial e industrial o sectorial, estos criterios están relacionados con la generación de información, la consistencia metodológica, y la veracidad científica, además deben ser de fácil aplicación y promover la comunicación y la transparencia en todas las dimensiones (Palomeque *et al.*, 2018).

Los indicadores se pueden categorizar en base a dos tipos, los indicadores simples extraídos de datos estadísticos obtenidos a través de la observación directa, o a través de un tratamiento de datos simple, y los indicadores complejos o índices, que resultan de la combinación de los primeros (Pulido y Sánchez, 2008). Además, también se contempla el sistema de indicadores como una categoría a medio camino entre los indicadores simples y los indicadores complejos o índices, el sistema recoge un conjunto de indicadores simples para su interpretación conjunta (Torres-Delgado y Saarinen, 2014).

3.3.2. SISTEMAS DE INDICADORES E ÍNDICES

En base a los objetivos de la presente investigación, el sistema de indicadores resulta, a priori, la solución más útil por su carácter adaptativo a las diferentes dimensiones o capas de estudio (medioambiente y territorio, recursos tangibles e intangibles, comunidad local y visitante, tejido empresarial y entidades públicas, servicios básicos y complementarios), teniendo también en cuenta los ejes transversales del modelo *Smart* (sostenibilidad, tecnología, innovación, gobernanza).

El sistema de indicadores permite, por tanto, organizar la información para establecer relaciones multivariable (Palomeque *et al.*, 2018) que facilitan la interpretación, tanto cuantitativa como cualitativa de los datos obtenidos, en base a una escala de evaluación concreta. Además, resulta una herramienta adecuada para medir el progreso de los destinos turísticos en términos de aplicación de políticas *Smart*, especialmente en lo relativo al uso de la tecnología para lograr un mayor desarrollo sostenible (Ivars-Baidal *et al.*, 2021).

Los sistemas de indicadores por su parte, presentan un conjunto de datos que permiten la evaluación de diferentes variables, y la relación entre las mismas, para las diferentes dimensiones de un territorio, así como para la evaluación de la actividad turística dada en él. Según Palomeque *et al.* (2018, p. 8) “los sistemas de indicadores han sido tradicionalmente los instrumentos más utilizados, favorecidos normalmente por una simplicidad metodológica que permite detectar impactos concretos y aplicar soluciones parciales”.

En cuanto a los índices, los autores Schuschny y Soto (2009, p. 14) afirman que “integran y resumen diferentes dimensiones de un tema, por eso permiten disponer de una “imagen de contexto” y son fáciles de interpretar por su capacidad de síntesis al reducir el tamaño de la lista de indicadores a tratar en el análisis”, permitiendo con ello una imagen global y contrastada entre diferentes territorios.

En la actualidad, son varios los sistemas de indicadores e índices propuestos para la medida de aspectos esenciales como la sostenibilidad en el destino turístico, entre ellos algunos como: el Sistema de Monitorización de Indicadores de Turismo Sostenible (SEGITTUR, 2020), el Sistema Europeo de Indicadores Turísticos (SEIT o ETIS) (*European Commission*, 2016), el Índice de Turismo Sostenible (ST INDEX) generado a partir del Sistema Español de Indicadores Ambientales de Turismo (Pulido y Sánchez, 2008), el Índice de Rendimiento Sostenible (IRS) (Castellani y Sala, 2010), y el Índice de Sostenibilidad Turística (ISOST) (Torres-Delgado y Palomeque, 2018).

También empiezan a emerger índices y sistemas que evalúan el grado de inteligencia del territorio, aunque en menor medida, la mayoría de ellos retratan un listado de indicadores que sirven para la evaluación de aspectos relacionados con la aplicación de la tecnología en el territorio, o con el grado de sostenibilidad, así como para la medida de impactos o la consecución de los ODS, se encuentran entre ellos algunos presentados por organismos reguladores como la AENOR, CTN, o ITU, en forma de normas que proponen indicadores como requisitos para obtener una certificación, con el objetivo de estandarizar la aplicación de modelos de gestión de la inteligencia, en ciertos territorios. Gran parte de estos hace alusión a territorios urbanos (ciudades), tan solo los presentados por AENOR, y adheridos al proyecto de Destinos Turísticos Inteligentes de SEGITTUR (España), hacen referencia directa a las *Smart Destination*.

Entre ellos se encuentran:

- CITYkeys *indicators for Smart City projects and Smart Cities* (Bosch y Jongeneel, 2017): índice propuesto en 2017 por la entidad CITYkeys y avalado por la Comisión Europea, incluido en el programa Horizon2020, cuyo objetivo se centra en el desarrollo de indicadores de rendimiento para evaluar la aplicación de modelos de inteligencia en ciudades y proyectos.
- Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles (ITU-T Y. 4901/ L. 1601) (ITU, 2016a): esta norma surge dentro de la serie de recomendaciones relacionadas con Infraestructura de información global, Protocolos de internet y redes de nueva generación, *Internet of Things*, y *Smart Cities*, además de la relación entre el medioambiente y las TIC.
- Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con los efectos de sostenibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación en las ciudades inteligentes y sostenibles (ITU-T Y. 4902/ L. 1602) (ITU, 2016b): del mismo modo que

ocurre con la norma ITU-T Y. 4901/ L. 1601, esta norma también se encuentra incluida dentro de la serie de recomendaciones relacionadas con infraestructuras y sistemas tecnológicos, y su relación con el medioambiente.

- Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ITU-T Y. 4903/ L. 1603) (ITU, 2016c): esta norma, también incluida en la serie ITU sobre tecnología y medioambiente, hace referencia directa al cumplimiento de los ODS y el modo de evaluar dicho cumplimiento.
- *Sustainable cities and communities Indicators for Smart Cities* (ISO/DIS 37122) (ISO, 2019): esta norma pretende definir aquellos indicadores que sirven para medir posibles cambios en las dimensiones social, económica, y medioambiental de la sostenibilidad (Midor y Płaza, 2020).
- Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes (UNE 178502:2018 adherida a CTN 178/SC 5 – Destinos Turísticos) (AENOR, 2018a): esta norma tiene como objetivo listar una serie de indicadores y herramientas para facilitar el desarrollo y la gestión de destinos turísticos inteligentes, contemplando también la propia interacción con la comunidad visitante y la obtención de datos relevantes durante todas las fases de la experiencia turística.

3.3.3. RANKINGS, PREMIOS, Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Por otro lado, al margen de los sistemas de indicadores e índices relativos a la monitorización y medición de temas relacionados con la inteligencia aplicada al territorio, determinados organismos como la *European Capital of Smart Tourism* o *IMD World Competitiveness* proponen rankings o premios para compensar a aquellos destinos turísticos que cumplen ciertos requisitos para ser considerados *Smart Destination*, así como otros organismos como el Instituto Valenciano de Tecnologías Turísticas (INVAT·TUR) proponen guías de buenas prácticas y herramientas para el diagnóstico, tal como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Otros sistemas de medición *Smart* para Destinos Turísticos.

Sistema de medición	Detalles	Objetivo
<i>European Capital of Smart Tourism</i>	Tipo: Premio/ reconocimiento Ámbito aplicación: Europa Organismo: Unión Europea	Fomentar las buenas prácticas en materia de accesibilidad, sostenibilidad, digitalización, patrimonio cultural, y creatividad.
Autodiagnóstico DTI	Tipo: Herramienta Ámbito aplicación: Destinos de la Comunidad Valenciana Organismo: INVAT·TUR	Analizar la situación actual de los destinos turísticos en comparación a los estándares de <i>Smart Destination</i> propuestos por el organismo.
<i>Smart City Index</i>	Tipo: Ranking Ámbito aplicación: Mundo Organismo: <i>IMD World Competitiveness Center</i>	Conocer la percepción de la población sobre el alcance y el impacto de la aplicación y desarrollo de modelos <i>Smart</i> .

Fuente: Elaboración propia a partir de (*European Commission*, 2019; IMD y SUTD, 2020; Ivars-Baidal, Celdrán-Bernabéu, y Femenia-Serra, 2017).

Cabe una especial mención la Herramienta de Autodiagnóstico propuesta por INVAT·TUR, actualmente en desarrollo para la actualización de indicadores, pues permite a cada territorio medir su propia evolución en el desarrollo y aplicación de elementos *Smart* en cada una de las

dimensiones -accesibilidad, conectividad, evolución de la actividad turística, gobernanza, información, innovación, inteligencia, marketing online, y sostenibilidad -, gracias a la amplia descripción del cálculo aportada por cada uno de los indicadores en una plataforma digital al alcance de los gestores turísticos y de fácil uso (Ivars-Baidal *et al.*, 2021).

Paralelamente, surgen en la actualidad empresas privadas que proponen soluciones de monitorización para *Smart Destinations*, algunas se centran en aspectos muy concretos relativos al ámbito turístico, mientras otras estudian los destinos en un amplio espectro, entre estas soluciones se encuentran el Monitor de Reputación Turística Online de la empresa *Vivential Value*, Getaria – *environment monitoring for a Smart Tourist Destination*- de la empresa Libelium, Inteligencia Turística para Destinos Turísticos de la empresa Mabrian, o *Kido Dynamics* cuya empresa comparte nombre con la herramienta de medición.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS *SMART DESTINATIONS*

Con el fin de aportar una definición holística y estandarizada del concepto de *Smart Destination*, revisar los actuales mecanismos de seguimiento y evaluación de las mismas, y por último proponer un sistema de medición y monitoreo de la implantación y evolución de las *Smart Destinations*, este trabajo recopila datos a través de diferentes técnicas metodológicas.

4.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO Y SU CONTEXTO

En primer lugar, y gracias al análisis de producción científica por revisión sistematizada realizada, bajo el marco SALSA, se implementó una estrategia de búsqueda en las bases de datos *Scopus* y *Web of Science*. Esta se ejecutó la primera semana de agosto de 2019, devolviendo un total de 19.123 resultados para la primera búsqueda llevada a cabo con la palabra clave *Smart City* que, tras la aplicación de los diferentes criterios de inclusión y de exclusión dejaba un total de 544 documentos para su análisis y categorización.

En la tabla 7 se presenta el volumen de producción científica asociado a cada una de las búsquedas, según los resultados obtenidos al ejecutarla en las bases de datos *Scopus* y *Web of Science*, y tras aplicar cada uno de los criterios de inclusión y de exclusión.

Tabla 7. Volumen de producción científica según filtrado por aplicación de Criterios de Inclusión y Criterios de Exclusión.

	Criterios de Inclusión							Criterios de Exclusión						Resultados		
Búsqueda	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	WoS	Scopus	Total
SC														5.129	13.994	19.123
														5.071	13.974	19.045
														1.019	1.879	2.898
														717	970	1.687
														618	943	1.561
														224	320	544
														87	320	544
SD														29	44	73
														29	44	73
														12	6	18
														11	5	16
														11	5	16
														10	5	15
														4	5	15
ST														260	263	523
														260	263	523
														58	39	97
														48	32	80
														47	31	78
														36	25	61
														15	25	61
SC+SD														5.469	19	5.488
														5.075	16	5.091
														1.022	1	1.023
														720	0	720
														684	0	684
														27	0	27
														0	0	0
ST+SD														275	39	314
														254	28	282
														46	3	49
														38	3	41
														37	3	40
														7	2	9
														0	2	9
ST+SD+SC														277	12	289
														256	9	265
														46	0	46
														38	0	38
														37	0	37
														7	0	7
														0	0	0
Total publicaciones para análisis cualitativo después de retirar duplicados															103	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa una diferencia representativa en el volumen de producción científica cuando se procede a aplicar el criterio de inclusión y de exclusión número 3 que determina el tipo de acceso a la publicación, en el caso de este estudio, libre acceso o acceso abierto a los documentos en cualquiera de las dos bases de datos utilizadas.

También se advierte una diferencia significativa, en la aplicación del criterio de inclusión y el criterio de exclusión 6, que determina el campo de estudio en el que debe hallarse la publicación, en este caso, el ámbito de las ciencias sociales. Esta diferencia que se observa con la aplicación del CI y CE 6, evidencia que las publicaciones relacionadas con los conceptos de estudio asociados al término *Smart*, acumulan un mayor número de producción científica en otras áreas de estudio tales como las contempladas en el campo de la tecnología, en lugar del ámbito de las ciencias sociales en la que se focaliza este trabajo.

En última instancia, y tras aplicar el criterio de inclusión 7, relacionado con la clasificación y categorización de los resultados llevada a cabo mediante un análisis estadístico de textos y su posterior codificación, reporta un resultado más ajustado de la producción científica existente relacionada con la definición de cada uno de los conceptos de estudio, su evolución en el tiempo, o las diferencias entre ellos, así como con el diseño y/o análisis de modelos territoriales asociados a la aplicación de un sistema *Smart*, detallando sus dimensiones, actores implicados, variables, indicadores, etc.

En la misma tabla 7, se observa que, en la ejecución de búsqueda combinada, tanto en la relativa a los conceptos de *Smart City* y *Smart Destination*, como en las otras dos (ST+SD, y ST+SD+SC), las bases de datos no devuelven resultados diferentes a los ya obtenidos en las búsquedas simples, por tanto, las publicaciones resultantes de las búsquedas combinadas se han obviado y retirado del grupo de documentos a analizar.

Continuando con más datos de carácter cuantitativo, cabe destacar la representación geográfica en cuanto al volumen de producción científica detectado en la franja temporal establecida para el estudio. En la figura 13 se puede apreciar un mapa de calor que muestra el volumen de publicaciones según el área geográfica de la afiliación a la que se atribuye el estudio, es decir, a la universidad o entidad investigadora a la que cuyo autor principal pertenece, siendo Europa el continente con un mayor volumen de publicaciones con un ranking encabezado por Italia, el Reino Unido, y España.

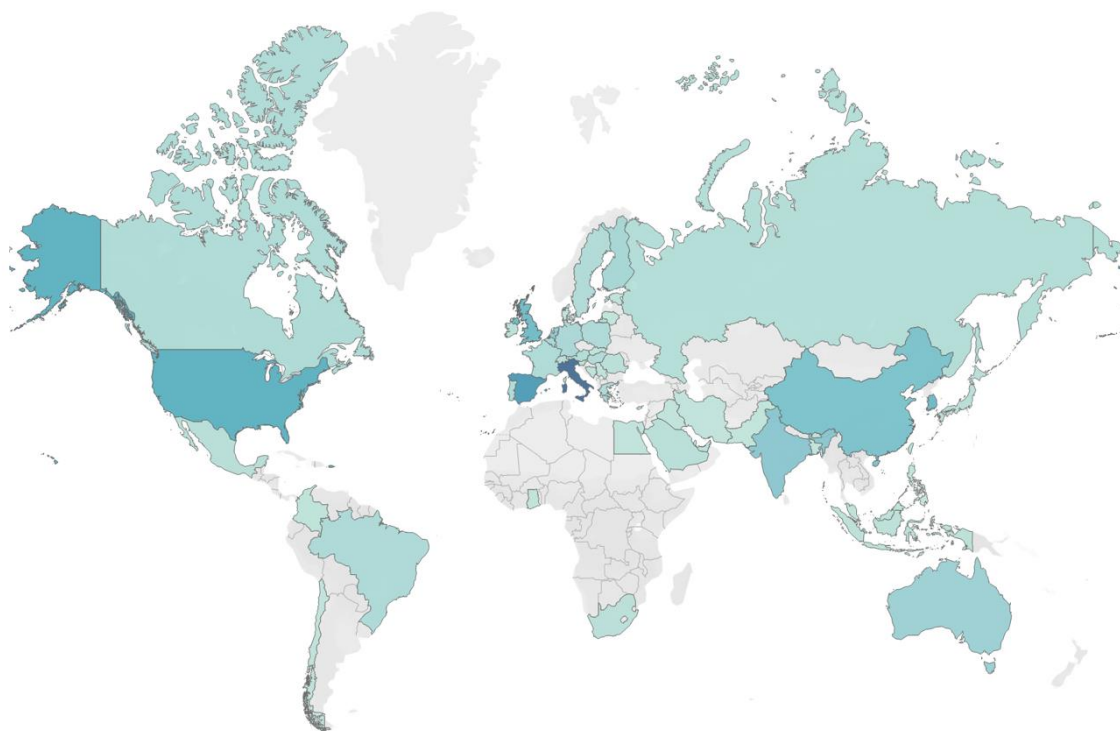


Figura 13. Mapa de volumen de producción científica por regiones.
Fuente: Elaboración propia.

Asia representa el segundo continente con un mayor porcentaje de investigaciones publicadas relacionadas con el tema de investigación, especialmente llevadas a cabo por países como Corea del Sur, China, y la India. El tercer continente con un mayor índice de producción científica en relación con el estudio de las *Smart Cities* y *Smart Destinations*, así como del *Smart Tourism*, es el continente americano, con una alta representación de trabajos llevados a cabo por diferentes universidades de Estados Unidos, Brasil, México, Canadá, y Colombia.

Sin embargo, el continente africano, y el de Oceanía, aun teniendo representación investigadora en el estudio del tema *Smart* y su aplicación al territorio y al turismo, son los que presentan una menor participación en la comunidad científica.

Estos datos relacionados con el volumen de publicaciones científicas por región devuelven también información sobre los autores con más títulos publicados sobre el tema de estudio, estos son: Hee Chung, Chiara Garau, Simon Joss, Chulmo Koo, Rob Kitchin, Rudolf Giffinger, Ulrike Gretzel, Taewoo Nam, y Theresa A. Pardo. Más adelante, discutiendo los datos cualitativos, se presentarán los temas tratados por estos autores en las publicaciones analizadas.

Partiendo de estos mismos datos cuantitativos, relacionados con el volumen de producción científica asociado al tema de estudio, se plantea una evolución del número de publicaciones a lo largo de la franja temporal delimitada para el estudio. Por un lado, se observa en la línea temporal mostrada en la figura 14, los datos del volumen de producción científica devuelto por las bases de datos, aplicando el primer criterio de inclusión y de exclusión, relativo a las palabras claves utilizadas en las ecuaciones de búsqueda. Esta línea permite tener una visión global del trabajo científico sobre el tema de estudio.

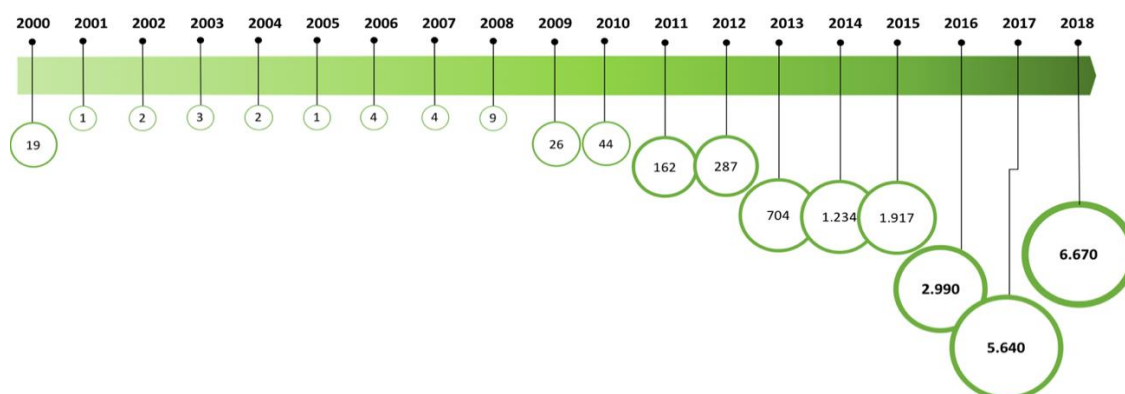


Figura 14. Línea temporal cuantitativa sobre la producción científica relacionada con la *Smart City*, la *Smart Destination* y el *Smart Tourism* entre los años 2000 y 2018.

Fuente: Elaboración propia.

En esta línea temporal se puede observar como los primeros trabajos publicados en el año 2000 suman un total de 19 publicaciones, en contraste con los últimos años de esta franja temporal (entre el 2014 y el 2018) en que los documentos publicados ascienden notablemente, alcanzando un total de 6.640 en el año 2018. Situando el punto de inflexión entorno al año 2013 en el que el nivel de producción científica sobre los temas de estudio experimenta un notable crecimiento, coincidiendo con la reciente publicación del Plan Nacional Integral de Turismo 2012-2013, en el que se impulsa el proyecto de Destinos Inteligentes de SEGITTUR, en España. Un año marcado también, por la publicación de la Versión 2.0 del *informe Smart Cities: ranking of European medium-sized cities*, por parte del Centro Regional de Ciencia de la Universidad Tecnológica de Viena, con Rudolf Giffinger como autor principal, impulsado por la Comisión Europea.

Profundizando un poco más en aquellos resultados obtenidos después de las 7 fases de filtrado, se toman como muestra 103 publicaciones, el total de documentos una vez analizados y categorizados. Con ellos se elabora de nuevo una línea temporal que permite visualizar la evolución del estudio de los conceptos *Smart City*, *Smart Destination* y *Smart Tourism*, a nivel cuantitativo, tal como se muestra en la figura 15.

En esta línea temporal más acotada, se puede apreciar un crecimiento del nivel de producción científica comprendido entre los años 2015 y 2018, que se corresponde con la anterior línea temporal global de publicaciones y, denota el creciente interés de la población científica entorno al tema de estudio.

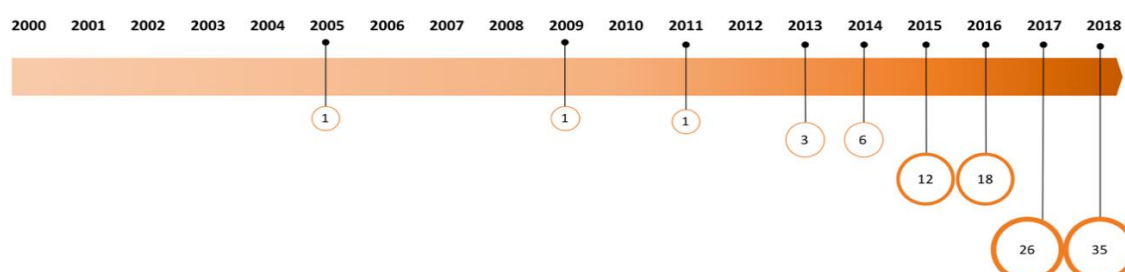


Figura 15. Línea temporal cuantitativa sobre la producción científica relacionada con la *Smart City*, la *Smart Destination* y el *Smart Tourism* entre los años 2000 y 2018, tras analizar y categorizar una muestra de 103 publicaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez expuestos los datos relacionados con el volumen de producción científica y su evolución temporal, se procede al análisis estadístico de textos de las 103 publicaciones obtenidas. Este análisis se ejecuta a través del uso de la herramienta Atlas.ti y la creación de tablas de datos con otros softwares como Excel y Tableau.

La primera fase del análisis se ha llevado a cabo mediante la categorización de las 103 publicaciones en base a cuatro grupos temáticos, obteniendo los siguientes resultados:

- Grupo 1. Definiciones, evolución, y análisis comparativos de *Smart Destination/s* y *Smart City/ies*: 78 publicaciones
- Grupo 2. Definiciones y evolución del *Smart Tourism*: 4 publicaciones
- Grupo 3. Modelos y casos de estudio de *Smart City/ies* y *Smart Destination/s*: 17 publicaciones
- Grupo 4. Planes, manuales, y/o guías para la implementación de un sistema *Smart* en territorios: 4 publicaciones

Una vez agrupadas las publicaciones en base a su temática, se ha procedido a realizar una codificación de las mismas y una conexión de códigos que ha permitido extraer datos relacionados con el volumen de publicaciones por temática, así como la densidad de términos utilizados en los documentos.

Continuando pues con la densidad de términos utilizados, se observa mediante el análisis que estos han variado discretamente desde los primeros trabajos publicados del 2005 al 2014, tal como se presenta en la figura 16, y los últimos documentos publicados entre los años 2015 y 2018 mostrados en la figura 17. Estableciendo coincidencias en el volumen de uso de términos relacionados estrechamente con el tema de estudio.

En este primer análisis del volumen y densidad de términos utilizados en los trabajos publicados entre los años 2005 y 2014 se observa que las palabras con un mayor porcentaje de uso son: *Smart City*, *cities* (ciudades), *development* (desarrollo), *digital*, *government* (gobierno), *growth* (crecimiento), *infrastructure* (infraestructura), *institutional* (institucional), *knowledge* (conocimiento), *social*, *technology* (tecnología), y *urban* (urbano). Destacando la falta de palabras relacionadas con el ámbito turístico, como destino, turismo, turista, o sus semejantes en inglés, además de otras relacionadas con el territorio y sus diferentes actores.

Como contraste, se puede observar en el segundo análisis del volumen y densidad de términos utilizados en los documentos publicados entre los años 2015 y 2018, con un mayor volumen de producción científica, que los términos que presentan un porcentaje de uso más elevado son: *Smart City*, *urban* (urbano), *technology* (tecnología), *sustainability* (sostenibilidad), *development* (desarrollo), *data* (datos), *plan*, *citizen* (ciudadano), *social*, *governance* (gobernanza), *system* (sistema), *tourism* (turismo), *information* (información), *public* (público), *policies* (políticas), *processes* (procesos), *environment* (entorno - medioambiente), *design* (diseño), *innovation* (innovación), *creation* (creación). Destacando en este caso, la aparición de términos relacionados con el ámbito del turismo, como turista, destino turístico, o *Smart Destination*, entre otros, tal como se muestra en la figura 17.

Estableciendo ahora una conexión entre la densidad de uso de los diferentes términos analizados, y el momento de publicación de los textos en los que se hayan, se puede determinar una evolución de los conceptos utilizados en las investigaciones relacionadas con el tema de estudio.

A través de este análisis se observa, por tanto, una mayor densidad de términos relacionados con los aspectos tecnológicos y de gestión del territorio, y más concretamente el urbano, en los trabajos publicados durante el periodo de 2005 a 2014, con un 74,91% de los términos analizados pertenecientes a estos dos grupos de temáticas.

En las publicaciones correspondientes a la franja temporal establecida entre el año 2015 y 2018, los términos con una mayor densidad de uso también son aquellos relacionados con la tecnología y la gestión del territorio pero, en contraposición con los anteriores, no solo a nivel urbano sino también incorporando territorios de otras tipologías como municipalidades, territorios rurales, o islas. También se incluyen términos relacionados con aspectos sociales o humanos, además de aquellos pertenecientes a la vertiente del turismo y la sostenibilidad, representando el 93,92% del total de términos analizados.

Esto supone un cambio en el tratamiento del tema de estudio en este tipo de publicaciones, estableciendo dos puntos significativos entre la primera etapa de investigaciones (2005 - 2014) y la segunda (2015 – 2018). En la primera, el estudio de las *Smart Destination* estaba centrado principalmente en la tecnología y su aplicación en la gestión del territorio, especialmente en aquellos territorios urbanos, amparados bajo el paraguas de las *Smart Cities*, mientras que en los últimos años, los trabajos publicados apuntan a un avance del tema hacia aspectos relacionados con la vertiente social o humana, además de añadir elementos esenciales en las *Smart Destinations* como lo son la sostenibilidad o el turismo.

En la figura 18 se presenta un resumen del análisis de densidad de uso de términos, elaborado a partir de una muestra de las 20 palabras o expresiones más utilizadas con una densidad de entre 3,14% y 28,59% para la franja temporal del 2005 al 2014, y una densidad de 2,52% y 25,45% para la franja temporal del 2015 al 2018, en el que se puede visualizar la comparativa de temáticas al uso en referencia al área de estudio dependiendo del momento de publicación.

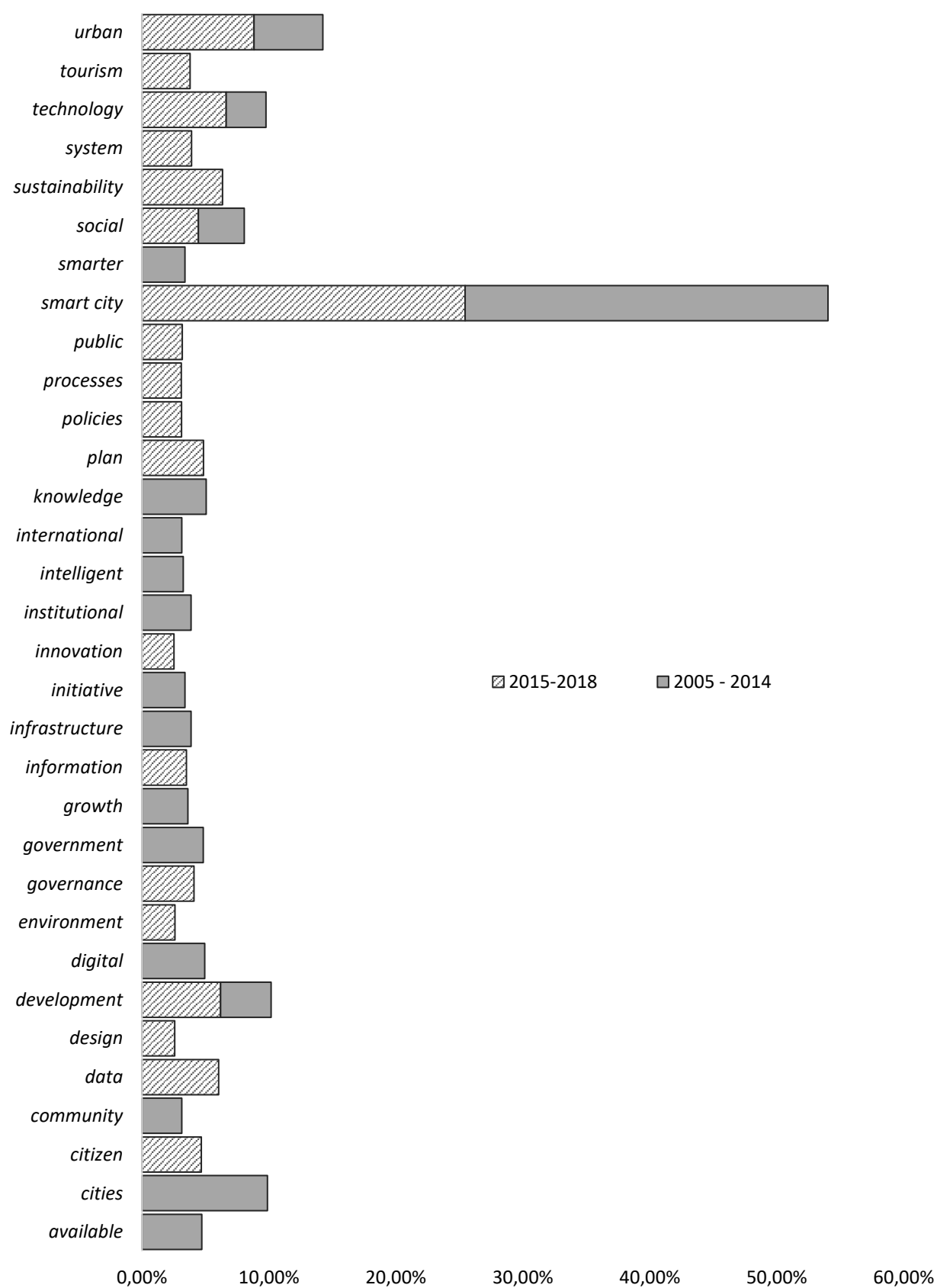


Figura 18. Análisis de densidad de uso de términos en publicaciones sobre *Smart Destinations*, *Smart City*, y/o *Smart Tourism* (2005 – 2018).

Fuente: Elaboración propia.

4.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE MEDICIÓN

Focalizando la recopilación de datos en el diseño y propuesta de un sistema de indicadores para las *Smart Destinations*, se ha llevado a cabo una revisión de indicadores provenientes de diferentes sistemas, índices, y otros mecanismos de medición ya existentes en el ámbito del estudio del desarrollo de *Smart Destinations*. Tras recopilar un total de 611 indicadores, se ha ejecutado un análisis comparativo que ha devuelto datos de carácter cuantitativo relativos al volumen de indicadores existentes actualmente para la medición del nivel de inteligencia del territorio, ya sea este a nivel urbano (*Smart City*), o considerando también otras tipologías territoriales de uso turístico (*Smart Destination*).

Así pues, a partir de la muestra de 611 indicadores consideradas, se extrae que un 33% están relacionados con el eje de la sostenibilidad, un 15% con el eje de la tecnología, un 14% con el eje de la gobernanza, y un 3% con el eje de la innovación. Tan solo una cantidad no superior al 11%, se relaciona con más de un eje a la vez, lo que indica una carencia en cuanto a la relación de más de una variable *Smart*. De hecho, tan solo 6 de los 611 indicadores guardan una relación directa con los cuatro ejes a la vez (gobernanza, tecnología, innovación, y sostenibilidad), estos 6 indicadores hacen referencia principalmente a temas relacionados con la investigación (I+D+i), y con la inversión tanto pública como privada en el desarrollo de la inteligencia turística, tal como se presenta en la figura 19.

Además, se observa que los distintos sistemas de indicadores estudiados establecen mecanismos de jerarquización diferentes, en su mayoría hablan de temas y subtemas, ámbitos y categorías, secciones y criterios, con lo que se establecen una multitud de grupos para categorizar cada uno de los indicadores. Estos grupos se relacionan principalmente con áreas pequeñas dentro de las dimensiones, capas o ejes establecidos en este mismo estudio a través de los diferentes modelos presentados. Así, entre los grupos más repetidos destacan los relacionados con la economía, la gobernanza, el medioambiente, y con los aspectos sociales, así como aquellos relacionados con la sostenibilidad y la tecnología.

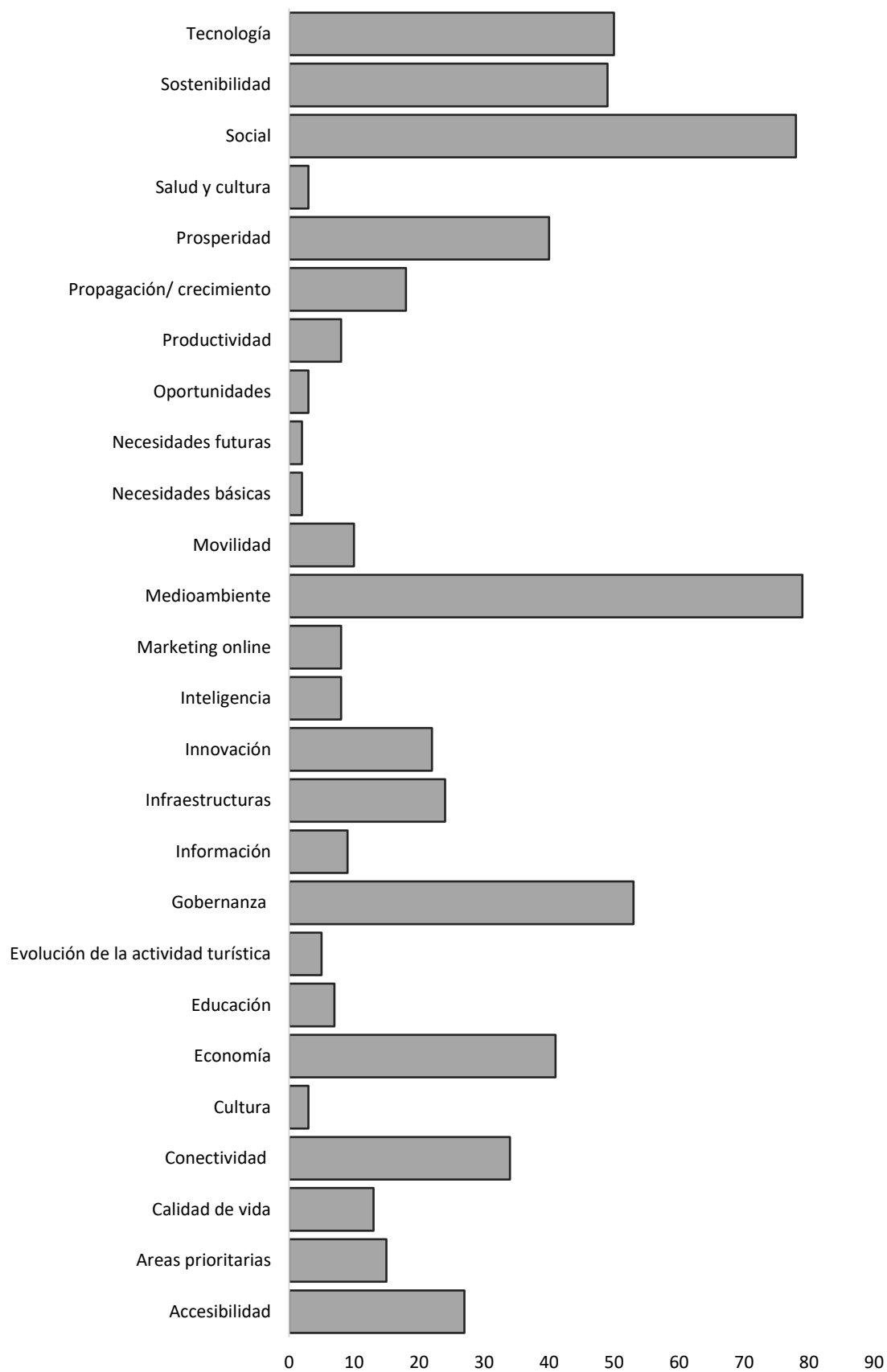


Figura 19. Distribución de indicadores por grupo o categoría.
Fuente: Elaboración propia.

La siguiente etapa metodológica estuvo protagonizada por un trabajo de filtrado y limpieza de indicadores evitando con ello la duplicidad, además de buscar la reducción y simplificación en la medida de lo posible. Así pues, tras un proceso de análisis, comparación, combinación, filtraje y síntesis de indicadores, la lista se reduce a un total de 91 indicadores.

En este proceso se observa que, aunque varios indicadores se correspondan entre sí, teniendo similitudes semánticas iguales o superiores al 90%, los diferentes índices o sistemas de indicadores los clasifican en categorías diferentes, ejemplo de ello ocurre con los indicadores relativos al acceso a conexión wifi gratuita. Encontramos tres indicadores prácticamente iguales provenientes de tres sistemas diferentes (ITU 4901, CITYkeys, y UNE 178502):

- ITU 4901: “Disponibilidad de wifi en áreas públicas” – categoría “Conectividad”
- CITYkeys: “Acceso a wifi público gratuito” – categoría “Social”
- UNE 178502: “Cobertura wifi gratuita en instalaciones municipales” – categoría “Tecnología”

En este caso al quedar representada la tecnología en los tres indicadores ya sea por su alusión propia al eje, o a la conectividad, se prioriza su relación con dicha categoría y por ello queda como resultado un solo indicador que alberga la esencia de los tres, en este caso:

“Número de puntos de conexión wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas (incluida la red de transporte público del territorio)”.

Tras finalizar la revisión, se procede a la validación de datos a través de dos técnicas metodológicas. Por un lado, se encuesta a la población para conocer el interés de la misma por la medida de diferentes elementos que se relacionan con su día a día como ciudadanos (comunidad local), así como por aquellos aspectos vinculados con la rutina del visitante. Esta encuesta, respondida por un total de 537 individuos, cuenta con un alto porcentaje de personas de entre 20 y 59 años (92,7%), en su gran mayoría mujeres (62,7%), procedentes de ciudades o pueblos ubicados en zonas urbanas (85,2%) de países del sur de Europa (75,9%). Además, en su gran mayoría viajan entre 2 y 4 veces al año (62,5%).

Tal como se menciona en el capítulo 1 del presente trabajo, la muestra encuestada determina su interés hacia los diferentes indicadores presentados, agrupados por ámbito o similitud. Los individuos responden a través de una escala en cuatro niveles, en la que expresan el grado de importancia que otorgan a cada indicador según las siguientes expresiones:

- 0 o valor más bajo: “No me importa en absoluto”;
- 1 o valor bajo: “Me importa, pero muy poco”;
- 2 o valor alto: “Me importa bastante”;
- 3 o valor muy alto: “Me importa mucho”.

En algunas de las preguntas, cuyo contenido incorpora aspectos más técnicos o quizás menos reconocidos por la muestra encuestada, también se incluye la opción de “no conozco el significado de ‘n’”, interpretando aquí ‘n’ como el ítem o la variable incluida en el indicador.

En el primer grupo de indicadores presentados relativos a la gobernanza en el sector público y privado, todos los indicadores han recibido porcentajes muy altos de percepción de importancia por parte de la muestra encuestada, entre ellos destaca el interés mostrado por la aplicación de políticas de igualdad de género en la industria (76,2% valor muy alto, y 15,1% valor alto) y en contraposición, el relativo a la transparencia de datos por parte de las entidades en el que tan solo el 42,1% muestra un interés muy alto.

En cuanto al bloque de indicadores relacionados con la economía, el empleo y la educación, la distribución de resultados es bastante equitativa entre las opciones presentadas a la muestra, no obstante, cabe destacar el interés mostrado por los encuestados en temas relativos a la educación especialmente en lo relacionado con el acceso a educación de calidad (79% valor muy alto) y a aquella dedicada al aprendizaje vinculado con la sostenibilidad, la gobernanza, la tecnología, y la innovación en todas las etapas de la vida tanto a nivel de la ciudadanía como de los propios visitantes, en este indicador el 90,2% de los encuestados ha mostrado una percepción de importancia alta (61,1% valor muy alto, 29,1% valor alto).

El siguiente bloque de indicadores propuesto en la encuesta, hace referencia a la sostenibilidad y a la calidad de vida. De igual modo que en el resto de grupos de indicadores propuestos, se observa un alto interés o percepción de importancia por parte de los individuos encuestados. Aun así, cabe destacar la importancia que la muestra le da al espacio público peatonal y accesible en el territorio, con un 59% de individuos aportando un nivel de importancia o interés elevado, tal como se presenta en la figura 20.

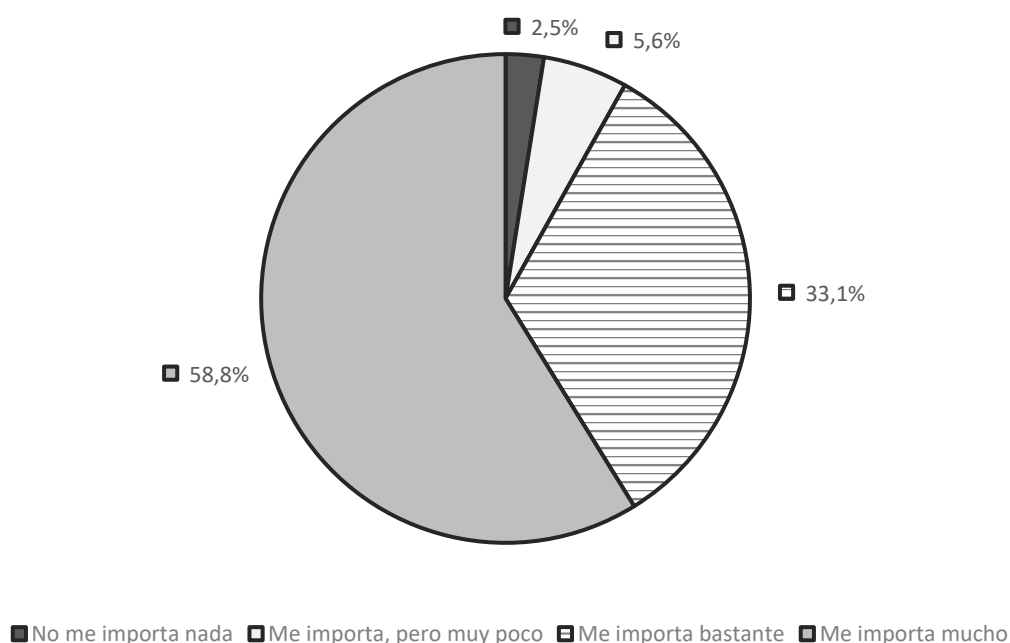


Figura 20. Espacio público peatonal y accesible.

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo ocurre en el caso del nivel de importancia que los encuestados proporcionan a la existencia de equipamiento público de calidad para el reciclaje de residuos. Tal como se observa en la figura 21, el 64% de la muestra de individuos encuestados respondió que le importa mucho la existencia y el buen estado de las infraestructuras públicas de reciclaje de residuos.

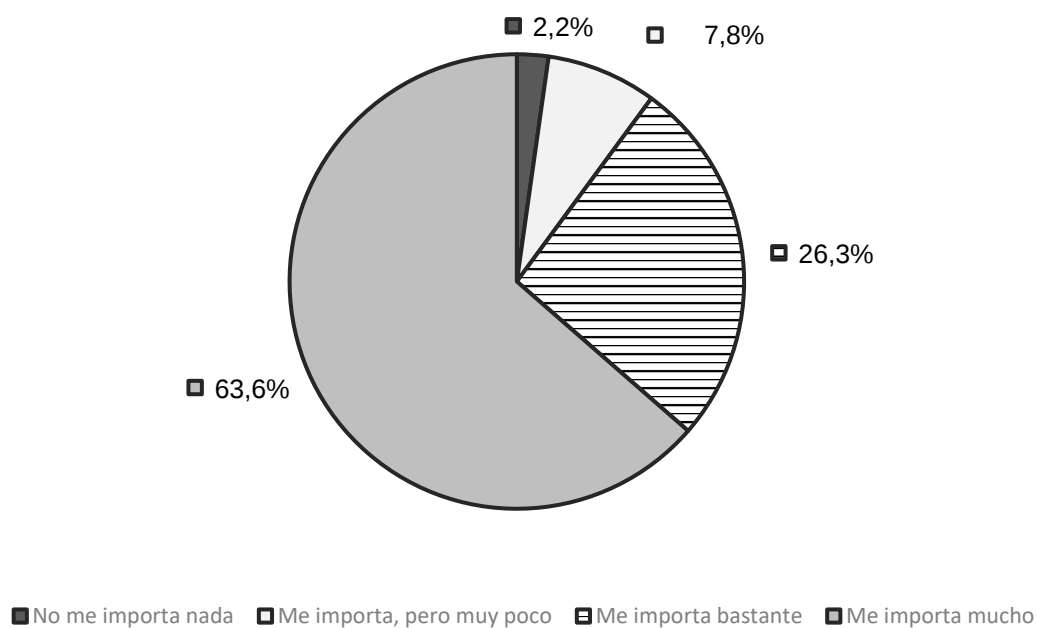


Figura 21. Equipamiento público para el reciclaje de residuos.
Fuente: Elaboración propia.

También resulta interesante que, dentro de este mismo grupo relativo a la sostenibilidad y a la calidad de vida, los individuos encuestados muestran un especial interés hacia la promoción de la sostenibilidad por parte de las entidades públicas y privadas. El 57% de ellos responde que le importa mucho la promoción que las diferentes entidades hacen de la sostenibilidad, en referencia, no solo a los impactos o a la reducción de impactos promovidos por las mismas, sino también haciendo alusión al poder de influencia sobre la población, promocionando con ello la concienciación ciudadana, tal como se muestra en la figura 22.

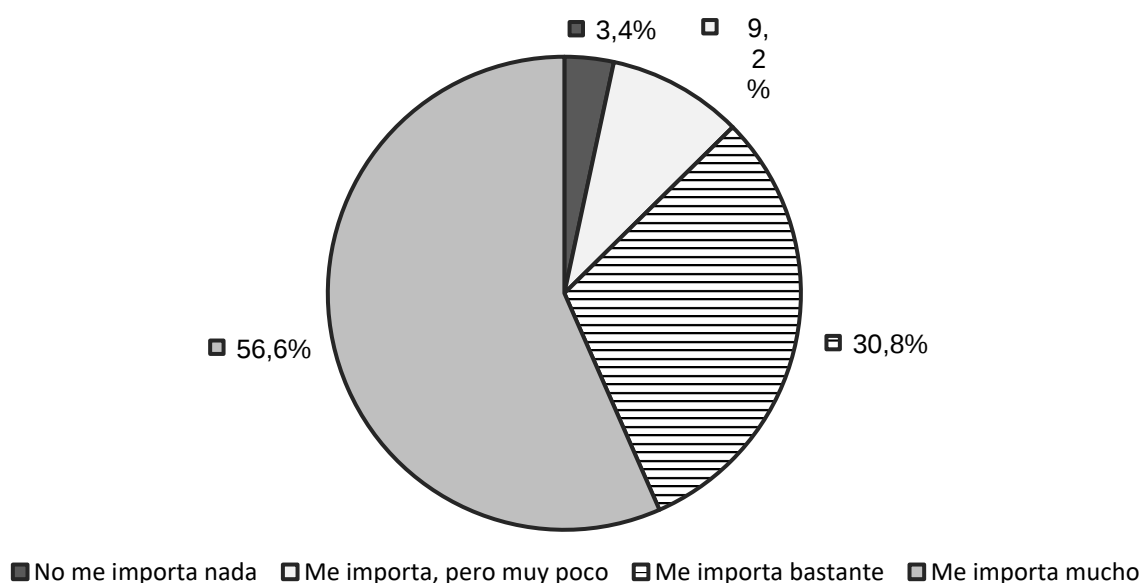


Figura 22. Promoción de la sostenibilidad.
Fuente: Elaboración propia.

En contraposición, un porcentaje importante de personas (18,8%) ha afirmado no estar familiarizado con los ODS tal como se muestra en la figura 23, lo que pone en evidencia la relevante necesidad de promover la formación y concienciación en desarrollo sostenible tanto para las comunidades locales como para las visitantes.

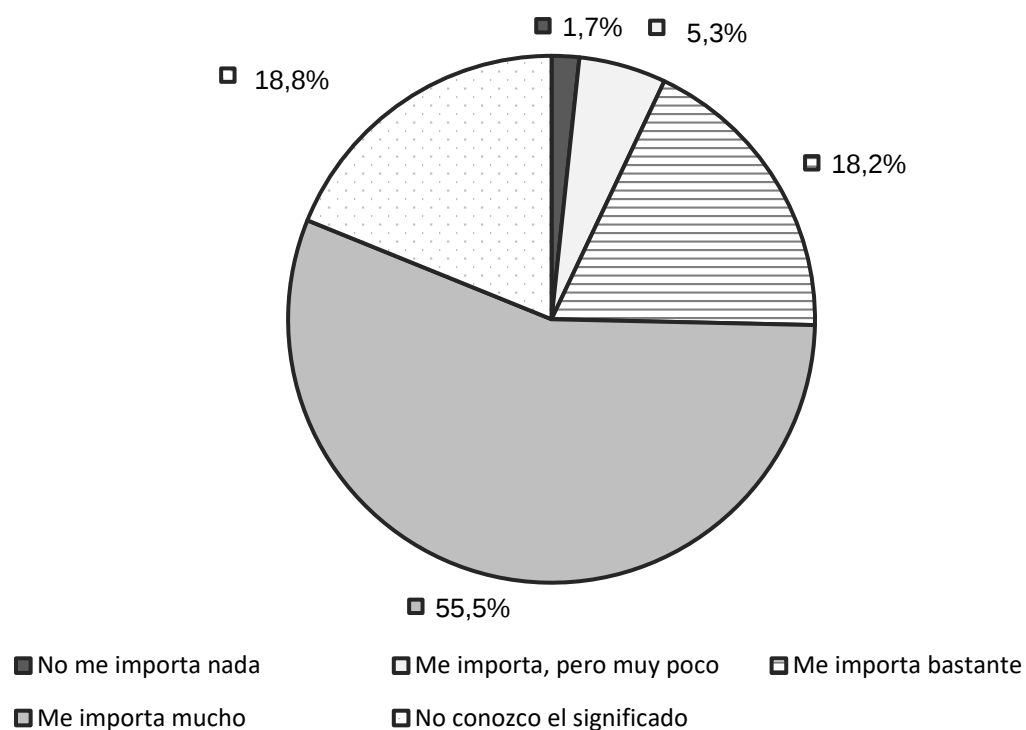


Figura 23. Cumplimiento de los 17 ODS.
Fuente: Elaboración propia.

El cuarto grupo de indicadores propuesto en la encuesta, hace referencia al sistema de movilidad. En este bloque se incluyen indicadores referentes tanto a la red de transporte como el flujo de personas en el destino turístico. En este caso, destacan los indicadores relativos a la accesibilidad en la red de transporte público y sus infraestructuras. El 68,1% de los individuos encuestados otorgan un valor muy alto respondiendo que les importa mucho el nivel de accesibilidad en la red de transporte público, seguido de un 25,2% que apunta que le importa bastante.

Por otro lado, la integración de las TIC para garantizar el acceso a información en tiempo real, así como la reserva, compra, y validación de billetes sin necesidad de impresión, reduciendo con ello tanto las colas y tiempos de espera, como el consumo de papel y plásticos cuenta con el 89,4% de respuestas con valores altos en la escala de graduación, de hecho, el 58% de los encuestados respondió que le importaba mucho dicha integración, y el 31,4% que le importaba bastante. Esto evidencia que la mayoría de los individuos de la muestra se posiciona a favor del uso de las TIC para la agilización de los flujos de viajeros en la red de transporte público, así como el impacto positivo que su uso fomenta en términos de consumo de papel y plásticos.

Abordando el final de la encuesta, se presenta un bloque relacionado con indicadores de uso e integración de tecnología en el territorio y en las infraestructuras turísticas. En esta sección, los datos más destacados se obtienen del indicador relativo al uso de la tecnología para la reducción del índice de criminalidad. Tal como se observa en la figura 24, la mayor parte de la muestra (91%) se inclina hacia valores muy altos, expresando su interés hacia la integración de la tecnología frente a la lucha contra la criminalidad.

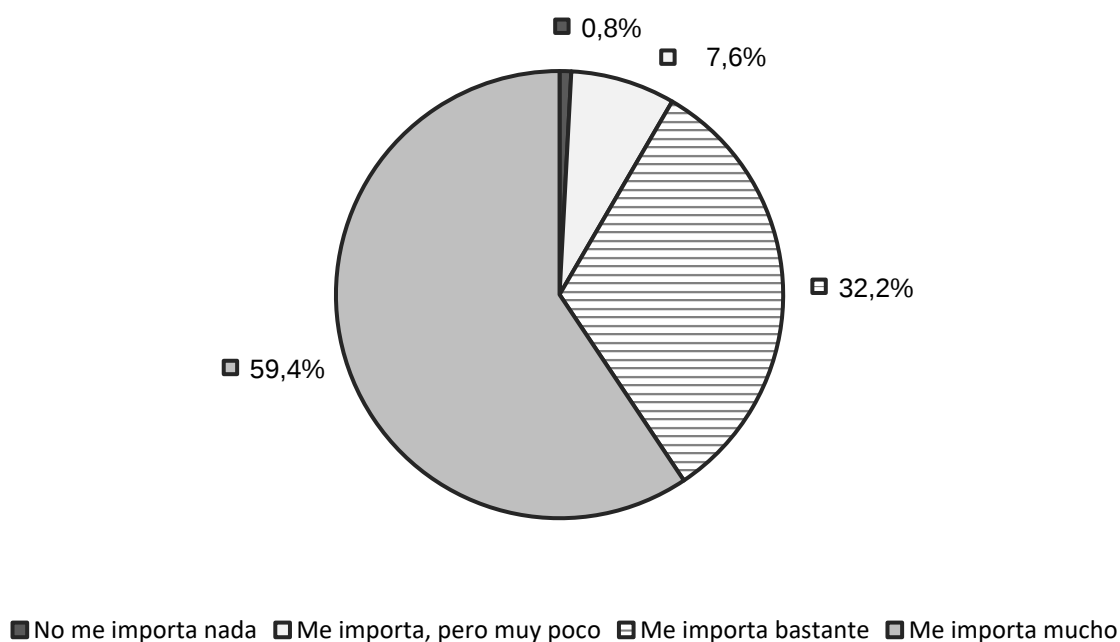


Figura 24. Uso de la tecnología para la reducción de la criminalidad.
Fuente: Elaboración propia.

En contraposición, cuando se les plantea el uso de la tecnología biométrica³ para la agilización de flujos en equipamiento turístico y la reducción de papel y/o plásticos, la respuesta de la muestra presenta una distribución más homogénea entre todos los valores de la escala. En la figura 25 se puede observar que un volumen importante de los individuos respondientes sigue inclinándose hacia valoraciones positivas. De hecho, el 30% responde que le importa mucho la integración de tecnologías biométricas, y el 37% que le importa bastante. Sin embargo, destaca el vacío en términos de ciberseguridad, o al menos el desconocimiento de ello por parte de la sociedad, pues el 33% de los encuestados otorgan valores bajos en la escala.

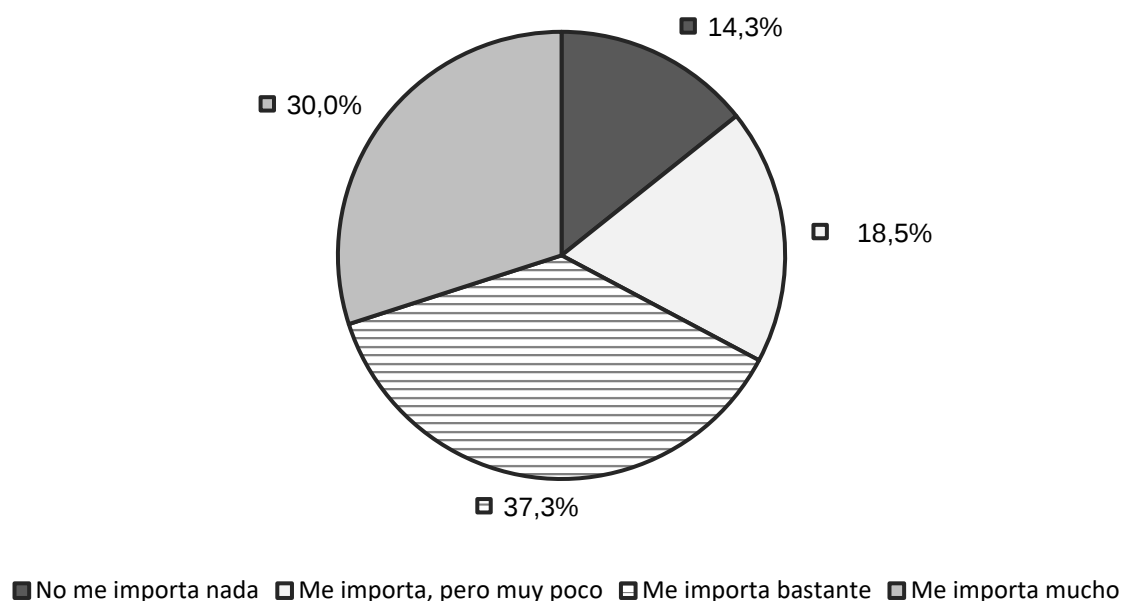


Figura 25. Uso de tecnología biométrica para la agilización de flujos.
Fuente: Elaboración propia.

Además de estos resultados relacionados con el interés o importancia que los individuos otorgan al uso de las TIC, cabe destacar la valoración que los encuestados hacen al acceso a conexión a internet de calidad en infraestructuras y hogares, con más del 87% de resultados positivos.

Por último, se plantean los indicadores directamente relacionados con el turismo. En esta sección, destacan los altos valores otorgados a la importancia que los individuos otorgan a la disponibilidad de información turística a través de canales digitales. Un 56,3% de la muestra responde que le importa mucho, seguido de un 30,3% que afirman importarles disponer de dicha información a través del entorno digital. Por otro lado, los individuos muestran un gran interés hacia la importancia de la medición del grado de satisfacción que la comunidad local tiene del sector turístico, alcanzando valores positivos por encima del 84%, lo que arroja datos relevantes y esperanzadores en términos de gestión de comunidades locales y turísticas, así

³ La tecnología biométrica opera a través de sistemas que, mediante el uso de cámaras, detectores de huellas, y otros, capturan características de una persona para compararlas con otros patrones previamente almacenados en el sistema (Wayman *et al.*, 2005)). Estos sistemas pueden utilizarse tanto en controles de acceso, como en vigilancia o en mecanismos de cobro, entre otros. En definitiva, se trata de un sistema que, combinando otras tendencias tecnológicas (Inteligencia Artificial, *Big Data*, *Machine Learning*...), fundamenta sus decisiones mediante las características físicas o de comportamiento de la persona en cuestión (Flórez, 2008).

como el modo en que se integran, interactúan, y coexisten en espacios públicos e infraestructuras del destino.

Una vez finalizada la revisión documental y la encuesta, se procede a esbozar un primer listado de indicadores potenciales para el diseño del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.

Tal como se muestra en la tabla 8, este listado cuenta con un total de 91 indicadores. Cada uno de ellos incluye un identificador que vincula el indicador con uno de los ejes transversales del modelo de capas para las *Smart Destinations*, propuestos en por Carballido-Risco y Guevara (2021). Así, si el identificador incorpora una G, este estará relacionado con el eje gobernanza, pero si además incluye otra u otras siglas estará relacionado con dos o más ejes, por ejemplo, las siglas GSTI correspondería a un indicador vinculado con los cuatro ejes (G: gobernanza; S: sostenibilidad; T: turismo; I: innovación).

Además, incorpora información acerca de la unidad de medida sugerida y la periodicidad de medición. Se anexa una tabla más completa que incluye datos relativos al uso y objetivo de cada indicador, la descripción relativa a la medición, y la capa o capas del mismo modelo (Carballido-Risco y Guevara, 2021) con las que se relacionan los indicadores propuestos.

Tabla 8. Primera propuesta de indicadores para las Smart Destinations.

ID	Indicador	Eje/s	Unidad	Periodicidad
G10	Proporción del PIB ocupado por el sector turístico en relación al total	Gobernanza	% o nº/total	anual
G11	Ratio de población dependiente sobre el total	Gobernanza	%	anual
G13	Porcentaje de empresas cuya actividad económica se relaciona con la Sostenibilidad y/o la aplicación de soluciones tecnológicas en pro de la sostenibilidad sobre el total	Gobernanza	% o nº/total	anual
GS10	Inversión (pública) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio	Gobernanza + Sostenibilidad	% o nº/total	anual
GS11	Inversión (pública) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio	Gobernanza + Sostenibilidad	% o nº/total	anual
GS12	Establecimiento de un protocolo de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el destino turístico, así como su promoción y transparencia de cara al tejido empresarial y a la comunidad (visitante y local)	Gobernanza + Sostenibilidad	%	anual
GS13	Cumplimiento de los 17 ODS en la totalidad del destino turístico (teniendo en cuenta tanto el tejido empresarial como el entorno y las entidades públicas del mismo)	Gobernanza + Sostenibilidad	%	anual
GS15	Disponibilidad de una red de transporte público accesible e inclusivo	Gobernanza + Sostenibilidad	%	anual
GS4	Existencia de un sistema integrado de gestión de flujos que trate de reducir el volumen de aglomeraciones en horas punta en el territorio	Gobernanza + Sostenibilidad	Si /no	anual

GS5	Porcentaje de espacio público peatonal y accesible sobre el total del espacio público del territorio	Gobernanza + Sostenibilidad	%	quinquenal
GS6	Porcentaje de espacios de uso público con instalaciones deportivas abiertas	Gobernanza + Sostenibilidad	%	quinquenal
GS7	Promoción de la concienciación y la sostenibilidad en materia turística tanto a nivel de la comunidad local como visitante	Gobernanza + Sostenibilidad	%	anual
GS8	Existencia de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos al alcance del usuario (tanto para la comunidad local como visitante)	Gobernanza + Sostenibilidad	%	anual
GS9	Promoción de las acciones de reciclaje personal tanto a la comunidad local como visitante	Gobernanza + Sostenibilidad	Si /no	anual
GST10	Gestión sostenible de electricidad: garantizando que esta se obtiene a través de fuentes de energía renovables, y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST10	Gestión sostenible de electricidad: garantizando que esta se obtiene a través de fuentes de energía renovables, y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST2	Accesibilidad a financiación para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST5	Gestión sostenible del medioambiente: compromiso y aplicación de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar el estado de los recursos naturales (entorno, fauna y flora), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST6	Cumplimiento de las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud para las instalaciones e infraestructuras tecnológicas (TIC) situadas en el destino turístico	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	Si /no	anual
GST7	Gestión sostenible del medioambiente: uso de las TIC para el control de la contaminación acústica en aras de reducirla	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	Si /no	anual
GST8	Inversión (pública) en la renovación o el desarrollo de edificios en concordancia de los principios de arquitectura y construcción sostenible (autosuficiencia energética, uso de fuentes de energía renovable, control de calidad de aire interior, etc.)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST9	Gestión sostenible del aire: compromiso y aplicación de mecanismos para la reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
GST11	Inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i>	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología + Innovación	% o nº/total	anual

GSTI2	Inversión (pública) en mecanismos para la mejora y el fomento de la Sostenibilidad	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología + Innovación	% o nº/total	anual
GSTI3	Existencia de un departamento u organismo que regule el cumplimiento de los elementos requeridos para desarrollar una Smart Destination (incluyendo un plan de desarrollo, y un sistema que recoja la evolución del mismo en el tiempo)	Gobernanza + Sostenibilidad + Tecnología + Innovación	Si /no	quinquenal
GT3	Accesibilidad a información a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad	Gobernanza + Tecnología	%	trimestral
GT4	Accesibilidad a información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad	Gobernanza + Tecnología	%	trimestral
GT6	Accesibilidad a puntos de información turística 24/7 ya sea a través de oficinas físicas y/o virtuales garantizando la accesibilidad e inclusividad de la información proporcionada	Gobernanza + Tecnología	Si /no	anual
GT7	Existencia de un sistema de gestión de crisis o desastres que integre el uso de las TIC para garantizar la transmisión de la información (accesible e inclusivo) y su monitorización	Gobernanza + Tecnología	Si /no	anual
I2	Número de eventos internacionales acogidos por el destino turístico	Innovación	% o nº/total	anual
S1	Compromiso, cumplimiento, promoción, y monitorización de la accesibilidad en el destino turístico (territorio, recursos o atractivos, transporte)	Sostenibilidad	%	anual
S10	Coeficiente de Gini existente en la comunidad local del destino	Sostenibilidad	%	anual
S11	Evolución de la ocupación de los alojamientos turísticos valorando la estancia media por visitante/ o habitación (o apartamento, o parcela de camping, etc.), el consumo medio de agua y electricidad por visitante/ o habitación (o apartamento, o parcela de camping, etc.), y la generación de residuos media por visitante/ o habitación (o apartamento, o parcela de camping, etc.)	Sostenibilidad	%	anual
S12	Evolución del gasto turístico evaluando el gasto medio por visitante al día	Sostenibilidad	%	anual
S13	Evolución de la estacionalidad de la demanda evaluando el nivel de masificación por temporada y la duración de dicha estacionalidad	Sostenibilidad	%	anual
S2	Existencia de sistemas de guiado, señalización y orientación en el destino turístico	Sostenibilidad	%	anual
S3	Nivel de calidad del agua potable del territorio en áreas e instalaciones públicas	Sostenibilidad	%	anual
S4	Accesibilidad de la población local y turista a fuentes de agua potable en el territorio	Sostenibilidad	%	anual
S6	Porcentaje de zonas verdes en el entorno urbano o metropolitano del destino	Sostenibilidad	% o nº/total	quinquenal

S7	Porcentaje de empresas turísticas con certificaciones de sostenibilidad (sellos, certificaciones, etiquetas...) sobre el total	Sostenibilidad	% o nº/total	anual
S8	Índice de pobreza y riqueza de la población local	Sostenibilidad	% o nº/total	quinquenal
S9	Nivel adquisitivo de la comunidad visitante	Sostenibilidad	% o nº/total	quinquenal
ST1	Gestión de la red de transporte público mediante el uso de TIC que garanticen información en tiempo real al usuario y acceso a la compra de billetes a través del medio digital, garantizando la accesibilidad e inclusividad de dicha información	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST10	Nivel de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (, <i>IOS Maps</i> , Guía Michelin digital...) garantizando la accesibilidad e inclusividad en la transmisión de la misma, además del fomento de la reducción de impresión de mapas en puntos de información turística o empresas turísticas	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST12	Existencia de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables en edificios públicos y de empresas pertenecientes al sector turístico para garantizar un uso responsable y eficiente de los recursos (por ejemplo.: tanques de recogida de agua de lluvia, paneles solares, instrumentos de medición del consumo de agua, etc.)	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST2	Disponibilidad de sensores o acceso a datos (respetando la privacidad de la comunidad) para monitorizar la masificación o aglomeración (tráfico y personas) en el destino	Sostenibilidad + Tecnología	Si /no	anual
ST3	Aplicación de mecanismos de gestión de flujos para la descentralización del destino, tanto a nivel de personas como de tráfico	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST4	Porcentaje de vehículos eléctricos públicos y privados el territorio	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST5	Porcentaje de infraestructuras y equipamiento con disponibilidad de pago electrónico (app, tarjeta, etc.)	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST6	Monitorización de la capacidad de carga del territorio (por áreas) mediante el uso de las TIC	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST7	Monitorización del consumo de electricidad en hogares, negocios, y áreas públicas, mediante el uso de las TIC	Sostenibilidad + Tecnología	%	trimestral
ST8	Nivel de eficiencia y competitividad del sistema eléctrico del territorio	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST9	Gestión sostenible de aguas: depuración, reciclaje, y abastecimiento	Sostenibilidad + Tecnología	%	anual
ST11	Disponibilidad de servicios de transporte compartido mecánico, eléctrico, o híbrido (bicicletas, motocicletas, coches, etc.) que fomente la reducción del uso de vehículo privado mediante la integración de las TIC	Sostenibilidad + Tecnología + Innovación	% o nº/total	anual
T2	Existencia de un sitio web del destino turístico conectado con los actores del territorio y	Tecnología	Si /no	anual

	accesible (Protocolo WAI y adaptabilidad multidispositivo)			
T3	Monitorización de la presencia en el entorno digital del territorio (web, redes sociales, etc.)	Tecnología	%	anual
T6	Monitorización del consumo de agua en hogares, negocios, y áreas públicas, mediante el uso de las TIC	Tecnología	%	trimestral
T8	Utilización de las TIC para la reducción del índice de criminalidad y el aumento de la seguridad en el territorio	Tecnología	%	anual
T9	Uso de la tecnología biométrica en infraestructuras y equipamientos turísticos para agilizar las entradas y salidas, reducir el consumo de papel y/o plásticos. Garantizando la seguridad de la comunidad tanto en términos físicos como en lo relacionado a la privacidad de sus datos (ciberseguridad)	Tecnología	%	anual

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de valorar este primer borrador de indicadores, se lleva a cabo un *Focus Group* con expertos en áreas relacionadas. Así, se les presenta el listado completo de 91 indicadores distribuidos por grupos de similitud, y se les pide que los evalúen de forma crítica.

Durante el *Focus Group* los expertos aportaron una valoración crítica de cada uno de los indicadores, así como del sistema íntegro. Tras la transcripción, análisis, y categorización de cada uno de los comentarios, se establecen 5 grupos de argumentos relativos tanto a temas relacionados con el diseño del sistema, como a la propia redacción de los indicadores, su medición, y su alcance.

En la tabla 9 se muestran de forma sintetizada las aportaciones de los expertos distribuidas en base a 5 categorías, según su transcripción. Estas son: testeo, para aquellos argumentos que hacen referencia a la necesidad de aplicación del sistema; definición, alcance y escala, para todos los comentarios relativos al detalle descriptivo de cada indicador, así como al alcance que estos tienen y la escala territorial de aplicación; jerarquía, para la adecuación de la organización de los indicadores en el sistema; valor añadido, para destacar las propiedades o características por las que este sistema debería ser creado y aplicado en el sector; y por último una categoría dedicada a las propuestas que los expertos aportaron.

Tabla 9. Categorización de resultados *Focus Group*.

Categoría	Valoración crítica de los expertos
	Pese a que se presenta como un modelo teórico, debería ser aplicable
	Querer generar un modelo tan amplio complica su aplicación a destinos concretos
	Con la visión de hacerlo más aplicable elegir entre:
Testeo	- Recopilar datos para comparar el destino con otros destinos (ranking): ○ Reducir número de indicadores ○ Indicadores más genéricos, aplicable a diferentes territorios - Recopilar datos para comparar el destino consigo mismo (evolución):

	○ Número de indicadores en función del territorio a evaluar ○ Indicadores muy específicos y adaptados a cada destino
	Tras diseñar el modelo teórico se sugiere su testeo para su posterior aplicación
Definición, alcance y escala	Deberían de afinarse más los indicadores, algunos no son calculables o muy difícil de calcular Definir muy bien cada uno de los conceptos para acotar, considerando también las poblaciones de esos conceptos Admitir la complejidad del diseño de indicadores para un concepto tan amplio como lo es el <i>Smart</i> Indicar las fuentes de las que se obtendrán los datos por indicador Establecer un sistema de indicadores alternativos para evitar el sesgo establecido al comparar destinos grandes con pequeños Intentar ser lo más conciso en cuanto a la definición de los términos Complementar cada indicador con instrucciones de aplicación Definir muy bien los conceptos (por ejemplo: qué entendemos por monitorizar, por empresa sostenible, por sostenibilidad...) Evitar el 'dicotomismo', es más importante medir el resultado de algo que su propia existencia Huir de la dicotomía "sí o no", el valor no es tenerlo o no tenerlo sino en qué medida Acotar las escalas en las que se aplicará (municipal, supramunicipal...) Acotar la escala de aplicación para definir bien el nivel del indicador, afinarlos bien, y delimitar los datos necesarios Graduación de cada indicador estableciendo y analizando su calidad. Por ejemplo, en el caso de la accesibilidad para personas con diversidades, medir si los elementos integran más de un sistema de lenguaje (braile, signos, visual...), si son fácilmente "encontrables", si afectan al tráfico... Realizar una escala de medición no solo cuantitativa sino también cualitativa
	Establecer un listado de indicadores obligatorios y adaptables a cualquier territorio, y otro de indicadores optativos que se pueden aplicar a diferentes escalas (local, regional...).
Jerarquía	Subdividir indicadores por temas, ámbitos, grupos, o categorías Depurar los indicadores y desarrollar una ficha por indicador para que cualquiera que lo quiera aplicar, realmente pueda aplicarlo.
	Se echa de menos la presencia de la tecnología en algunos indicadores, debería de ser transversal a todos los indicadores Si te quedas en la superficie te dará poca información valiosa Ponderar los diferentes indicadores puede aportar más valor (por ejemplo: aportando más peso a un indicador que a otro)
Valor añadido	91 indicadores son demasiados, la lista debería ser más pequeña. Que los indicadores sean muy fáciles de entender y de aplicar, para que lo puedan realizar directamente los gestores turísticos. Hay muchos estudios que aseguran que si se pretende que los indicadores sean aplicables se debe contar con un listado pequeño de no más de 30, para que sean útiles para el gestor. Poner énfasis en cómo calcular cada indicador, de donde se van a sacar los datos necesarios, concretar mucho más cada uno de los indicadores.

Propuestas	En cuanto a aglomeraciones y gestión de flujos, combinar el factor territorial con el factor tiempo
	Espacio peatonal, debería incluir también vías verdes y pacificables en pro de la sostenibilidad
	Sería interesante incluir el ámbito de la participación ciudadana, la co-creación, cómo implicar a la comunidad local en el proceso de toma de decisiones
	Recursos intangibles en clave <i>Smart</i> : transmisión de valores, construcción de relato...
	Medir la ausencia de algo, por ejemplo: si en una cultura es importante "algo" medir si ese "algo" está presente en su presencia en el ámbito digital, si se transmite.

Fuente: Elaboración propia.

Se observa pues, un volumen importante de información relativa a la importancia del testeo del sistema de indicadores, la definición y acotación de cada indicador, la necesidad de determinar un cálculo concreto para cada uno de ellos, y el establecimiento de una jerarquía que permita realizar la evaluación por grupos o paquetes de indicadores. Del mismo modo, los expertos indican la necesidad de determinar la escala de aplicación (estatal, sub-estatal, local), y la adecuación de los indicadores al valor añadido que aporta el propio sistema.

Además, los miembros del *Focus Group* hicieron algunas propuestas concretas para la redacción final del sistema de indicadores, principalmente relacionadas con el contenido de los indicadores, expresando ciertas necesidades planteadas por algunas tipologías de territorio.

Así pues, tomando como referencia los resultados del *Focus Group* y de la encuesta, se procede a realizar una nueva categorización de indicadores, estableciendo una jerarquía que los distribuye en base a ámbitos, criterios, e indicadores.

Los ámbitos, que hacen referencia a grandes categorías dentro de la gestión *Smart* del destino están representados por la economía del destino turístico (ámbito A), la gestión turística (ámbito B), y la infraestructura tecnológica y digital (ámbito C). Dentro de cada ámbito los indicadores se distribuyen en base a criterios, entendiendo estos como grandes temas, grupos, o paquetes de indicadores.

Se establecen así, un total de 29 indicadores obligatorios para la evaluación del nivel de inteligencia del territorio, y 19 indicadores optativos para la medición de ciertos territorios según su escala y tipología turística, dando pie con ello a la adaptabilidad del Sistema de Indicadores *Smart Destination*.

Con la intención de simplificar y facilitar su comprensión, se presenta en la tabla 10 la composición de indicadores obligatorios en la que, además de distribuirlos por ámbito y criterio, se indica la unidad de medida y, en algunos casos, el detalle o sugerencia de medición.

Tabla 10. Sistema de Indicadores para *Smart Destinations*: indicadores obligatorios.

Ámbito A. Economía del destino turístico		
Criterio	Indicador	Medición
1. Empleo en turismo: volumen y calidad	A.1.1. Número de empleos directamente relacionados con el sector turístico sobre el total (resto de sectores)	Nº/total
	A.1.2. Número de empleos estacionales (temporales) en el sector turístico	Nº/total
	A.1.3. Porcentaje de empresas privadas y entidades públicas que aplican políticas de igualdad de género en el sector turístico	%
2. Estadística turística	A.2.1. Diferencia entre el PIB per cápita de la población local y de la población visitante	%
	A.2.2. Estancia media o duración media del viaje	Días
	A.2.3. Gasto medio por visitante al día	€/día
	A.2.4. Porcentaje medio de ocupación anual de los establecimientos de alojamiento turísticos (incluyendo todas las tipologías de alojamiento vigentes en el territorio)	%
3. Inversión en <i>Smart Tourism</i>	A.3.1. Porcentaje de inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i>	%
4. Peso industria turística en el territorio	A.4.1. Proporción del PIB ocupado por el sector turístico en relación al total	%
Ámbito B. Gestión Turística		
1. Accesibilidad	B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total	%
	B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad	%
2. Desarrollo <i>Smart Destination</i>	B.2.1. Porcentaje de desarrollo de la <i>Smart Destination</i> incluyendo la existencia de un departamento u organismo regulador (33,33%), un plan de desarrollo (33,33%), y un sistema que recoja el cumplimiento de los indicadores y su evolución (33,33%)	El 100% se obtiene mediante el cumplimiento de los 3 parámetros establecidos
3. Grado de satisfacción de la comunidad ⁴	B.3.1. Porcentaje de la comunidad local satisfecha con el sector turístico y los visitantes acogidos en el destino turístico	%
	B.3.2. Porcentaje de la comunidad visitante satisfecho con el destino turístico (con su experiencia turística en general)	%

⁴ Para obtener datos relativos a la satisfacción de la comunidad, el ente gestor del Destino Turístico Inteligente deberá remitirse a los resultados de encuestas de satisfacción llevados a cabo y publicados por el destino. Ejemplo de ello son los informes publicados por destinos como Madrid (Madrid Destino, 2015), Benicàssim (Benicàssim Turismo, 2020), y New York City (New York City, 2017), o en el caso de escalas territoriales más extensas Inglaterra (Visit Britain, n.d.), Australia (Tourism Australia, n.d.), o Perú (Gobierno del Perú, 2019), en las plataformas de sus respectivos organismos gubernamentales, tal como se citan en la bibliografía del presente estudio.

4. Impacto medioambiente y población	en y	B.4.1. Porcentaje de establecimientos turísticos que integran sistemas de gestión de aguas (control, depuración, reciclaje, y abastecimiento)	%
		B.4.2. Porcentaje de infraestructuras turísticas con sistemas de gestión de energía eléctrica (control, reciclaje, y captación o abastecimiento)	%
5. Seguridad		B.5.1. Porcentaje de crisis o desastres monitorizados y transmitidos a la comunidad a través del uso de las TIC	%
		B.5.2. Porcentaje de reducción del índice de criminalidad en el territorio gracias al uso de las TIC para su transmisión y monitorización	%
Ámbito C. Infraestructura tecnológica y digital			
1. Gobernanza y educación (Concienciación)	y	C.1.1. Número de iniciativas y procesos participativos llevados a cabo para integrar a la comunidad en procesos de toma de decisión, incluyendo el ámbito digital como lugar de interacción seguro, inclusivo, y accesible	Nº
		C.1.2. Porcentaje de contenido publicado que promoció el respeto y las buenas prácticas en materia turística tanto a nivel de la comunidad local como visitante	%
2. Movilidad		C.2.1. Porcentaje de transporte público con sistema integrado de información, reserva, y compra digital (itinerarios, billetes, abonos, pago, etc.) mediante el uso de las TIC, garantizando la accesibilidad de dicha información	%
		C.2.2. Porcentaje de vehículos eléctricos públicos y/o privados para su uso turístico	%
3. Presencia digital		C.3.1. Porcentaje de presencia del destino turístico en los diferentes canales digitales (web, redes sociales, apps, etc.)	%
		C.3.2. Ratio de usabilidad presentada por el sitio web del destino turístico	%
4. Volumen y calidad de la infraestructura tecnológica		C.4.1. Número de puntos de conexión Wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas (incluida la red de transporte público del territorio)	%
		C.4.2. Porcentaje de la población satisfecha con la calidad de la conexión Wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas	%
		C.4.3. Porcentaje de infraestructuras y equipamiento con disponibilidad de pago electrónico (app, tarjeta, etc.)	%
		C.4.4. Porcentaje de transacciones digitales (reservas, compras, etc., realizadas íntegramente a través de un canal digital: web, app...) registradas anualmente sobre el total de transacciones del sector turístico.	%
		C.4.5. Porcentaje de instalaciones e infraestructuras tecnológicas situadas en el destino turístico que cumple con las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud	%

Fuente: Elaboración propia.

Una vez presentada la recopilación de 29 indicadores obligatorios contenidos en el Sistema Global de Indicadores para *Smart Destination*, se muestran en la tabla 11 los 19 indicadores optativos que permitirán a este sistema adaptarse a diferentes escalas territoriales y tipologías turísticas. Estos indicadores se presentan de igual modo que los obligatorios y siguiendo el mismo tipo de nomenclatura, estableciendo así una numeración consecutiva en cada uno de los ámbitos. Sin embargo, se propone un indicativo de tipología turística de destino⁵ por cada indicador.

Tabla 11. Sistema de Indicadores para *Smart Destinations*: indicadores optativos.

Ámbito A. Economía del destino turístico			
Criterio	Indicador	Medición	Tipología destino
1. Empleo en turismo: volumen y calidad	A.1.4. Número de empleos en el sector turístico con estudios superiores sobre el total de empleos en el sector turístico	Nº/total	Rural Costa
	A.1.5. Número de empleos relacionados con las TIC en el sector turístico	Nº/total	Urbano
2. Estadística turística	A.2.5. Porcentaje de mendicidad o de personas viviendo en la calle sobre el total de la población	%	Urbano Costa
3. Inversión en <i>Smart Tourism</i>	A.3.2. Porcentaje de inversión (pública/privada) en investigación, innovación, y desarrollo (I+D+i) en el sector turístico	%	Urbano
	A.3.3. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio	%	Urbano Rural Costa
	A.3.4. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio	%	Rural Costa
	A.3.5. Porcentaje de inversión o financiación (pública/privada) para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico	%	Urbano Rural Costa
Ámbito B. Gestión Turística			
1. Accesibilidad	B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (<i>Google Maps</i> , <i>IOS Maps</i> , Guía Michelin digital...).	%	Rural
3. Grado de satisfacción de la comunidad	B.3.3. Porcentaje de la población local y de los visitantes (pernoctadores o no) satisfechos con la red de transporte público del territorio	%	Urbano Costa
	B.3.4. Porcentaje de población satisfecha con el número y la calidad de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos	%	Urbano Rural Costa

⁵ Tipología de destino turístico: atendiendo a las características determinadas por la geografía turística se distinguen cuatro grandes categorías de tipologías de destinos turísticos – áreas litorales o costeras, áreas rurales, áreas naturales, y áreas urbanas y metropolitanas - (Vera-Rebollo, 1997). En este artículo se toma como referencia estas áreas, priorizando las costeras, rurales, y urbanas para la adaptación del sistema de indicadores.

4. Impacto en medioambiente y población	B.4.3. Nivel de eficiencia y competitividad del sistema eléctrico del territorio	%	Rural
	B.4.4. Porcentaje de descentralización del territorio gracias a la integración de un sistema de gestión de flujos, tanto a nivel de personas como de transporte	%	Urbano Costa
	B.4.5. Porcentaje de recursos naturales (entorno, fauna y flora) en buen estado o recuperados gracias a la monitorización y transmisión de datos a la población (local y visitante)	%	Rural Costa
	B.4.6. Porcentaje de reducción de la contaminación acústica tras la aplicación de sistemas de monitorización y la transmisión de datos a la población (local y visitante)	%	Urbano Costa
	B.4.7. Porcentaje de reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	%	Urbano Costa
	B.4.8. Porcentaje de reducción de la sobrecarga del territorio gracias a la integración de un sistema de monitorización de la capacidad de carga mediante el uso de las TIC.	%	Urbano Costa
Ámbito C. Infraestructura tecnológica y digital			
2. Movilidad	C.2.3. Porcentaje de servicios de transporte compartido mecánico, eléctrico, o híbrido (bicicletas, motocicletas, coches, etc.) que fomenten la reducción del uso de vehículo privado mediante la integración de las TIC	%	Urbano Costa
4. Volumen y calidad de la infraestructura tecnológica	C.4.6. Número de estaciones de carga de dispositivos electrónicos en espacios públicos e instalaciones turísticas (incluida la red de transportes del territorio)	Nº	Urbano Costa
	C.4.7. Porcentaje de uso de la tecnología biométrica en infraestructuras y equipamientos turísticos para agilizar las entradas y salidas, reducir el consumo de papel y/o plásticos. Garantizando la seguridad de la comunidad tanto en términos físicos como en lo relacionado a la privacidad de sus datos (ciberseguridad)	%	Urbano Costa Rural

Fuente: Elaboración propia.

Continuando con el desarrollo del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, se realiza un estudio de viabilidad a través de un método *Delphi* con una muestra consistente en 9 expertos.

Con la intención de obtener los resultados más exactos y apropiados posibles, se realiza una primera ronda de preguntas orientadas a conocer el conocimiento de experto de los individuos que forman parte de la muestra. De esta se extrae que el promedio del coeficiente de competencia (K) del panel se encuentra en un 0,8 sobre 1, siendo considerado este un coeficiente de experto alto.

Los expertos indicaron que su experiencia era relevante y el grado de conocimiento o información sobre el tema de estudio era suficiente, siendo 0,7 sobre 1 el promedio de coeficiente de conocimiento o información (Kc) presentado por la muestra, y 0,9 sobre 1, el promedio de coeficiente de argumentación (Ka) de cada experto, tal como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Coeficiente de competencia del panel de expertos.

Coeficiente	Panel de expertos muestra									
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Promedio
Conocimiento o Información $Kcj = n \times (0,1)$	0,3	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	0,3	0,5	0,8	0,7
Argumentación $Kaj = \sum_{i=1}^n n_i$	1,0	0,9	0,8	1,0	0,8	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9
Competencia $K = \frac{Kcj + Kaj}{2}$	0,6	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8
	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

Siendo el coeficiente de competencia de experto suficiente para validar la propuesta del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* planteada, se procede a extraer resultados de las siguientes dos rondas del Método *Delphi*, en las que se valida el método de medición y el modo de presentación del Sistema. Para llevarlo a cabo, se calcula el coeficiente de concordancia de Kendall (W), que permitirá determinar el grado de asociación entre los juicios emitidos por los expertos de la muestra, siendo 0 desacuerdo total, y 1 plena concordancia de acuerdos entre los mismos.

Así, los expertos realizan en primera instancia una ponderación de los indicadores, valorando estos en una escala del 1 al 10, donde 1 apunta que el indicador en cuestión es muy poco valorable o aporta muy poco al sistema de medición, y 10 caracteriza un indicador muy necesario y relevante para la medición del grado *Smart* del territorio.

Véase la ponderación en la tabla 13. En ella los datos se distribuyen en 14 columnas, en la primera columna (ID) se expresa el código correspondiente a cada uno de los indicadores, según el ámbito (A, B, C) y el criterio al que pertenece. De la columna 2 a la columna 10 se encuentran las valoraciones aportadas por los 9 expertos, donde el código E1, por ejemplo, representa al experto 1, y así sucesivamente. La onceava columna muestra el promedio de valoración de cada indicador, lo que facilitará la comprensión de la valoración media obtenida. A continuación, en la columna 12, se encuentra el resultado obtenido a través del cálculo de la expresión Tau-a de Kendall (τ), un factor de corrección que aportará información acerca del nivel de empates en las valoraciones. Seguido a Tau-a, se muestra el resultado de la formulación del coeficiente de concordancia o correlación de rango de Kendall (W) que arroja información acerca del grado de acuerdo entre los expertos. Por último, y gracias a la combinación de los factores anteriores, en la columna 14 se expresa el peso que cada indicador tendrá en el sistema, a través de la ponderación de los mismos.

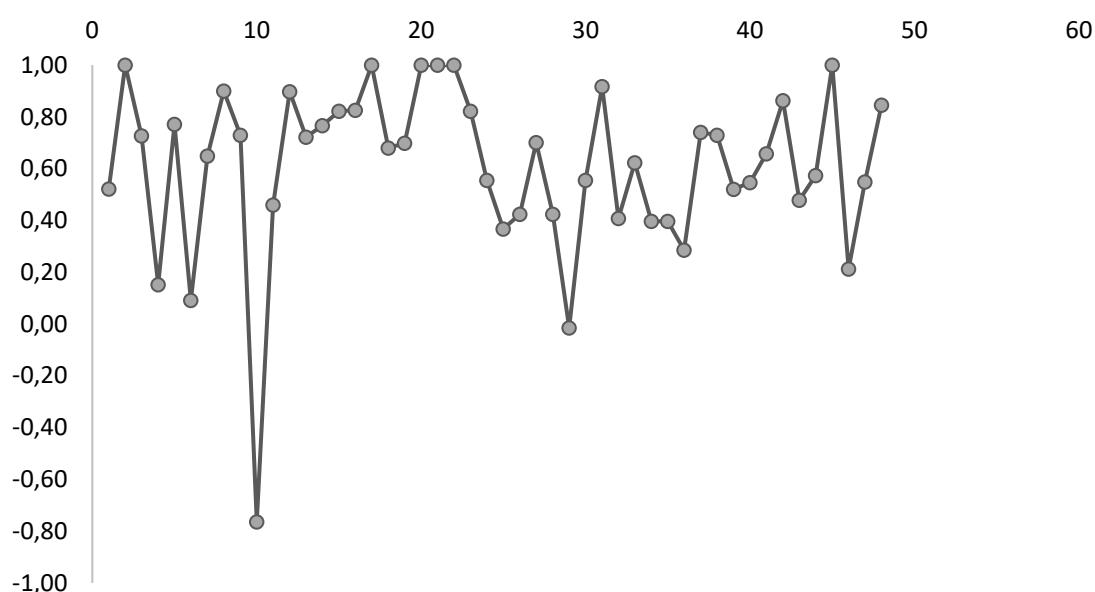
Tabla 13. Ponderación de los indicadores.

ID	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Promedio	τ	W	Ponderación
A.1.1.	2	7	6	10	7	7	10	8	10	7,44	0,52	0,53	0,74
A.1.2.	7	10	7	10	8	10	10	8	10	8,89	1,00	0,76	0,89
A.1.3.	3	8	9	8	7	7	6	9	9	7,33	0,73	0,52	0,73
A.1.4.	2	10	9	9	5	7	10	6	8	7,33	0,15	0,52	0,73
A.1.5.	2	10	10	9	6	10	7	7	9	7,78	0,77	0,58	0,78
A.2.1.	6	6	9	8	7	1	4	5	9	6,11	0,09	0,36	0,61
A.2.2.	7	8	8	10	9	4	10	8	10	8,22	0,65	0,65	0,82
A.2.3.	10	8	10	10	10	4	10	8	10	8,89	0,90	0,76	0,89
A.2.4.	10	8	10	10	6	4	8	8	10	8,22	0,73	0,65	0,82
A.2.5.	3	3	10	8	5	2	4	7	9	5,67	-0,76	0,31	0,57
A.3.1.	10	4	10	8	7	8	8	10	9	8,22	0,46	0,65	0,82
A.3.2.	4	10	10	10	9	10	8	8	9	8,67	0,90	0,72	0,87
A.3.3.	7	9	7	8	7	10	8	7	9	8,00	0,72	0,61	0,80
A.3.4.	7	10	7	8	8	10	8	9	10	8,56	0,77	0,70	0,86
A.3.5.	10	8	10	8	7	10	8	9	9	8,78	0,82	0,74	0,88
A.4.1.	6	7	7	9	8	7	8	8	9	7,67	0,83	0,56	0,77
B.1.1.	10	10	9	8	9	8	10	9	9	9,11	1,00	0,80	0,91
B.1.2.	10	10	9	8	7	5	9	8	9	8,33	0,68	0,67	0,83
B.1.3.	10	8	10	9	6	5	9	8	8	8,11	0,70	0,63	0,81
B.2.1.	10	8	10	10	7	7	9	10	9	8,89	1,00	0,83	0,89
B.3.1.	10	10	8	10	9	8	10	9	10	9,33	1,00	0,83	0,93
B.3.2.	10	10	8	9	9	8	10	9	10	9,22	1,00	0,81	0,92
B.3.3.	10	10	8	10	8	7	9	8	9	8,78	0,82	0,74	0,88
B.3.4.	6	10	8	8	8	7	9	7	9	8,00	0,56	0,61	0,80
B.4.1.	10	9	9	9	8	7	9	9	9	8,78	0,37	0,74	0,88
B.4.2.	10	8	9	9	8	7	4	9	9	8,11	0,42	0,63	0,81
B.4.3.	6	9	9	8	7	7	4	9	8	7,44	0,70	0,53	0,74
B.4.4.	8	10	9	9	9	5	6	8	9	8,11	0,42	0,63	0,81
B.4.5.	8	10	8	8	6	5	3	8	9	7,22	-0,02	0,50	0,72
B.4.6.	10	10	9	9	6	7	3	9	9	8,00	0,56	0,61	0,80
B.4.7.	10	10	9	9	7	7	3	9	9	8,11	0,92	0,63	0,81
B.4.8.	10	9	9	8	7	7	3	9	9	7,89	0,41	0,60	0,79
B.5.1.	8	9	8	8	7	7	3	9	10	7,67	0,62	0,56	0,77
B.5.2.	8	6	8	8	6	8	3	7	9	7,00	0,40	0,47	0,70
C.1.1.	9	9	5	8	7	8	9	10	8	8,11	0,40	0,63	0,81
C.1.2.	8	10	7	8	7	8	6	7	9	7,78	0,29	0,58	0,78
C.2.1.	9	9	8	8	8	8	8	9	10	8,56	0,74	0,70	0,86
C.2.2.	9	10	7	8	7	8	8	8	9	8,22	0,73	0,65	0,82
C.2.3.	6	6	7	9	8	8	10	8	9	7,89	0,52	0,60	0,79
C.3.1.	10	8	8	8	8	8	7	9	9	8,33	0,55	0,67	0,83
C.3.2.	10	8	8	10	7	9	6	9	9	8,44	0,66	0,68	0,84
C.4.1.	9	7	5	10	7	9	10	8	8	8,11	0,86	0,63	0,81
C.4.2.	9	6	5	8	7	9	9	8	8	7,67	0,48	0,56	0,77
C.4.3.	9	8	8	8	6	9	10	9	8	8,33	0,57	0,67	0,83
C.4.4.	9	7	7	8	9	9	8	8	8	8,11	1,00	0,63	0,81
C.4.5.	9	7	5	8	6	9	3	5	9	6,78	0,21	0,44	0,68
C.4.6.	10	7	7	8	6	9	7	9	8	7,89	0,55	0,60	0,79
C.4.7.	5	7	9	9	7	6	6	8	8	7,22	0,85	0,50	0,72

Fuente: Elaboración propia.

Estos datos revelan que el 46% de indicadores ha obtenido entre un 0,7 y un 1 en Tau-a, lo que supone un alto grado de empates en las valoraciones de los expertos, seguido de un 23% que ha obtenido entre 0,5 y 0,69. Cualquier valor de Tau-a cercano a 1 significa que el nivel de empate entre las valoraciones de los expertos es alto. Tal como se observa en la figura 26, son 6 los indicadores con un valor de 1 absoluto en Tau-a, y un solo indicador con un valor de -0,8, es decir con un nivel de empates prácticamente imperceptible.

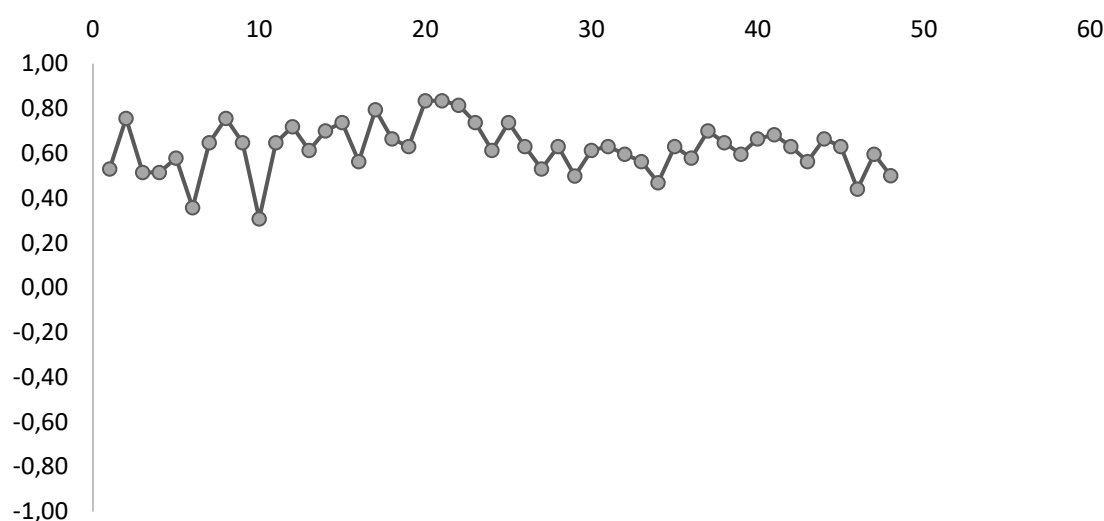
Figura 26. Valores de Tau-a por indicador.



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, y gracias al cálculo del coeficiente de Kendall, expresado en la tabla 13 como W, se vislumbra que el 88% de los indicadores cuentan con una concordancia de valores de entre 0,5 y 1, lo que significa que los expertos han valorado de forma similar a casi la totalidad de los indicadores contemplados en el sistema propuesto. Tan solo un 12% de ellos ha obtenido un resultado de entre 0 y 0,49 en el coeficiente de Kendall. Aún así, tal como se muestra en la figura 27, no se encuentra ningún indicador con un valor de Kendall negativo, por lo que se establece que la gran mayoría presenta una concordancia elevada, y en algunos casos se encuentran argumentos independientes entre los expertos, sin llegar a términos de discordancia entre las valoraciones.

Figura 27. Valores de Kendall por indicador.



Fuente: Elaboración propia.

Así, los expertos anotan que los indicadores con un mayor peso en el sistema serían aquellos ponderados entre un 0,8 y un 0,93. Siendo los más valorados aquellos relacionados con la satisfacción que la comunidad local y la visitante tiene del territorio, así como el grado de desarrollo de las *Smart Destination*. Véase en la tabla 14 la relación de indicadores con una mayor ponderación en el sistema.

Tabla 14. Indicadores con mayor peso en el sistema

Indicadores	Ponderación
A.1.2. Número de empleos estacionales (temporales) en el sector turístico - Obligatorio	0,89
A.2.2. Estancia media o duración media del viaje - obligatorio	0,82
A.2.3. Gasto medio por visitante al día - obligatorio	0,89
A.2.4. Porcentaje medio de ocupación anual de los establecimientos de alojamiento turístico (incluyendo todas las tipologías de alojamiento vigentes en el territorio) - obligatorio	0,82
A.3.1. Porcentaje de inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i> - obligatorio	0,82
A.3.2. Porcentaje de inversión (pública/privada) en investigación, innovación, y desarrollo (I+D+i) en el sector turístico - opcional (destinos urbanos)	0,87
A.3.3. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio - opcional (destinos urbanos, rurales, costeros)	0,80
A.3.4. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio - opcional (destinos rurales, costeros)	0,86
A.3.5. Porcentaje de inversión o financiación (pública/privada) para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico - obligatorio	0,88
B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total - obligatorio	0,91
B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad - obligatorio	0,83

B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (, IOS Maps, Guía Michelin digital, etc.) - opcional (destinos rurales)	0,81
B.2.1. Porcentaje de desarrollo de la <i>Smart Destinations</i> Incluyendo la existencia de un departamento u organismo regulador, un plan de desarrollo, y un sistema que recoja el cumplimiento de los indicadores y su evolución - Obligatorio	0,92
B.3.1. Porcentaje de la comunidad local satisfecha con el sector turístico y los visitantes acogidos en el destino turístico - obligatorio	0,93
B.3.2. Porcentaje de la comunidad visitante satisfecho con el destino turístico - obligatorio	0,92
B.3.3. Porcentaje de la población local y de los visitantes (pernoctadores o no) satisfechos con la red de transporte público del territorio - opcional (destinos urbanos, costeros)	0,88
B.3.4. Porcentaje de población satisfecha con el número y la calidad de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos - opcional (destinos urbanos, rurales, costeros)	0,80
B.4.1. Porcentaje de establecimientos turísticos que integran sistemas de gestión de aguas (control, depuración, reciclaje, y abastecimiento) - obligatorio	0,88
B.4.2. Porcentaje de infraestructuras turísticas con sistemas de gestión de energía eléctrica (control, reciclaje, y captación o abastecimiento) - obligatorio	0,81
B.4.4. Porcentaje de descentralización del territorio gracias a la integración de un sistema de gestión de flujos, tanto a nivel de personas como de transporte - opcional (destinos urbanos, costeros)	0,81
B.4.6. Porcentaje de reducción de la contaminación acústica tras la aplicación de sistemas de monitorización y la transmisión de datos a la población (local y visitante) - opcional (destinos urbanos, costeros)	0,80
B.4.7. Porcentaje de reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante) - opcional (destinos urbanos, costeros)	0,81
C.1.1. Número de iniciativas y procesos participativos llevados a cabo para integrar a la comunidad en procesos de toma de decisión incluyendo el ámbito digital como lugar de interacción seguro, inclusivo, y accesible - obligatorio	0,81
C.2.1. Porcentaje de transporte público con sistema integrado de información, reserva, y compra digital (itinerarios, billetes, abonos, pago, etc.) mediante el uso de las TIC, garantizando la accesibilidad de dicha información - obligatorio	0,86
C.2.2. Porcentaje de vehículos eléctricos públicos y/o privados para su uso turístico - obligatorio	0,82
C.3.1. Porcentaje de presencia del destino turístico en los diferentes canales digitales (web, redes sociales, apps, etc.) - obligatorio	0,83
C.3.2. Ratio de usabilidad presentada por el sitio web del destino turístico - obligatorio	0,84
C.4.1. Número de puntos de conexión Wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas (incluida la red de transporte público del territorio) - obligatorio	0,81
C.4.3. Porcentaje de infraestructuras y equipamiento con disponibilidad de pago electrónico (app, tarjeta, etc.) - obligatorio	0,83
C.4.4. Porcentaje de transacciones digitales (reservas, compras, etc.) realizadas íntegramente a través de un canal digital: web, app...) registradas anualmente sobre el total de transacciones del sector turístico - obligatorio	0,81

Fuente: Elaboración propia.

En el extremo opuesto se encuentran los indicadores con una ponderación más baja con respecto al resto y que, por tanto, contarán con un peso menor en el sistema de indicadores. Estos son aquellos valorados entre un 0,57 y un 0,68. Se trata de indicadores relacionados con datos más generalistas como lo son el PIB o el índice de mendicidad presentado por el destino, tal como se muestra en la tabla 15.

Tabla 15. Indicadores con menor peso en el sistema

Indicadores	Ponderación
A.2.1. Diferencia entre el PIB per cápita de la población local y de la población visitante - obligatorio	0,61
A.2.5. Porcentaje de mendicidad o de personas viviendo en la calle sobre el total de la población.	0,57
C.4.5. Porcentaje de instalaciones e infraestructuras tecnológicas situadas en el destino turístico que cumple con las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud - obligatorio	0,68

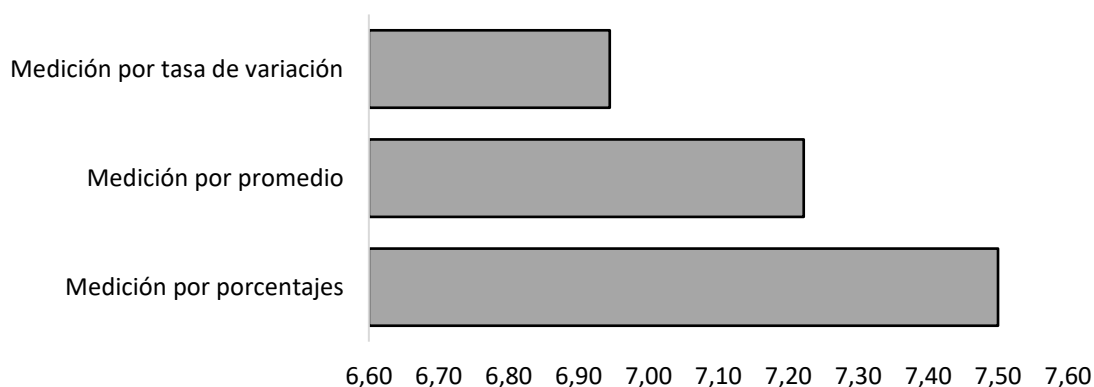
Fuente: Elaboración propia.

En última instancia, los expertos valoraban el tipo de medición presentado por el sistema en base a cuatro variables: claridad, adecuación, capacidad de monitorización, y comparabilidad. Se les exponía tres alternativas de medición, y una validación final de la globalidad del sistema de indicadores.

Los expertos evaluaron cada alternativa, y la validación final, en una escala de 0 a 5, donde 0 suponía el valor más bajo y 5 el más alto. Con el fin de expresar los resultados de un modo más descriptivo y comprensible, se estableció una comparativa de esta escala con una graduación en forma de nota de entre 0 y 10, por lo que una nota media de 5 en una alternativa de medición supondría la nota de corte para que esta sea aceptada, siendo el valor más cercano a 10 el que ayudará a determinar la alternativa de medición más adecuada para el sistema.

Tal como se observa en la figura 28, la alternativa de medición con una nota media mayor es la medición por porcentajes, con una nota de 7,50 frente a las alternativas de medición por promedio y por tasa de variación que resultan respectivamente en una nota media de 7,22 y 6,94.

Figura 28. Nota media aportada por los expertos en la evaluación de las alternativas de medición del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.



Fuente: Elaboración propia.

Entrando más en el detalle cualitativo de esta evaluación, cabe mencionar que la medición que mayor índice de claridad presenta es la medición por porcentajes. Aunque esta les parece fácilmente monitoreable, no la consideran adecuada para medir todos los tipos de indicadores, y difícilmente comparable en el tiempo, imposibilitando la medición por evolución de desarrollo en algunos de los indicadores del sistema.

Por ese motivo, se presentan diferentes tipologías de medición para alcanzar una mejor adaptabilidad del sistema. Los expertos consideran que, la medición por promedio es medianamente clara, adecuada, y monitoreable, sin embargo es una de las mediciones con las que se facilita la comparación en el tiempo. Lo mismo ocurre con la tasa de variación, la tercera tipología de medición presentada y que, siendo altamente valorada en las variables claridad y monitorización, no es la más adecuada para algunos de los indicadores contenidos en el sistema.

Por lo que, en la propuesta del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, se considera una medición por porcentajes cuando este se aplica por primera vez a un destino, o cuando este se pone en práctica en la comparación de destinos. Por ejemplo, en el supuesto de realizar una evaluación de una muestra de destinos, compararlos, y establecer un ranking en base a su graduación *Smart*. Sin embargo, se aplicarán mediciones del tipo promedio o tasa de variación, cuando el sistema sea aplicado con frecuencia y se utilice para estudiar la evolución de un destino a lo largo de un tiempo determinado.

Los expertos indicaron además que la conclusión final del sistema debería aportar una medición global del grado de *Smart* del territorio y que esta debería expresarse en formato de porcentaje, para una mayor comprensión por parte de los entes turísticos.

Por último, los expertos consideran el sistema de indicadores para las *Smart Destinations* apto para la medición de la implementación de políticas *Smart* y recomendable para su evaluación a largo plazo, valoran con una nota de 8,9 el Sistema, apuntando que, de aplicarse las mejoras propuestas, la valoración sería más alta.

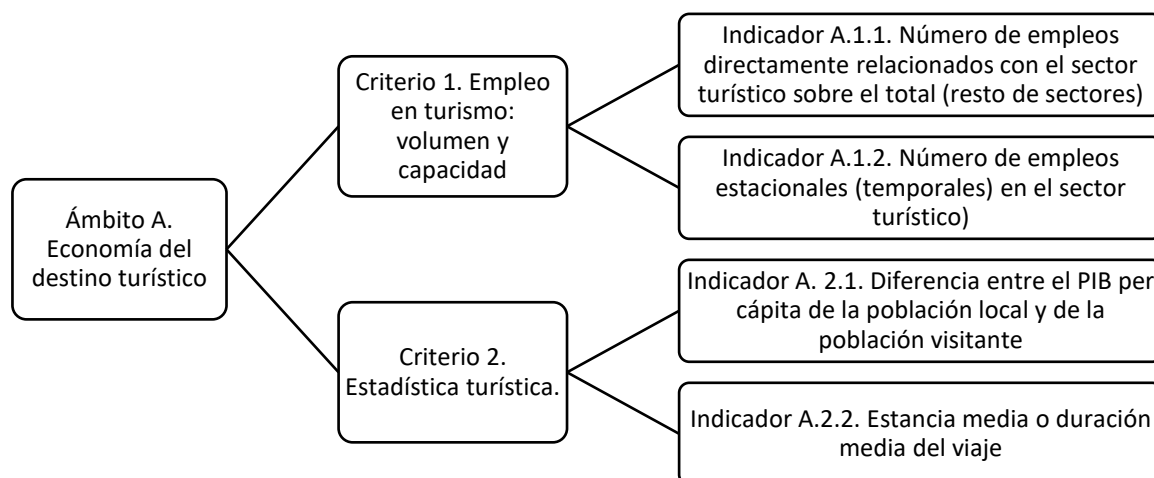
4.3. PLANTEAMIENTO DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS SMART DESTINATIONS

Tomando en consideración todas las valoraciones, argumentaciones, y evaluaciones de los expertos, se procede pues al diseño del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* definitivo.

El sistema se presenta en esta tesis en formato de tabla. Esta incluye un total de 48 indicadores, 29 de los cuales son de obligado cumplimiento, siendo estos aplicables a cualquier tipo de territorio. El resto de indicadores contemplados (19) son opcionales y se recomienda aplicar a tipologías de territorio específicas, en algunos casos solo para una tipología, en otros casos para más de una. Concretamente para territorios urbanos (14), costeros (15), y rurales (8).

El sistema se presenta por tanto aglutinando indicadores en ámbitos y criterios. Véase en el ejemplo mostrado en la figura 29 la jerarquía de los mismos:

Figura 29. Jerarquización del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.



Fuente: Elaboración propia.

Incluyendo información sobre el tipo de medición y el peso de cada indicador en el sistema, este cuenta con un total de 10 columnas divididas en paquetes de filas, tantas como indicadores contenga cada ámbito, tal como se muestra en la tabla 16. A continuación se detalla el contenido de cada columna de izquierda a derecha:

- Columna 1. Criterios del sistema
- Columna 2. Indicadores
- Columna 3. Tipo de obligatoriedad del indicador, expresando “obligatorio” u “opcional” en dependencia de la aplicabilidad a la tipología o tipologías de territorio contempladas en el sistema
- Columna 4. Uso u operatividad del indicador, es decir el formato de medición del mismo
- Columna 5. Tipo de territorio sugerido para su aplicabilidad siendo transversal (t) aquellos indicadores de aplicación obligatoria, y costero (c), urbano (u), o rural (r), aquellos de aplicación opcional.
- Columna 6. Ponderación del indicador (ω), es decir, el peso que cada indicador tiene en el sistema, expresado en decimales absolutos. Cuando más cercano a 0 sea el valor menor peso tendrá el indicador, mientras que mayor peso tendrá aquel indicador cuya ponderación sea cercana a 1.
- Columna 7. Valor del indicador (X_b), en base al resultado obtenido a partir de la medición del mismo. Este valor se expresará en porcentaje y servirá para calcular el grado de *Smart* de cada indicador, de forma independiente al resto de indicadores.
- Columna 8. Grado *Smart* del indicador ($X_{bu}^t \omega$). A partir del valor del indicador y de la ponderación del mismo, se obtendrá y expresará en la columna 8 el grado *Smart* presentado por el mismo.
- Columna 9. Grado *Smart* del criterio ($X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$). Del mismo modo que en la columna 8, en la 9 se expresa el grado *Smart* que presenta la totalidad del criterio, a partir del promedio del grado de cada indicador, es decir, considerando tanto los valores como las ponderaciones de los mismos y, estableciendo un promedio entre ambos.

- Columna 10. Grado *Smart* del ámbito ($X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$). Repitiendo las descripciones anteriores. En este caso, la columna 10 se centra en la totalidad del ámbito, por lo que parte del promedio y de la ponderación de todos sus indicadores para su cálculo.

Véase en la tabla 16 el diseño estructural del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, en la que se observan las columnas y elementos mencionados.

Tabla 16. Diseño estructural del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.

Ámbito									
Criterio	Indicador	Tipo	Medición	Territorio (u), (c), (r), (t) <i>Urbano (u)/ Costero (c) / Rural (r)/ Transversal (t)</i>	Ponderación del indicador (ω) ω	Valor del indicador X_b	Grado Smart/ indicador $X_{bu}^t \omega$	Grado Smart/ Criterio $X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	Grado Smart/ Ámbito $X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al contenido conceptual del Sistema y el formato de medición sugerida, a continuación se muestran en forma de listado todos los indicadores planteados, agrupados por ámbito y criterio, además de el modo de recolección de datos o medición sugerida:

Ámbito A. Economía del destino turístico

Criterio 1. Empleo en turismo: volumen y calidad

- Indicador A.1.1. Número de empleos directamente relacionados con el sector turístico sobre el total (resto de sectores) – Obligatorio.
 - o Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de *Smart* del destino. Por ejemplo: un volumen alto de empleo permanente (no estacional) directamente relacionado con el turismo puede indicar que el destino tiene una menor estacionalidad, que contribuye a la contratación digna, o que se trata de un destino turístico maduro, entre otras posibles interpretaciones. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.
- Indicador A.1.2. Número de empleos estacionales (temporales) en el sector turístico – Obligatorio.
 - o Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de *Smart* del destino. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.
- Indicador A.1.3. Porcentaje de empresas privadas y entidades públicas que aplican políticas de igualdad de género en el sector turístico – Obligatorio.
 - o Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de *Smart* del destino. Así pues, su medición dependerá directamente porcentaje recogido.
- Indicador A.1.4. Número de empleados en el sector turístico con estudios superiores sobre el total de empleos en el sector turístico - Opcional: Rural, Costa.
 - o Este indicador opcional, recomendado para destinos rurales y/o costeros, pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de *Smart* del destino. Por ejemplo: un volumen alto de profesionales del sector turístico con estudios acorde a sus puestos de trabajo puede indicar que el destino cuenta con un plan de profesionalización del sector, que contribuye a la contratación digna, o que fomenta la reducción de la intrusión laboral, entre otras posibles interpretaciones. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.
- Indicador A.1.5. Número de empleos relacionados con las TIC en el sector turístico - Opcional: Urbano.
 - o Este indicador opcional, recomendado para destinos urbanos, pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar

la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de *Smart* del destino. Además, el núcleo de las políticas *Smart* es la utilización de la tecnología como vehículo para ser más competitivos, eficientes, y sostenibles, entre otros. Por tanto, tener empleos relacionados con las TIC en el sector turístico fomentará la aplicación de este tipo de políticas. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.

Criterio 2. Estadística turística

- Indicador A.2.1. Diferencia entre el PIB per cápita de la población local y de la población visitante – Obligatorio.
 - El objetivo de este indicador es establecer la similitud o diferencia entre la población local y la visitante. Se puede calcular mediante el uso del coeficiente de Gini (y transformándolo después a porcentaje) (Medina, 2001), o revisar el PIB per cápita de la población local para establecer una diferencia porcentual con el PIB de las diferentes poblaciones visitantes.
- Indicador A.2.2. Estancia media o duración media del viaje – Obligatorio.
 - A mayor tiempo promedio de estancia, mayor será el índice de sostenibilidad, impactando directamente en el grado de *Smart* del destino. La estancia media o duración media del viaje se calcula mediante el cociente del número de pernoctaciones entre el número de entradas de un periodo determinado (Eustat, 2022).
- Indicador A.2.3. Gasto medio por visitante al día – Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio pretende recopilar datos de carácter económico que, al tener en cuenta otros datos contenidos en este criterio (Estadística Turística) arrojarán información relevante acerca del destino en términos de actividad turística. Así pues, se calcula el gasto medio por visitante al día. Se recomienda recabar esta información de fuentes estadísticas estatales y presentar el resultado en base a la tasa de variación del mismo.
- A.2.4. Porcentaje medio de ocupación anual de los establecimientos de alojamiento turístico (incluyendo todas las tipologías de alojamiento vigentes en el territorio) – Obligatorio.
 - Este indicador de carácter obligatorio arrojará datos relativos a la ocupación anual del destino, basado en las pernoctaciones en establecimientos de alojamiento turístico regularizado. Así pues, se calculará el porcentaje medio de ocupación anual sobre el total. Si el territorio tiene acceso a una fuente estadística de medición podrá obtener el resultado de este indicador directamente de allí, sino bastará con calcular el grado de ocupación por habitaciones siguiendo la ecuación expresada a continuación (donde GH= grado de ocupación por habitaciones; j=destino turístico; k= categoría de los alojamientos; H= número de habitaciones según directorio, según INE (2020)):

$$\widehat{GH}_j = \frac{\sum_k \widehat{GH}_{jk} \widehat{H}_{jk}}{\sum_k \widehat{H}_{jk}}$$

- Indicador A.2.5. Porcentaje de mendicidad o de personas viviendo en la calle sobre el total de la población - Opcional: Urbano, Costa.
 - Este indicador opcional, recomendado para destinos urbanos o costeros, tiene por objetivo conocer el volumen de personas en situación de mendicidad o

viviendo en la calle que el destino tiene, en comparación al volumen total de la población residente. Para ello, se utilizarán datos provenientes directamente de la fuente de información primaria a disposición del territorio.

Criterio 3. Inversión en *Smart Tourism*

- Indicador A.3.1. Porcentaje de inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las *Smart Destinations* – Obligatorio.
 - En este indicador obligatorio se pretende conocer el volumen de implicación en el desarrollo de políticas *Smart* en el territorio que los organismos administrativos tienen, comparando el importe de inversión en el desarrollo *Smart* con el importe de inversión total. En este sentido, se obtienen los datos directamente de la fuente gubernamental.
- Indicador A.3.2. Porcentaje de inversión (pública/privada) en investigación, innovación, y desarrollo (I+D+i) en el sector turístico - Opcional: Urbano.
 - Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en I+D+i en el sector turístico en el territorio, se deberá consultar directamente en el repositorio del gobierno.
- Indicador A.3.3. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio - Opcional: Urbano, Rural, Costa.
 - Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones.
- Indicador A.3.4. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio - Opcional: Rural, Costa.
 - Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, la biodiversidad de la fauna y de la flora del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones.
- Indicador A.3.5. Porcentaje de inversión o financiación (pública/privada) para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico - Opcional: Urbano, Rural, Costa.
 - Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones.

Criterio 4. Peso industria turística en el territorio

- Indicador A.4.1. Proporción del PIB ocupado por el sector turístico en relación al total- Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio muestra el peso de la industria turística en el territorio, en comparación al resto de industrias. Cuanto mayor sea el peso, más desarrollada se encontrará la actividad turística, y por tanto mayor necesidad de aplicación de políticas *Smart* tendrá. Se trata de un resultado relativo, que no incidirá con su ponderación en mayor medida al resultado del grado de

Smart total, sin embargo, aportará datos muy relevantes para la caracterización del territorio.

Ámbito B. Gestión Turística

Criterio 1. Accesibilidad

- Indicador B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total – Obligatorio.
 - Se considerarán accesibles e inclusivos aquellos espacios adaptados a todo tipo de personas, siguiendo las recomendaciones de la UNTWO (ISO 21902:2021). Se establece un rango de 0% a 100% de espacios e instalaciones accesibles e inclusivas.
- Indicador B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad – Obligatorio.
 - Se considerarán *Smart* todos aquellos destinos que cuenten con un sistema integrado de información, contemplando la señalización turística normalizada (física), así como la digitalización de esta, garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad. Para su cálculo se tomará en cuenta el porcentaje de información turística accesible e inclusiva, tanto en términos físicos como digitales, del destino turístico.
- Indicador B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (*Google Maps*, *IOS Maps*, Guía Michelin digital...). – Opcional.
 - Se considerarán *Smart* todos aquellos destinos integrados con las tecnologías de geolocalización y que estén conectados con las pertinentes plataformas de transmisión de la información al usuario (*Google Maps*, *IOS Maps*, etc.)

Criterio 2. Desarrollo *Smart Destination*

- Indicador B.2.1. Porcentaje de desarrollo de la *Smart Destination* incluyendo la existencia de un departamento u organismo regulador (33,33%), un plan de desarrollo (33,33%), y un sistema que recoja el cumplimiento de los indicadores y su evolución (33,33%) – Obligatorio.
 - El indicador de desarrollo de la *Smart Destination* viene dado de la suma de 3 parámetros establecidos, cada uno de ellos supone el 33,33%, por lo que, en este indicador se obtiene el 100% únicamente si se cumple con los 3 parámetros.

Criterio 3. Grado de satisfacción de la comunidad

- Indicador B.3.1. Porcentaje de la comunidad local satisfecha con el sector turístico y los visitantes acogidos en el destino turístico – Obligatorio.
- Indicador B.3.2. Porcentaje de la comunidad visitante satisfecho con el destino turístico (con su experiencia turística en general) – Obligatorio.
- Indicador B.3.3. Porcentaje de la población local y de los visitantes (pernoctadores o no) satisfechos con la red de transporte público del territorio – Opcional.
- Indicador B.3.4. Porcentaje de población satisfecha con el número y la calidad de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos – Opcional.
 - Para medir los indicadores B.3.1., B.3.2., B.3.3., y B.3.4., correspondientes al Ámbito B y Criterio 3, se procederá a la extracción de datos directamente de la fuente estadística a la que esté adherida el destino turístico. Así, el ente gestor del Destino Turístico Inteligente deberá remitirse a los resultados de encuestas de satisfacción llevados a cabo y publicados por el destino. El porcentaje obtenido a través de las fuentes consultadas será el extrapolado a este sistema.

Criterio 4. Impacto en medioambiente y población.

- Indicador B.4.1. Porcentaje de establecimientos turísticos que integran sistemas de gestión de aguas (control, depuración, reciclaje, y abastecimiento) – Obligatorio.
 - Se considerarán *Smart* todos aquellos destinos cuyos establecimientos turísticos cuenten con sistemas de gestión de aguas. Para su medición, se asignará un punto a cada sistema, siendo 4 puntos la puntuación máxima a obtener. Se calculará la puntuación por volumen de empresas y se dividirá entre el total para obtener el porcentaje del destino, y determinar así su grado *Smart*.
- Indicador B.4.2. Porcentaje de infraestructuras turísticas con sistemas de gestión de energía eléctrica (control, reciclaje, y captación o abastecimiento) – Obligatorio.
 - Se considerarán *Smart* todos aquellos destinos cuyas infraestructuras turísticas cuenten con sistemas de gestión de energía. Para su medición, se asignará un punto a cada sistema, siendo 3 puntos la puntuación máxima a obtener. Se calculará la puntuación por volumen de empresas y se dividirá entre el total para obtener el porcentaje del destino, y determinar así su grado *Smart*.
- Indicador B.4.3. Nivel de eficiencia y competitividad del sistema eléctrico del territorio – Opcional.
 - Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los rurales, se basa en el sistema de clasificación energética vigente en la Unión Europea. Este sistema o certificado se divide en 7 niveles (A, B, C, D, E, F, G) y dictamina el nivel de eficiencia energética de elementos que van desde pequeños electrodomésticos hasta edificios enteros. Así pues, el cálculo de este indicador será inversamente proporcional a la escala de medición del propio certificado, resultando la media total del destino en el porcentaje del grado de *Smart* establecido:
 - A (< 55%) → *Smart*
 - Entre B (55 - 75%) y C (75 - 90%) → *Algo Smart*
 - Entre D (95 - 100%) y E (100 - 110%) → *Poco Smart*
 - Entre F (110 - 125%) y G (> 125%) → *Nada o muy poco Smart*
- Indicador B.4.4. Porcentaje de descentralización del territorio gracias a la integración de un sistema de gestión de flujos, tanto a nivel de personas como de transporte – Opcional.
 - Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición del grado de descentralización turística gracias al uso de la tecnología para la gestión de flujos (transporte y personas). La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:
 - El territorio SI cuenta con un sistema de gestión de flujos (tecnológico) = 25%
 - El territorio NO cuenta con un sistema de gestión de flujos (tecnológico) = 0%A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):
 - Si se observa un incremento de la descentralización de zonas concurridas de entre 1 y un 25% = 50% (*Algo Smart*)
 - Si se observa un incremento de la descentralización de zonas concurridas de entre 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

- Indicador B.4.5. Porcentaje de recursos naturales (entorno, fauna y flora) en buen estado o recuperados gracias a la monitorización y transmisión de datos a la población (local y visitante) – Opcional.

- Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los rurales y costeros, se basa en la medición del grado de conservación o recuperación de los recursos naturales gracias al uso de la tecnología para su monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:

- El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la conservación y la recuperación de los recursos naturales = 25%
- El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la conservación y la recuperación de los recursos naturales = 0%

A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):

- Si se observa una mejora en la conservación y recuperación de los recursos naturales de entre un 1 y un 25% = 50% (*Algo Smart*)
- Si se observa una mejora en la conservación y recuperación de los recursos naturales de entre un 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

- Indicador B.4.6. Porcentaje de reducción de la contaminación acústica tras la aplicación de sistemas de monitorización y la transmisión de datos a la población (local y visitante) – Opcional.

- Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la contaminación acústica gracias al uso de la tecnología para su monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:

- El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación acústica = 25%
- El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación acústica = 0%

A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):

- Si se observa una reducción de la contaminación acústica de entre un 1 y un 25% = 50% (*Algo Smart*)
- Si se observa una reducción de la contaminación acústica de entre un 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

- Indicador B.4.7. Porcentaje de reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante) – Opcional.

- Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la contaminación o polución aérea gracias al uso de la tecnología para su

monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:

- El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación o polución aérea = 25%
- El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación o polución aérea = 0%

A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):

- Si se observa una reducción de la contaminación o polución aérea de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo *Smart*)
- Si se observa una reducción de la contaminación o polución aérea de entre un 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

- Indicador B.4.8. Porcentaje de reducción de la sobrecarga del territorio gracias a la integración de un sistema de monitorización de la capacidad de carga mediante el uso de las TIC. – Opcional.

- Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la superación de la capacidad de carga del territorio gracias al uso de la tecnología para su monitorización. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:

- El territorio SI cuenta con un sistema monitorización de la capacidad de carga = 25%
- El territorio NO cuenta con un sistema monitorización de la capacidad de carga = 0%

A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):

- Si se observa una reducción de sobrecarga del territorio de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo *Smart*)
- Si se observa una reducción de sobrecarga del territorio de entre un 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

Criterio 5. Seguridad.

- Indicador B.5.1. Porcentaje de crisis y desastres monitorizados y transmitidos a la comunidad a través del uso de las TIC. – Obligatorio.

- Se considerarán *Smart* todos los destinos turísticos que incorporen un sistema de monitorización de crisis y desastres naturales y su transmisión de datos a la comunidad, integrando las TIC como instrumento. Este indicador por tanto es de resultado dicotómico:

- El territorio SI cuenta con un sistema de monitorización y transmisión de datos relativos a crisis y desastres naturales = 100%
- El territorio NO cuenta con un sistema de monitorización y transmisión de datos relativos a crisis y desastres naturales = 0%"

- Indicador B.5.2. Porcentaje de reducción del índice de criminalidad en el territorio gracias al uso de las TIC para su transmisión y monitorización. – Obligatorio.

- La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de

variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria:

- El territorio SI cuenta con un sistema monitorización de la criminalidad y su transmisión a la población = 25%
- El territorio NO cuenta con un sistema monitorización de la criminalidad y su transmisión a la población = 0%

A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):

- Si se observa una reducción de los índices de criminalidad en el territorio de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo *Smart*)
- Si se observa una reducción de los índices de criminalidad en el territorio de entre un 26 y un 50% = 75% (*Smart*)

Ámbito C. Infraestructura tecnológica y digital

Criterio 1. Gobernanza y educación (Concienciación).

- Indicador C.1.1. Número de iniciativas y procesos participativos llevados a cabo para integrar a la comunidad en procesos de toma de decisión, incluyendo el ámbito digital como lugar de interacción seguro, inclusivo, y accesible. – Obligatorio.
 - Para el cálculo de este indicador, será necesario contar con información de carácter cuantitativa proveniente directamente de los organismos gubernamentales del territorio.
- Indicador C.1.2. Porcentaje de contenido publicado que promocioe el respeto y las buenas prácticas en materia turística tanto a nivel de la comunidad local como visitante - Obligatorio.
 - Este indicador pretende recoger información acerca de la implicación que el destino tiene en fomentar la concienciación de la comunidad en términos de buenas prácticas en materia turística. En el caso de que el organismo institucional no tenga datos públicos sobre este ámbito, se podrían obtener datos a través del análisis de los diferentes medios de difusión en los que el destino hace publicación (medios masivos, medios digitales, etc.), tras un análisis de los medios, se calcularía el porcentaje de publicaciones centradas en esta temática sobre el total.

Criterio 2. Movilidad.

- Indicador C.2.1. Porcentaje de transporte público con sistema integrado de información, reserva o compra, y validación digital (itinerarios, billetes, abonos, pago, etc.) mediante el uso de las TIC, garantizando la accesibilidad de dicha información. – Obligatorio.
 - Para el cálculo de este indicador obligatorio, se procederá a consultar la red de transporte público del destino, contabilizando el volumen de transporte que integra un sistema digitalizado de información, reserva o compra, y validación, y que garantiza la accesibilidad universal en todos sus procesos. El cálculo se estructurará en 3 fases: Inventariado del transporte público del destino, cálculo del grado de cumplimiento del indicador, asignando un punto por el cumplimiento de cada una de las variables (cuenta con un sistema integrado y digitalizado de información (1punto), reserva-compra (1p), validación (1p), que cumple con los parámetros de accesibilidad universal (1p)), y cálculo del grado de *Smart* en base a los datos obtenidos.
- Indicador C.2.2. Porcentaje de vehículos eléctricos públicos y/o privados para su uso turístico. – Obligatorio.

- En este indicador obligatorio se recogerán datos sobre los vehículos eléctricos que el destino tiene a disposición del visitante en su red de transporte público y/o privado, integrando en el inventario todas las tipologías de transporte vigentes en el territorio. Para calcular el porcentaje, será suficiente con realizar una diferencia entre el total de vehículos del destino, y el volumen de vehículos eléctricos.
- Indicador C.2.3. Porcentaje de servicios de transporte compartido mecánico, eléctrico, o híbrido (bicicletas, motocicletas, coches, etc.) que fomente la reducción del uso de vehículo privado mediante la integración de las TIC. - Opcional: Urbano, Costa.
 - Se calculará en este indicador opcional, recomendado para destinos urbanos y costeros, el volumen de vehículos de uso compartido disponible en el destino en comparación al total de vehículos privados del mismo. Dado que el uso del vehículo compartido fomentará la reducción del vehículo privado y, por ende, reducirá la contaminación por combustible fósil.

Criterio 3. Presencia digital.

- Indicador C.3.1. Porcentaje de presencia del destino turístico en los diferentes canales digitales (web, redes sociales, apps, etc.). – Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio pretende identificar el grado de madurez del destino en términos de promoción digital. Así pues, se valorará la presencia del mismo en los diferentes canales digitales, analizando las siguientes variables: plan de marketing del destino, canales digitales en los que tiene presencia, alineamiento entre su público objetivo y los canales digitales en los que tiene presencia, y actividad en dichos canales.

Así, el cálculo del grado de *Smart* vendrá dado del cumplimiento de los siguientes parámetros, para obtener el 100% deberían cumplirse todos:

- El destino cuenta con una estrategia digital dentro de su plan de marketing = 35%
 - El destino tiene presencia en al menos 3 canales digitales acorde al público objetivo al que este se dirige (web, red social) = 35%
 - El destino presenta una actividad adecuada en los diferentes canales digitales (información actualizada, interacción con su audiencia, etc.) = 30%
- Indicador C.3.2. Ratio de usabilidad presentada por el sitio web del destino turístico. – Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio pretende identificar el grado de usabilidad presentada por el sitio web del destino. Asumiendo la usabilidad como técnica que tiene por objeto mejorar la experiencia del usuario en la web (Carballido-Risco & González-Macià, 2021), y que se acerca a la accesibilidad permitiendo que cualquier usuario pueda disfrutar de su navegación web de forma segura y satisfactoria, será imprescindible que el destino cuente con una web optimizada y con un diseño focalizado en el usuario. Así, cuanto mayor sea la usabilidad de la web, mayor será el grado de *Smart*. Este indicador debe abastecerse de datos directamente obtenidos de una auditoría de usabilidad, ya sea a través de algún software especializado (como Websitegrader) o por parte de un equipo humano auditor. En cualquier caso, el porcentaje de usabilidad será directamente proporcional al grado de *Smart*.

Criterio 4. Volumen y calidad de la infraestructura tecnológica.

- Indicador C.4.1. Número de puntos de conexión Wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas (incluida la red de transporte público del territorio). – Obligatorio.
 - Se considerarán el total de puntos de conexión Wifi gratuita disponible en cualquier tipo de infraestructuras turísticas, asumiendo que cualquier equipamiento turístico debería tener conexión Wifi gratuita, y se sumarán los puntos disponibles en los espacios públicos del destino. El cálculo de porcentaje se realizará teniendo en cuenta el radio de cobertura de cada punto Wifi, que suele ser de hasta 50 metros en espacios cerrados, y 150 metros en espacios abiertos (Ajuntament de Barcelona, 2012). Por tanto, se calculará el porcentaje del territorio que queda cubierto por señal Wifi sobre el total. El porcentaje obtenido será directamente proporcional al grado de *Smart*.
- Indicador C.4.2. Porcentaje de la población satisfecha con la calidad de la conexión Wifi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas. – Obligatorio.
 - Los datos necesarios para dar respuesta a este indicador, se obtendrán directamente de las encuestas de satisfacción que el propio destino realice a su población, preferiblemente a población mixta (residente y visitante). El porcentaje será calculado en base al total de la población, y será directamente proporcional al grado de *Smart*. Cuanto mayor sea el volumen de población satisfecha, mayor será el grado de *Smart*.
- Indicador C.4.3. Porcentaje de infraestructuras y equipamiento con disponibilidad de pago electrónico (app, tarjeta, etc.). – Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio se calculará en base a la obtención del porcentaje de infraestructuras y equipamiento sobre el total que cuentan con sistemas de pago electrónico, ya sea este a través de datafono con alternativa *contactless*, pago vía app, o cualquier otra vía que garantice el pago seguro a través del medio digital. Cuanto mayor sea el porcentaje de establecimientos con disponibilidad de pago electrónico, mayor será el grado de *Smart*. Estos datos se pueden obtener de fuentes de información secundaria oficiales como lo es, en el caso de España, el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Indicador C.4.4. Porcentaje de transacciones digitales (reservas, compras, etc., realizadas íntegramente a través de un canal digital: web, app...) registradas anualmente sobre el total de transacciones del sector turístico. - Obligatorio.
 - Este indicador obligatorio se calculará en base a la obtención del porcentaje de transacciones del sector turístico íntegramente digitales sobre el total. Cuanto mayor sea el porcentaje obtenido, mayor será la reducción de consumibles, y recursos, por lo que mayor será el grado de sostenibilidad y, por ende, el grado de *Smart*.

Del mismo modo que en el indicador C.4.3., estos datos se encuentran disponibles a través de fuentes de información secundarias oficiales como lo es el INE, tomando como tipologías de empresa las tipificadas como ‘Servicios de alojamiento turístico’ (CNAE 55), ‘Servicios de comidas y bebidas’ (CNAE 56), ‘Transportes’ (CNAE 49 – 43), y ‘Actividades administrativas y servicios auxiliares, incluidas las agencias de viajes’ (CNAE 77 – 82).

En este caso, se puede observar el ejemplo expuesto a continuación en el que, se ejecuta una búsqueda del porcentaje de transacciones digitales registradas anualmente en los servicios de alojamiento turístico. La consulta devuelve algunos datos relevantes como que el 91,90% realizan ventas por comercio electrónico, y que el 48,85% de los alojamientos censados computan un 50% de ventas electrónicas sobre el total.

- Indicador C.4.5. Porcentaje de instalaciones e infraestructuras tecnológicas situadas en el destino turístico que cumple con las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud. – Obligatorio.
 - El cálculo de este indicador se basará en la obtención del porcentaje de infraestructuras tecnológicas en el destino que cumplen con las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud (Colombi et al., 2022). Cuanto mayor sea el porcentaje, mayor será el grado de *Smart*. Para obtener los datos, será necesario dirigirse directamente a la fuente de acreditación del destino, generalmente representada por el organismo gubernamental.
- Indicador C.4.6. Número de estaciones de carga de dispositivos electrónicos en espacios públicos e instalaciones turísticas (incluida la red de transportes del territorio) - Opcional: Urbano, Costa.
 - En el cálculo de este indicador opcional, recomendado para destinos urbanos y costeros, se considerarán el total de espacios públicos e instalaciones turísticas que cuenten con estaciones de carga de dispositivos electrónicos, sobre el total. Cuanto mayor sea el porcentaje, mayor será el grado *Smart*.
- Indicador C.4.7. Porcentaje de uso de la tecnología biométrica en infraestructuras y equipamientos turísticos para agilizar las entradas y salidas, reducir el consumo de papel y/o plásticos. Garantizando la seguridad de la comunidad tanto en términos físicos como en lo relacionado a la privacidad de sus datos (ciberseguridad). - Opcional: Urbano, Costa.
 - Algunos de los beneficios del uso de la tecnología biométrica están relacionados con la agilización y mejora de los procesos de viaje, por ejemplo en la aplicación que se ejecuta en algunos aeropuertos para el control biométrico de pasaportes. El correcto uso de la biometría en el turismo fomentará la reducción de consumibles, así como los costes asociados, generando un ecosistema más sostenible. El cálculo de este indicador se llevará a cabo a través de la recolección de datos directamente de las fuentes de información implicadas, tales como los propios equipamientos turísticos, en caso de que el destino turístico no cuente ya con un inventariado. El porcentaje extraído de este indicador, será proporcional al grado de *Smart*.

Vista la conceptualización del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, se muestra en la tabla 17 un ejemplo de presentación por fichas. En el ejemplo se muestra como el sistema, además, tiene la capacidad de evaluar solo uno de sus tres ámbitos, o incluso solo uno de los criterios, aunque se recomienda su aplicación con la totalidad de indicadores. Además, se establece una distinción por tipología territorial, para favorecer así la aplicación del sistema en base al tipo de territorio, utilizando así los indicadores obligatorios para todos los territorios, y los optativos solo para aquellos recomendados.

Así pues, la ficha se distribuye en una primera fila que muestra el ámbito, en este ejemplo Ámbito B. Gestión Turística, seguida de las siguientes cinco columnas:

- Columna 1: Criterio, en este ejemplo Criterio 1. Accesibilidad.
- Columna 2: Indicadores, en este caso indicadores B.1.1., B.1.2., y B.1.3.
- Columna 3: Tipo de indicador – obligatorio u opcional-.
- Columna 4: Medición recomendada y ejemplo de la misma.
- Columna 5: Territorio – transversal (t) o aplicable a todos los territorios, rural (r), costero (c), urbano (u).

Tabla 17. Ejemplo de presentación por fichas del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.

Ámbito B. Gestión Turística				
Criterio	Indicador	Tipo	Medición	Territorio
1. Accesibilidad	B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total	Obligatorio	Se considerarán accesibles e inclusivos aquellos espacios adaptados a todo tipo de personas, siguiendo las recomendaciones de la UNTWO (ISO 21902:2021). Se establece un rango de 0% a 100% de espacios e instalaciones accesibles e inclusivas. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 100 instalaciones turísticas, de las cuales 30 son completamente accesibles: $30/100=0,3 \rightarrow 30\%$	t
	B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad	Obligatorio	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos que cuenten con un sistema integrado de información, contemplando la señalización turística normalizada (física), así como la digitalización de esta, garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad. Para su cálculo se tomará en cuenta el porcentaje de información turística accesible e inclusiva, tanto en términos físicos como digitales, del destino turístico. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 1500 puntos de interés turísticos (rutas, itinerarios, recursos, etc.), de los cuales 250 cuentan con instrumentos de información turística disponible en los diferentes canales (físicos y digitales) accesiblemente adecuados: $250/1500=0,16 \rightarrow 16\%$	t
	B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (, <i>IOS Maps</i> , Guía Michelin digital...).	Opcional	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos integrados con las tecnologías de geolocalización y que estén conectados con las pertinentes plataformas de transmisión de la información al usuario (, <i>IOS Maps</i> , etc.) Ejemplo de recopilación de datos y medición: El destino tiene 572,6 km ² , de los cuales 500km ² se encuentran parametrizados y conectados a plataformas de transmisión de la geolocalización: $500/572,6=0,87 \rightarrow 87\%$	r

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 18, se muestra también un ejemplo de cálculo del mismo Ámbito B, esta vez incluyendo todos sus criterios (1. Accesibilidad, 2. Desarrollo Smart Destination, 3. Grado de satisfacción de la comunidad, 4. Impacto en medioambiente y población, y 5. Seguridad). En este caso, tanto los criterios como los indicadores aparecen codificados, siguiendo un patrón de tipificación preestablecido en el que cada indicador contiene un código alfanumérico que indica el ámbito y criterio al que pertenecen, tal como se muestra en la figura 30.

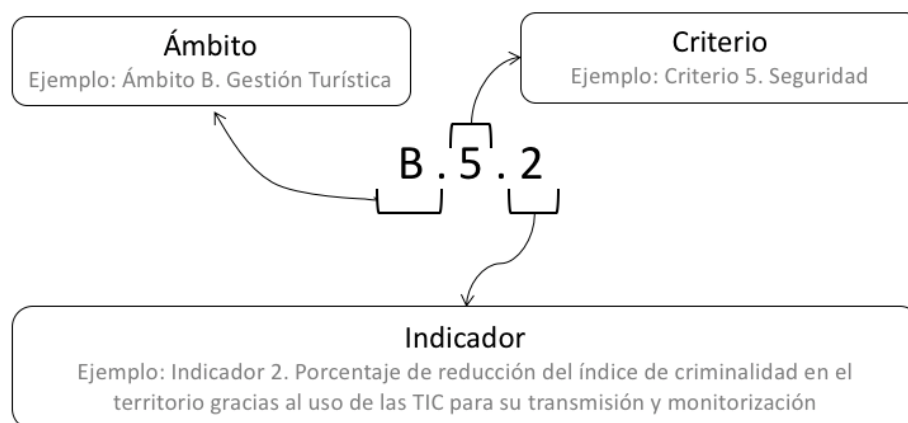


Figura 30. Codificación de indicadores.

Fuente: Elaboración propia.

Así, en el ejemplo de cálculo, se observa el grado *Smart* obtenido por indicador, criterio, y ámbito. Si se extrapola este ejemplo a la aplicación y cálculo del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* completo, se obtendría el grado *Smart* por ámbitos.

Tabla 18. Ejemplo cálculo grado *Smart*.

Ámbito B. Gestión Turística							
Criterio	Indicador	Territorio (u), (c), (r), (t) <i>Urbano (u)/ Costero (c) / Rural (r)/ Transversal (t)</i>	Ponderación del indicador (ω) <i>ω</i>	Valor del indicador <i>X_b</i>	Grado <i>Smart</i> / indicador <i>X^t_{bu}ω</i>	Grado <i>Smart</i> / Criterio <i>X = $\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$</i>	Grado <i>Smart</i> / Ámbito <i>X = $\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$</i>
1	B.1.1.	t	0,91	30,0%	27,3%	37,1%	40,9%
	B.1.2.	t	0,83	16,0%	13,3%		
	B.1.3.	r	0,81	87,0%	70,6%		
2	B.2.1.	t	0,93	33,3%	31,1%	31,1%	
3	B.3.1.	t	0,93	65,0%	60,7%	65%	
	B.3.2.	t	0,92	76,0%	70,1%		
	B.3.3.	u, c	0,88	78,0%	68,5%		
	B.3.4.	u, c, r	0,80	75,0%	60,0%		
4	B.4.1.	t	0,88	27,0%	23,7%	24,4%	
	B.4.2.	t	0,81	27,0%	21,9%		
	B.4.3.	r	0,74	68,8%	51,2%		
	B.4.4.	u, c	0,81	25,0%	20,3%		
	B.4.5.	r, c	0,72	25,0%	18,1%		
	B.4.6.	u, c	0,80	25,0%	20,0%		
	B.4.7.	u, c	0,81	25,0%	20,3%		
	B.4.8.	u, c	0,79	25,0%	19,7%		
5	B.5.1.	t	0,77	100,0%	76,7%	47,1%	
	B.5.2.	t	0,70	25,0%	17,5%		

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se menciona anteriormente, y se ejemplifica en la tabla 18. El grado de *Smart* de cada ámbito se consigue a partir del cálculo del grado de cada indicador. Este viene dado a partir del resultado logrado por cada indicador y la ponderación del mismo. Así, una vez calculado el grado *Smart* de cada indicador, se computa el promedio de estos para obtener el grado *Smart* de cada criterio, y se repite la operación para medir el del ámbito. A continuación se plantean dichos cálculos, siguiendo el ejemplo expuesto en la tabla 18 para el indicador B.1.1. y sus correspondientes criterio y ámbito:

- Grado *Smart* del indicador B.1.1.:

$$X_{bu}^t \omega = 30\% \cdot 0,91 = 27,30\%$$

- Grado *Smart* del Criterio 1:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{27,3\% + 13,3\% + 70,6\%}{3} = 37,1\%$$

- Grado *Smart* del Ámbito B:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{37,1\% + 31,1\% + 65\% + 24,4\% + 47,1\%}{5} = 40,9\%$$

Continuando con este ejemplo, el resultado implica que el ámbito B tiene un 40,9% de grado *Smart*, siendo los criterios 1, 2 y 4, los que presentan mayores márgenes de mejora, con porcentajes que oscilan entre 24,4% y 37,1%.

Si se aplicara el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* al completo a un destino turístico, se obtendría el grado *Smart* por ámbito, y por criterios, de modo que se podría definir las áreas de mejora que dicho destino tiene en su evolución o transformación hacia un destino turístico inteligente.

A fin de que los resultados se muestren de un modo más sintetizado, visual, y directo, se recomienda acompañarlos con una presentación en formato de gráfico radial, ya sea este por ámbitos o por criterios tal como se ejemplifica en las figuras 31 y 32.

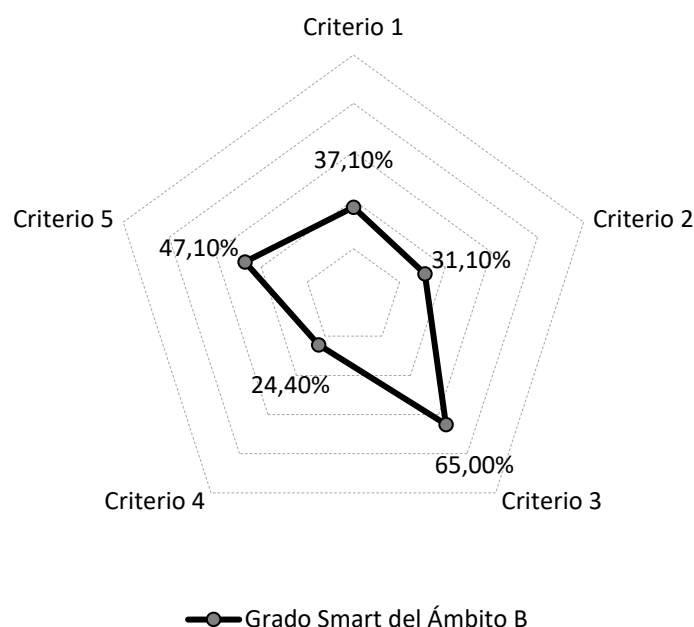


Figura 31. Representación de resultados por criterio en gráfico radial.

Fuente: Elaboración propia.

Tal como se observa en la figura 31, el gráfico radial se dispone en una escala porcentual de 0 a 100, donde cada línea discontinua representa un salto de 20 puntos, siendo el centro del pentágono igual a 0% y la última línea exterior 100%.

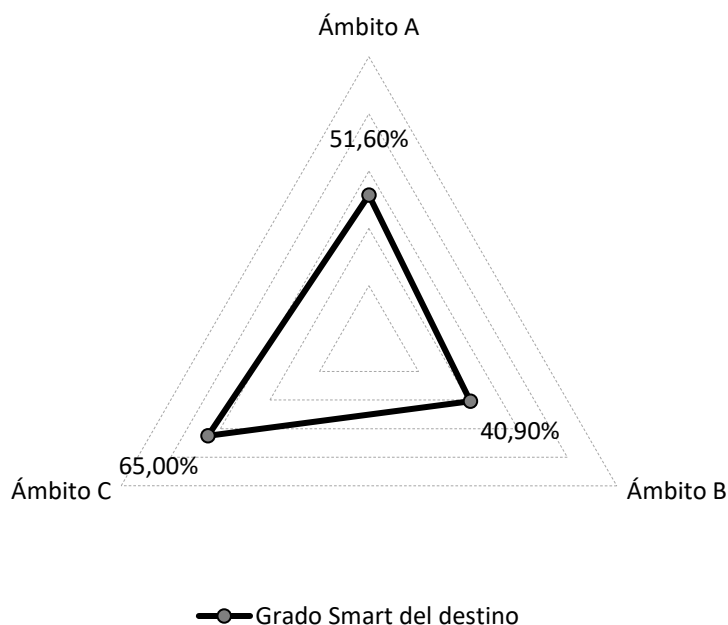


Figura 32. Representación de resultados por ámbitos en gráfico radial.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de la representación de resultados en gráfico radial por ámbito, su área se distribuye en un triángulo equilátero que, de igual modo que en el pentágono de representación de resultados por criterios, establece en saltos de 20 una escala porcentual de 0 a 100. En este ejemplo se observa que el ámbito C, con indicadores relativos a infraestructuras tecnológicas y digitales, es el área más fuerte del destino en términos *Smart*, mientras que el ámbito B, relativo a la gestión turística, es el área con un grado menor y, por tanto, con mayor margen de mejora.

En este ejemplo, se interpretaría que el destino se encuentra a medio camino de su evolución hacia un destino turístico inteligente, pues el grado promedio de inteligencia obtenido tras la medida con el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* sería de 52,5%

4.4. DISCUSIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA LAS *SMART DESTINATIONS*

En esta etapa de la tesis, es necesario discurrir acerca de la viabilidad y adecuación del Sistema propuesto. Podemos afirmar, que pese a que la herramienta diseñada a través de indicadores es una de las técnicas más utilizadas para la medición y el estudio del territorio en lo relativo a su desarrollo, o a la aplicación de políticas como las consideradas por los sistemas de desarrollo sostenible. Lo cierto es que, tal como se menciona a lo largo de este trabajo, tan solo existe una herramienta que actualmente aplique un sistema de medición con indicadores para el estudio del estado y evolución de los destinos en su transformación hacia las *Smart Destinations*, esta es la Herramienta de Autodiagnóstico DTI de Invat-tur.

Si bien es cierto que existen otros sistemas, índices, y listados que utilizan los indicadores para evaluar destinos, ya sea a lo largo del tiempo o para compararlos con otros y establecer un ranking de inteligencia territorial, estos suelen asemejarse a criterios para la consecución de un certificado *Smart*, no disponible

en todos los territorios, más allá del otorgado por el organismo SEGITTUR en España, a aquellos destinos adheridos a la red DTI.

Así pues, este Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* fue validado por expertos en el campo turístico, relacionados con el trabajo con indicadores y la evaluación territorial. Estos expertos valoraron con una nota de 8,8 sobre 10 la viabilidad y adecuación del sistema. Dentro de los puntos débiles del mismo mencionaron el factor comparabilidad entre destinos, algo que la inclusión de indicadores opcionales adaptados a la necesidad de cada tipología turística podía solventar o mejorar.

Otro de los puntos mencionado por los expertos tenía relación con la jerarquización y la acotación de escalas de medición. En este sentido, el sistema presenta una distribución por ámbitos y criterios, tal como se muestra en el punto 4.3. Planteamiento del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* de este capítulo 4.

En lo relativo a las escalas de medición, tras consultar a los expertos y validar con estos las posibles opciones de presentación de resultados e interpretación de los mismos, se consensua el uso de porcentajes para las primeras evaluaciones y la posibilidad de añadir tasas de variación en el caso de las siguientes mediciones de un mismo territorio, comparando así su evolución a lo largo del tiempo.

Por último, el modo en el que se presenta el sistema, en fichas por ámbito, con el detalle metodológico de medición por indicador, así como la formulación de cada cálculo, facilitará su aplicación, buscando la posibilidad de ser ejecutado directamente por los gestores turísticos, y posterior validación por los organismos competentes.

Estas variaciones suponen un valor añadido para el sistema y lo diferencian de los ya existentes. De hecho, uno de los puntos que lo hace diferenciarse del resto es la capacidad de adaptación, tanto a diversos niveles territoriales, como a la evolución propia del destino, además de reducir al máximo el número de indicadores a evaluar, proponer cómo ejecutar las mediciones, y sugerir de dónde extraer los datos.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

En el capítulo de conclusiones se pretende dar respuesta a los objetivos planteados, reflexionando acerca de todo el proceso de investigación desarrollado y considerando los resultados obtenidos a lo largo del mismo.

Al comienzo de la tesis se plantearon tres objetivos generales, de cada uno de ellos se desprendían otros tantos objetivos específicos. El primer objetivo planteado buscaba aportar una definición del concepto de *Smart Destination* desde una visión holística y estandarizada. Este se desgranaba en tres objetivos específicos, el primero relacionado con la exploración de puntos en común y diferencias entre los conceptos de *Smart City* y *Smart Destination*, el segundo planteaba la contextualización de la *Smart Destination* como escenario de aplicación de la práctica del *Smart Tourism*, y por último, el tercero trataba de identificar modelos de gestión de *Smart Destination* existentes en la actualidad.

Son los capítulos 2 y 3 los que dan respuesta a este primer objetivo general y sus tres objetivos específicos. En el capítulo 2, se contextualizan los conceptos de *Smart City*, *Smart Destination*, y *Smart Tourism*, explorando las diferentes definiciones que los autores plantean y la evolución de las mismas a lo largo de la historia.

Para ello, se emplea una metodología mixta basada en la revisión sistematizada de la producción científica en la que se establece la búsqueda de publicaciones a partir de criterios de inclusión y de exclusión predeterminados por el investigador. Posteriormente, la evaluación de los resultados a través de un sistema de filtrado que se nutre de los criterios establecidos previamente, permitió analizar y sintetizar las publicaciones resultantes.

En esta primera fase exploratoria se estableció una aproximación a todos los conceptos relacionados con la terminología *Smart*, su etimología y su evolución a lo largo de la historia. Así, se argumenta que, el término *Smart* se concibe como un avance de un modelo tradicional de aquel concepto al que precede, como puede observarse en otras áreas, por ejemplo en el campo de la tecnología y la comunicación, en la que el ser humano ha pasado de poseer un teléfono móvil con el que ejecutar llamadas, enviar mensajería, y acceder a algunas funcionalidades básicas o nativas, a tener un *Smartphone* con el que disponer de la tecnología de un ordenador, pero en un dispositivo que cabe en la palma de la mano.

En su aplicación al territorio, una Ciudad Inteligente es aquella que nace con el objetivo de incrementar la calidad de vida de sus habitantes, utilizando la tecnología para alcanzar un desarrollo sostenible que abogue por la eficacia de los recursos disponibles, la accesibilidad e inclusividad, la eficiencia, y la autodeterminación. Basándonos en esta definición, la *Smart Destination* se entiende como aquel territorio que promueve el aumento de la calidad y la competitividad de los enclaves turísticos, fomentando la innovación y la gestión de la experiencia del visitante, sin olvidar el bienestar de la comunidad local y la preservación del entorno, todo ello mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Pero, pese a que la *Smart Destination* y la *Smart City* se definen del mismo modo, tal como se observa a lo largo de todo el estudio, en lo relativo a las dimensiones sociales, la *Smart City*, se focaliza en la comunidad local mientras que la *Smart Destination*, busca un equilibrio entre la comunidad local y la comunidad visitante, fomentando la experiencia del turista a través del desarrollo de la economía local, directamente conectada con los residentes del territorio, así como la integración de las culturas que coexisten en la práctica del turismo, y la interacción de sus componentes.

En este sentido, el Turismo Inteligente, que se describe como una progresión del turismo tradicional hacia una actividad o fenómeno que incluye las TICs y la experiencia del turista como base en su práctica, no puede tener lugar en un escenario no considerado *Smart* en sí mismo. Tal como afirma Xiang, entre otros autores (2015), el *Smart Tourism* debe tener lugar en destinos que cuenten con una infraestructura tecnológica capaz de garantizar el desarrollo sostenible de las diferentes áreas turísticas, fomentando siempre la accesibilidad e inclusividad de todo tipo de personas, y facilitando además la interacción de los

visitantes con la población local, sirviendo esta interacción como pilar esencial para el aumento de la calidad de la experiencia turística en el destino y, provocando con ello, la mejora de la calidad de vida de los propios residentes.

En cuanto al tercer objetivo específico -identificar modelos de gestión de *Smart Destination* existentes en la actualidad- es en el capítulo 3 sobre normalización y modelos de aplicación, en el que se detallan cuáles son los principales modelos de gestión existentes, y se plantean nuevos modelos para la aplicación de políticas *smart*.

En él se relata la evolución de los modelos de gestión y, en concreto, la transformación que estos han sufrido en términos de jerarquización o escalabilidad, sobre todo en lo relativo a sus dimensiones y ejes principales. En un inicio, gracias a Giffinger *et al.* (2007), se contemplaban seis dimensiones: la económica, la social, la humana, la medioambiental, la de movilidad, y la de gobernanza. Más tarde, Nam y Pardo (2011) se basaron en este modelo para describir el modo en el que se debían estudiar las *Smart Cities* reduciéndolo a tres dimensiones: la humana, la tecnológica, y la institucional. En la última etapa, tanto el modelo de *Smart City* como el de *Smart Destination*, contemplaba cinco dimensiones, estas son: economía, ciudadanía, movilidad, calidad de vida, y medio ambiente; además de dos ejes centrales: un eje dedicado a la tecnología y la innovación, y un segundo eje dedicado a la gobernanza y la sostenibilidad. Estos dos ejes centrales se exponían como los pilares esenciales para considerar un territorio *Smart*, según la revisión y propuesta de INVAT·TUR (2015).

Tras tener en consideración todos los aportes de los trabajos analizados, Carballido-Risco y Guevara (2021) planteaban un nuevo modelo basado en diferentes capas que permite visualizar no solo las diferentes dimensiones y ejes transversales existentes en un territorio *Smart*, sino también los actores implicados y algunos factores a tener en cuenta en la búsqueda de indicadores para la medición del elemento *Smart*.

Continuando ahora con el segundo objetivo general planteado al inicio de la tesis, este trataba de revisar los actuales instrumentos de seguimiento y medición de las *Smart Destinations*. De él se desprendían dos objetivos específicos, el primero sobre el análisis y la comparación de los diferentes instrumentos de seguimiento y medición existentes para las *Smart Destinations*. El segundo objetivo específico planteaba la posibilidad de proponer un listado de indicadores adaptado a las características propias de las *Smart Destinations*.

En este punto, gracias al estudio y la consecución de este objetivo general y sus dos objetivos específicos, la tesis adquiere un enfoque más pragmático. En los capítulos 3 y 4, se explicaban los métodos de medición y se presentaba una primera propuesta de evaluación.

En el capítulo 3, se abordaba el tema de la normalización y los modelos de aplicación para las *Smart Destinations*. De nuevo gracias a una metodología mixta, basada en el análisis documental, este capítulo retrata la realidad actual de la medición y normalización de las *Smart Destinations*.

Así, durante la recopilación de datos se han analizado y comparado los diferentes sistemas de indicadores relacionados con las *Smart Cities* y las *Smart Destinations*. Alcanzando un total de 611 indicadores, provenientes de 8 listados diferentes.

Entre estos listados se encontraban: la Herramienta de Autodiagnóstico para Destinos Turísticos Inteligentes - DTI (INVAT·TUR), que tiene por objeto analizar la situación actual de los territorios adheridos a su propia red de destinos turísticos inteligentes; el *European Capital of Smart Tourism* (Comisión Europea), que busca fomentar las buenas prácticas en materia de accesibilidad, sostenibilidad, digitalización, patrimonio cultural, y creatividad; el *Smart City Index* (IMD World Competitiveness Center), que tiene la finalidad de conocer y divulgar la percepción social sobre el desarrollo de modelos *Smart* en el territorio; y el *CITYkeys indicators for Smart City projects and Smart Cities*, centrado en el desarrollo de

indicadores de rendimiento para evaluar la aplicación de modelos de inteligencia en ciudades y proyectos en vías de desarrollo.

De otro lado, también se tuvieron en cuenta cuatro normas consistentes en listados de indicadores: la norma ITU-T Y. 4901/L. 1601 sobre Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con el uso de las TICs en las ciudades inteligentes y sostenibles; la norma ITU-T Y. 4903/L. 1603 sobre Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible; la ISO/DIS 37122 sobre Indicadores de ciudades sostenibles y comunidades para *Smart Cities*; y por último, la norma UNE 178502:2018 (AENOR) sobre Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes, para facilitar y promover el desarrollo y gestión de destinos turísticos inteligentes.

En esta primera recopilación de 611 indicadores, se encontraban diversas similitudes y diferencias entre sistemas, las más evidentes y substanciales son las similitudes semánticas. En cuanto a las diferencias principales, las más relevantes estaban relacionadas con la categorización de los mismos.

En el capítulo 4 sobre resultados de investigación y propuesta de un sistema de indicadores para las *Smart Destinations*, se exponía el trabajo ejecutado con esos 611 indicadores resultantes. En un primer lugar, se contrastó la información obtenida a través de un proceso de filtrado y síntesis. Resultando en la identificación de aquellos indicadores con una similitud igual o superior al 90%, equiparándolos tanto en lo relativo a la semántica como en el propio cálculo adherido al indicador, y en la categorización del mismo. Una vez llevado a cabo el proceso de contraste y síntesis de indicadores, el listado se reducía de 611 a 91.

En el mismo capítulo 4, también se muestran los resultados relacionados con la consulta de indicadores. Por un lado, se lanzó una encuesta mediante el método de muestreo por bola de nieve, que devuelve un total de 537 respuestas. Esta encuesta pretendía conocer el interés de la población ante diferentes temáticas relacionadas con los indicadores, así como el grado de importancia de los mismos para los individuos.

De esta encuesta, que se planteaba en seis bloques – (1) gobernanza en el sector público-privado, (2) economía, empleo, y educación, (3) sostenibilidad y calidad de vida, (4) sistema de movilidad, (5) integración de la tecnología en el territorio y en las infraestructuras turísticas, y (6) turismo – se extraía que los indicadores mejor valorados, y por tanto aquellos que suscitaban un mayor interés en la población son los relacionados con temas cotidianos, como por ejemplo la importancia de tener un espacio peatonal accesible y de calidad, el acceso a equipamiento público para el correcto reciclaje de residuos, o la promoción de la sostenibilidad entre otros.

También provocaban un interés relevante aquellos indicadores relacionados con la accesibilidad e inclusividad ofrecida por la red de transporte público y sus infraestructuras, o los relacionados con la integración de las TICs para reducir aglomeraciones, tiempos de espera, y consumo de papel y plásticos, así como el uso de la tecnología en aras de reducir el índice de criminalidad, entre otros.

Sin embargo, sorprendían algunos datos obtenidos como la no familiarización de la población con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, o el miedo o rechazo que sienten al uso de ciertas tecnologías de última generación, como lo es la tecnología biométrica, para la agilización de flujos de visitantes en determinados equipamientos de uso turístico.

Paralelamente, se realizó un *Focus Group* en el que se contó con siete expertos en áreas relacionadas con la geografía, la sostenibilidad, el medioambiente, el turismo, la inteligencia turística, la cultura, y los indicadores. Se les presentó el listado de 91 indicadores en búsqueda de un análisis crítico del mismo.

El grupo coincidió en la importancia de la definición y acotación de cada indicador, la asignación de un cálculo concreto por indicador, la necesidad de establecer una jerarquía coherente que permitiera la evaluación por grupos o paquetes de indicadores, así como la determinación de la escala de aplicación, y la reducción del número de indicadores propuestos.

Llegando al último objetivo general planteado al inicio de la tesis, que exponía como fin la propuesta de un sistema de medición de la implantación y desarrollo de las *Smart Destinations*. Éste, a su vez, se dividía en tres objetivos específicos. El primero planteaba la elaboración de un proceso metodológico para el estudio de las *Smart Destinations* en diferentes escalas territoriales. El segundo, se centraba en la propuesta de un sistema de indicadores validado por expertos en la materia que consolidara y estandarizara la medida de la inteligencia en el territorio. El tercero, apuntaba a establecer un protocolo de grados de inteligencia para determinar el nivel de desarrollo de la *Smart Destination* y su evolución en el tiempo.

Tomando como referencia tanto los resultados de la encuesta llevada a cabo, como la evaluación realizada por los expertos participantes del *Focus Group*, se elaboró una propuesta con el nombre Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, que recogía un total de 48 indicadores, de los cuales 29 se presentaban como obligatorios y 19 optativos, permitiendo la adaptación a ciertas tipologías turísticas o de territorio.

A fin de validar dicha propuesta, se diseñó una metodología eminentemente cualitativa basada en la técnica del Método *Delphi* o de validación con panel de expertos. Esta se planteó a través de dos cuestionarios en dos rondas, precedidos de un cuestionario de análisis de competencia de experto para verificar la idoneidad de los individuos.

Tras la realización del Método *Delphi*, se extrajo que el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* era viable y adecuado, con pequeñas modificaciones relativas a la jerarquización, escala de aplicación, y formulación de los cálculos, así como a su presentación e interpretación de resultados.

Por tanto, tomando en cuenta los resultados del Método *Delphi*, el sistema finalmente se presentó jerarquizado en base a ámbitos de aplicación – (A) Economía del destino turístico, (B) Gestión Turística, (C) Infraestructura tecnológica y digital -, criterios – (A1) Índice de riqueza y/o pobreza, (A2) Empleo en turismo: volumen y calidad, (A3) Flujo turístico, (A4) Inversión en *Smart Tourism*, (A5) Peso industria turística en el territorio, (B1) Accesibilidad, (B2) Desarrollo *Smart Destination*, (B3) Grado de satisfacción de la comunidad, (B4) Impacto en medioambiente y población, (B5) Seguridad, (C1) Gobernanza y educación (concienciación), (C2) Movilidad, (C3) Presencia digital, (C4) Volumen y calidad de la infraestructura -, e indicadores.

El sistema se expuso a su vez en fichas por ámbitos, tal como se muestra en el apartado 4.3. del capítulo 4, con el objeto de facilitar su aplicación por los gestores turísticos de los diferentes territorios.

Con la propuesta de este sistema de indicadores, así como con el proceso de investigación seguido a lo largo de la tesis, se alcanzan los objetivos planteados al inicio de la investigación, abordando temáticas de especial interés y fresca como lo son el estudio de la percepción ciudadana entorno al desarrollo de las *Smart Destinations*, o la aplicación de modelos de gestión *Smart* a la industria turística, además de la propia evaluación de indicadores ya existentes con la finalidad de homogeneizar y estandarizar el máximo posible la medición de dicho desarrollo.

Por tanto, y para finalizar, cabe mencionar que este estudio culmina con la propuesta del Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*, suponiendo el punto de partida para la evaluación de territorios, pues una de las líneas futuras de investigación debería vincularse con el testeo de este sistema y el contraste, en el futuro, de la evaluación tanto en el tiempo, como entre diversos territorios. Pues, sin

medición será imposible determinar el grado de desarrollo de una *Smart Destination* y su impacto en los diferentes ámbitos del territorio.

F. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Agència Valenciana del Turisme - Institut Valencià de Tecnologies Turístiques. Invat.tur. (2015). *Destinos Turísticos Inteligentes: Manual Operativo para la configuración de los destinos Turísticos*. (Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas, Ed.). Alicante. Extraído de <http://www.slideshare.net/invattur/manual-operativo-para-la-configuracin-de-destinos-inteligentes>
- Agència Valenciana del Turisme - Institut Valencià de Tecnologies Turístiques. Invat.tur. (2015). Destinos turísticos inteligentes. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Aguayo-Maldonado, A. (2015). *Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Destinos Turísticos*.
- Ajuntament de Barcelona. (2012). Manual de uso barcelona wifi. *Ajuntament de Barcelona*. Barcelona. Extraído de <https://ajuntament.barcelona.cat/barcelonawifi/docs/es/manual.pdf>
- Ansgar, D., West, C., Gans, P., Ott, T., Simon, B., Streng, M., y Zemann, G. (2005). *Europas attraktivste Metropolen für Manager Forschungsbericht für das manager magazin Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie Fakultät Für Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre (Abteilung VWL)* Mannheimer Metropolen Monitor Europas attraktivste Metropolen für Manager Mitglieder der Projektgruppe. Extraído de www.geographie.uni-mannheim.de
- Anthopoulos, L., y Fitsilis, P. (2010a). From digital to ubiquitous cities: Defining a common architecture for urban development. *Proceedings - 2010 6th International Conference on Intelligent Environments, IE 2010*. <https://doi.org/10.1109/IE.2010.61>
- Anthopoulos, L., y Fitsilis, P. (2010b). From online to ubiquitous cities: The technical transformation of virtual communities. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-11631-5_33
- Anthopoulos, L., y Tsoukalas, I. (2005). The Implementation Model of a Digital City: The Case Study of the Digital City of Trikala, Greece: e-Trikala. *Journal of E-Government*. https://doi.org/10.1300/J399v02n02_06
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015a). Ciudades Inteligentes. Datos abiertos (Open Data).
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015b). Ciudades Inteligentes. Gestión de activos de la ciudad. Especificaciones.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015c). Ciudades Inteligentes. Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2016a). Ciudades Inteligentes. Definición, atributos y requisitos.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2016b). Ciudades Inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2017a). Ciudades inteligentes. Alumbrado exterior. Grados de funcionalidad, zonificación y arquitectura de gestión.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2017b). Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Accesibilidad Universal.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2017c). Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Sistemas integrales de gestión de la Ciudad Inteligente.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2017d). Ciudades Inteligentes. Requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT según la Norma UNE 178104.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (AENOR) (2018a). UNE 178502:2018 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos. Extraído de <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0060240>
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2018b). Ciudades Inteligentes. Estación inteligente y conexión con la plataforma de Ciudad Inteligente.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2018c). Ciudades Inteligentes. Sensorización ambiental. Sistema de riego inteligente.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2018d). Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos.

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2021). Ciudades inteligentes. Semántica aplicable a los datos e información producto de la monitorización del edificio y su integración en unidades de convivencia superiores.
- Asociación Española de Normalización y Certificación. Destinos turísticos (AENOR) (2022a). Aplicaciones de la conexión wifi en playas.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022b). Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022c). Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022d). Marco de trabajo para la creación de webs de destino turístico.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022e). Metodología para la optimización del posicionamiento en buscadores (SEO) de webs de destinos turísticos (.).
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022f). Modelo de aplicaciones (apps) de Destino Turístico para dispositivos móviles.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022g). Semántica aplicada a destinos turísticos inteligentes.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2022h). Territorios Inteligentes. Definición, atributos y requisitos.
- Barrado, D. (2004). El concepto de destino turístico. Una aproximación geográfico-territorial. *Instituto de Estudios Turísticos*, 160, 45–68.
- Boes, K., Buhalis, D., e Inversini, A. (2015). Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions. *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_29
- Bosch, P., y Jongeneel, S. (2017). CITYkeys CITYkeys indicators for smart city projects and smart cities2017.
- British Standards Institutions. Smart Cities Vocabulary (2014a). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- British Standards Institutions. Smart City framework. Guide to establishing strategies for Smart Cities and communities (2014b). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- British Standards Institutions. Smart Cities. Developing project proposals for delivering smart city solutions. Guide (2017a). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- British Standards Institutions. Smart Cities. Guide to establishing a decision-making framework for sharing data and information services (2017b). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- British Standards Institutions. Smart Cities. Specification for establishing and implementing a security-minded approach (2017c). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- British Standards Institutions. City resilience. Guide (2019). Extraído de <https://www.bsigroup.com/>
- Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management*. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00095-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3)
- Buhalis, D., y Amaranggana, A. (2014). Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang & L. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*. Dublin: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_40
- Buhalis, D., y Costa, C. (2006). Tourism Management Dynamics: Trends, Management And Tools. *Tourism and Hospitality Research*. <https://doi.org/10.9790/487X-1245662>
- Campbell, T. (2009). Learning cities: Knowledge, capacity and competitiveness. *Habitat International*. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2008.10.012>
- Caragliu, A., del Bo, C., y Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Carballido-Risco, A., y González-Macià, N. (2021). An Approach to UX and UI as Key Elements in the User Experience Improvement: The Barcelona Hotels Case Study. *Proceedings of the Conference on Managing Tourism Across Continents*. Florida: USF M3 Publishing 2021. <https://doi.org/10.5038/9781955833011>
- Carballido-Risco, A., y Guevara, A. (2021). El concepto de Smart Destination en la investigación turística_A. *Cuadernos de Turismo*.

- Castellani, V., y Sala, S. (2010). Sustainable performance index for tourism policy development. *Tourism Management*. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.10.001>
- Celdrán-Bernabeu, M., Mazón, J.-N., Ivars-Baidal, J., y Vera-Rebollo, J. (2018). Smart Tourism. Un estudio de mapeo sistemático. *Cuadernos de Turismo*. <https://doi.org/10.6018/turismo.41.326971>
- Citizens Budget Commission. (2017). *NYC resident feedback survey Report of Results*. New York City. Extraído de www.n-r-c.com;
- Cohen, B. (2014). The Smartest Cities in the world 2015: Methodology. *Fast Company*. Extraído de <https://www.fastcompany.com/3038818/the-smartest-cities-in-the-world-2015-methodology>
- Comité Europeo de Normalización y Comité Europeo de Normalización Electrotécnica. (2015). Guía 30 CEN-CENELEC. Extraído de www.cen.eu
- Cooper, C., Kohlmann, T., y Michael, J. (2001). *Turismo: principios e práctica*. (Bookman, Ed.).
- Dameri, R. P. (2016). *Smart City Implementation: Creating Economic and Public Value in Innovative*. (Springer, Ed.). Springer. Extraído de https://books.google.es/books?id=BkoWDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbv_atb#v=onepage&q&f=false
- Madrid Destino. (2015). Informe de estudios de satisfacción de los servicios de atención e información turística de Madrid. Extraído de www.madrid-destino.com
- Díaz, C. (2016). Los objetivos de desarrollo sostenible: un principio de naturaleza incierta y varias dimensiones fragmentadas. *Anuario español de derecho internacional*, 32, 9–48. <https://doi.org/10.15581/010.32.9-48>
- Dirks, S., y Keeling, M. (2009). A vision of smarter cities: how cities can lead way into a prosperous and sustainable future. *IBM Global Business Services*. <https://doi.org/GBE03227-USEN-04>
- Eger, J. (2009). Smart growth, smart cities, and the crisis at the pump a worldwide phenomenon. *I-Ways Journal of E-Government Policy and Regulation*, 32(1), 47–53. <https://doi.org/10.3233/IWA-2009-0164>
- European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (EIP-SCC). (2022). EIP-SCC - Eurocities. Extraído en Septiembre 12, 2022, de <https://eurocities.eu/projects/eip-scc/>
- European Commission. (2016). *The European tourism indicator system : ETIS toolkit for sustainable destination management*. <https://doi.org/10.2873/982144>
- European Commission. (2019). EUROPEAN CAPITAL OF SMART, Guide for applicants, 1–19. Extraído de <https://smartrtourismcapital.eu/how-to-apply/>
- European Standards. Smart Cities. Guide to the role of the planning and development process (2014). Extraído de www.en-standard.eu/
- European Standards. Smart Cities overview. Guide. (2015).
- European Standards. Smart Cities. Supplying data products and services for smart communities. Code of practice (2020). Extraído de www.en-standard.eu/
- Femenia-Serra, F., e Ivars-Baidal, J. (2018). Do smart tourism destinations really work? The case of Benidorm. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/10941665.2018.1561478>
- Fernández, A. (2004). Turismo y ordenación del territorio. *Quaderns de Política Económica*, 7, 14. Extraído de <http://www.uv.es/poleco>
- Fernández, J. (2012). Oportunidad y conveniencia de aplicar la prospectiva al sector turismo. *Estudios Turísticos*, 192, 7–33.
- Flores, D., Perogil, J., y Miedes, B. (2017). ¿Destinos turísticos inteligentes o terri-torios inteligentes? Estudios de casos en España. *Revista de Estudios Regionales*, 113.
- Flores, S., Mora, L., y Rivero, J., (2019). El método Delphi aplicado al diseño de un modelo de financiación de transporte urbano. *Economía, Sociedad y Territorio*, 19(61), 575–600. <https://doi.org/10.22136/EST20191364>
- Flórez, H. (2008). Inteligencia Artificial mediante Ingeniería de Software, 49–60.
- Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class. *Washington Monthly*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2006.00398.x>
- Gallardo, G. (2013). Evaluación del potencial turístico de las playas del departamento del Atlántico – Colombia, desde la perspectiva ambiental. *Dimensión Empresarial*, 11(2), 62–69.

<https://doi.org/10.15665/RDE.V11i2.82>

- Garda, N., Carreño, Á., y Doumet, N. (2020). Validación del modelo de gestión sostenible para el desarrollo turístico en vinculación Universidad - Comunidades Manabitas. Ecuador. *Investigación y Negocios*, 13(21). <https://doi.org/10.38147/inv&neg.v13i21.82>
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler, N., y Meijers, E. (2007). *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*. October. Vienna. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X)
- Gobierno de España. (2021). BOE.es - BOE-A-2021-11510 Real Decreto 507/2021, de 10 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales. Extraído de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-11510
- González, R., y Rivas, H. (2008). Modelo de gestión integral de destinos turísticos. Chile: SERNATUR, Gobierno de Chile.
- Guevara, A., y Rossi, C. (2014). Las TICs aplicadas a la gestión de destinos turísticos. En *Manual de gestión de destinos turísticos* (2014) ISBN 978-84-16062-09-6 (pp. 243–273). Tirant lo Blanch.
- Guo, Y., Liu, H., y Chai, Y. (2014). The embedding convergence of smart cities and tourism internet of things in China: An advance perspective. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*.
- Gobierno de Perú (s.f.). Nivel de Satisfacción del Turista. Extraído en Agosto 30, 2021, de <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/455620-nivel-de-satisfaccion-del-turista-ano-2019>
- Hall, P. (2000). Creative cities and economic development. *Urban Studies*. <https://doi.org/10.1080/00420980050003946>
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., y Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*. <https://doi.org/10.1147/JRD.2010.2048257>
- Hunter, W. Chung, N., Gretzel, U., y Koo, C. (2015). Constructivist Research in Smart Tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*. <https://doi.org/10.14329/apjis.2015.25.1.105>
- Huovila, A., Bosch, P., y Airaksinen, M. (2019). Comparative analysis of standardized indicators for Smart sustainable cities: What indicators and standards to use and when? *Cities*, 89, 141–153. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.029>
- IMD World Competitiveness Center, IMD Business School, Singapore University of Technology and Design, y SCO Smart City Observatory. (2020). *Smart City Index 2020*. Switzerland. Extraído de <https://www.esmartcity.es/biblioteca/imd-smart-city-index-2020>
- Inskeep, E. (1991). *Tourism planning: an integrated and sustainable development approach*. New York: Van Nostrand Reinhold. Extraído de <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19931851981>
- International Organization for Standardization (ISO) (2014a). Sustainable development of communities. Indicators for city services and quality of life.
- International Organization for Standardization (ISO) (2014b). Smart community infrastructures. Review of existing activities relevant to metrics. Extraído de <https://www.iso.org/home.html>
- International Organization for Standardization (ISO) (2015). Smart Community infrastructures. Principles and requirements for performance metrics.
- International Organization for Standardization (ISO) (2016a). Smart community infrastructures. Common framework for development and operation .
- International Organization for Standardization (ISO) (2016b). Sustainable cities and communities. Vocabulary.
- International Organization for Standardization (ISO) (2016c). Sustainable development in communities. Management system for sustainable development. Requirements with guidance for use.
- International Organization for Standardization (ISO) (2017a). Smart City concept model. Guide to establishing a model for data interoperability.
- International Organization for Standardization (ISO) (2017b). Sustainable development in communities. Inventory of existing guidelines and approaches on sustainable development and resilience in cities.
- International Organization for Standardization (ISO) (2018). Sustainable Cities and communities. Indicators for city services and quality of life.
- International Organization for Standardization (ISO) (2019). Sustainable cities and communities —

- Indicators for smart cities (ISO - ISO 37122:2019). Extraído de <https://www.iso.org/standard/69050.html>
- International Organization for Standardization (ISO) (2021). Sustainable Cities and communities. Guidance on establishing Smart City operating models for sustainable communities.
- International Organization for Standardization (ISO). (2022) Deliverables. The different types of ISO publications. Extraído en September 19, 2022, de <https://www.iso.org/deliverables-all.html?type=pas/#PAS>
- International Organization for Standardization. (ISO). (2022) Standards. Extraído en September 12, 2022, de <https://www.iso.org/standards.html>
- Ishida, T. (2002). Digital city Kyoto. *Communications of the ACM*, 45(7), 76–81. <https://doi.org/10.1145/514236.514238>
- Ivars-Baidal, J., Celdrán-Bernabéu, M., y Femenia-Serra, F. (2017). *Guía de Implantación de Destinos Turísticos Inteligentes de la Comunitat Valenciana*.
- Ivars-Baidal, J., Vera-Rebollo, J., Perles-Ribes, J., Femenia-Serra, F., y Celdrán-Bernabeu, M. (2021). Sustainable tourism indicators: what's new within the smart city/destination approach? <https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1876075>
- Ivars-Baidal, J., Celdran-Bernabeu, M., Femenia-Serra, F., Perles-Ribes, J., y Giner-Sanchez, D. (2021). Measuring the progress of smart destinations: The use of indicators as a management tool | Elsevier Enhanced Reader. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19.
- Ivars-Baidal, J., Solsona, F., y Giner-Sánchez, D. (2016). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 62(2), 327. <https://doi.org/10.5565/rev/dag.285>
- Jesson, J., Matheson, L., y Lacey, F. (2011). *Doing Your Literature Review :Traditional and Sistematic Techniques*. Sage Publication Ltd. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kaplan, R., y Norton, D. (2007). *Mastering the Management System*. Extraído de www.hbr.org/orcall800-988-0886. www.hbrreprints.org
- Landry, C. (2000). *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. *Community Development Journal*. <https://doi.org/10.1093/cdj/36.2.165>
- López-Gómez, E. (2018). El método delphi en la investigación actual en educación: una revisión teórica y metodológica. *Educación XX1*, 21(1), 17–40. <https://doi.org/10.5944/educXX1.15536>
- López-Palomeque, F., Torres-Delgado, A., Font, X., y Serrano, D. (2018). Gestión sostenible de destinos turísticos : la implementación de un sistema de indicadores de turismo en los destinos de la provincia de Barcelona Sustainable management of tourist destinations : in the destinations of the province of Barcelona. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 428–461.
- Márquez, L., Cuétara, L., Bernardo, J., y Mera, D. (2020). Sistema de indicadores para la evaluación de la sostenibilidad económica del sector hotelero en la parroquia Crucita, Manabí, Ecuador System of indicators for the evaluation of the economic sustainability of the hotel sector in the parish Crucita, Manabí. *Revista Espacios*, 41(3), 3–14.
- Martín, R. (2008). *Los modelos turísticos y los determinantes principales de los Flujos Turísticos Internacionales*.
- Martínez, E. (2003). La Técnica Delphi como estrategia de consulta a los implicados en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa*, 21(2), 449–463. Extraído de <https://revistas.um.es/rie/article/view/99311>
- Más, A., y González, M. (2003). *Manual de procedimiento para la realización de grupos de discusión*. Murcia: Consejería de sanidad. Extraído de <https://sms.carm.es/ricsmur/bitstream/handle/123456789/3556/84-95393-33-.6.0.pdf?sequence=1>
- Maschio, I.(2022). European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities | E3P. Extraído en Septiembre 12, 2022, de <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/european-innovation-partnership-smart-cities-and-communities>
- Michalus, J., Sarache, W., y Hernández, G. (2015). Método de expertos para la evaluación ex-ante de una solución organizativa. *Visión de Futuro*, 19(1). Extraído de <https://www.researchgate.net/publication/317534514>

- Midor, K., y Plaza, G. (2020). Moving to Smart Cities Through the Standard Indicators ISO 37120. *Multidisciplinary Aspects of Production Engineering*, 3(1), 617–630. <https://doi.org/10.2478/mape-2020-0052>
- Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo. (2019, 16 de enero). *La ministra entrega a Benidorm el certificado como primer destino turístico inteligente*. Extraído de www.mincotur.gob.es
- Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo., Red.es, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR), Escuela de Organización Industrial, e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDEA). (2015). Plan Nacional de Ciudades Inteligentes.
- Naciones Unidas. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible - Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo. Extraído en September 12, 2022, de <https://www.undp.org/es>
- Naciones Unidas. (2022). World Population Prospects 2022 Summary of Results.
- Naciones Unidas. (2017) World Population Prospects The 2017 Revision.
- Nam, T., y Pardo, T. (2011a). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - Dg.o '11*. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
- Nam, T., y Pardo, T. (2011b). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 185–194). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2072069.2072100>
- Neuhofer, B., Buhalis, D., y Ladkin, A. (2012). Conceptualising technology enhanced destination experiences. *Journal of Destination Marketing and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2012.08.001>
- Observatorio Turístico de Benicàssim. (2020). Coyuntura Turística 2019 y 2020.
- Pawlikowska-Piechotka, A., Gołębiaska, K., Łukasik, N., Ostrowska, A., y Sawicka, K. (2016). Rural Sanctuaries as 'Smart Destinations' – Sustainability Concerns (Mazovia Region, Poland). *European Countryside*, 8(3), 304–321. <https://doi.org/10.1515/euco-2016-0022>
- Pearce, D. (2016). Modelos de Gestión de Destinos. Síntesis y evaluación. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 25(1), 1–16.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376–382. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2648.2003.02537.X>
- Pozo, M., Gutiérrez, J., y Rodríguez, C. (2007). El uso del método Delphi en la definición de los criterios para una formación de calidad en Animación sociocultural y tiempo libre. *Revista de Investigación Educativa*, 25(2), 351–366. Extraído de <https://revistas.um.es/rie/article/view/96831/93011>
- Pulido, J., y Ruiz, A. (2017). Propuesta para una agenda de investigación de los impactos del turismo en los destinos Patrimonio de la Humanidad. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 0(73), 389–411. <https://doi.org/10.21138/bage.2423>
- Pulido, J., y Sánchez, M. (2008). *Medida de la sostenibilidad turística*. (Editorial Universitaria Ramón Areces, Ed.). Extraído de <https://www.marcialpons.es/libros/medida-de-la-sostenibilidad-turistica/9788480048583/>
- Red.es. (2022). Quiénes somos | Red.es. Extraído en Septiembre 12, 2022, de <https://red.es/es/sobre-nosotros/quienes-somos>
- Reguant-Álvarez, M., y Torrado-Fonseca, M. (2016). El método Delphi. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 9(1), 87–102. <https://doi.org/10.1344/REIRE2016.9.1916>
- Rodríguez-Bolívar, M. (2015). Transforming city governments for successful smart cities. *Transforming City Governments for Successful Smart Cities*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-03167-5>
- Rozenblat, C., y Cicille, P. (2003). *Les villes européennes analyse comparative*.
- Ruiz, F. (2016). Desarrollo De Una Metodología Para Determinar El Potencial Del Turismo Rural En Oasis Sudcalifornianos De México. *Revista Global de Negocios*, 4(8), 23–24. Extraído de <https://papers.ssrn.com/abstract=2802279>
- Sairamesh, J., Lee, A., y Anania, L. (2004). Information cities. *Communications of the ACM*. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010403946>
- Samnani, S., Vaska, M., Ahmed, S., y Turin, T. (2017). Review Typology: The Basic Types of Reviews for

- Synthesizing Evidence for the Purpose of Knowledge Translation. *Jcsp-Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. <https://doi.org/2724>
- Schuschny, A., y Soto, H. (2009). Documento de proyecto Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible, 109. Extraído de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/9/35989/disenio_indicadores_compuestos_ddss.pdf
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo: Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013. Construyendo un estado plurinacional e intercultural*. República de Ecuador. Extraído de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf
- Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR). (2015). *Informe destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro*. Extraído de https://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/.content/galerias/descargas/proyectos/Libro-Blanco-Destinos-Turísticos-Inteligentes-ok_es.pdf
- Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR). (2018). Destinos Turísticos Inteligentes. Extraído de <https://www.segittur.es/es/DTI/dti-detalle/Destinos-Turísticos-Inteligentes-00007/#.XUCGMpMzb6Y>
- Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR). (2020). Sistema de Monitorización de Indicadores de Turismo Sostenible. Extraído de <https://www.segittur.es/destinos-turisticos-inteligentes/proyectos-destinos/destinos-turisticos-inteligentes/>
- Shah, H., y Kalaian, S. (2009). Which Is the Best Parametric Statistical Method For Analyzing Delphi Data? *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 8(1), 226–232. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1241137140>
- Shao, J., Chang, X., y Morrison, A. (2017). How Can Big Data Support Smart Scenic Area Management? An Analysis of Travel Blogs on Huashan. *Sustainability*, 9(12), 2291. <https://doi.org/10.3390/su9122291>
- British Standard Institutions. (2022). Smart city standards and publications. Extraído en September 19, 2022, de <https://www.bsigroup.com/en-GB/smart-cities/Smart-Cities-Standards-and-Publication/>
- Somerville, J. (2007). *Critical Factors Affecting the Assessment of Student Learning Outcomes: A Delphi Study of the Opinions of Community College Personnel*. Oregon State University.
- Soria, J., y Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2009). *Plan Nacional e Integral de Turismo PNIT 2012-2015. Plan Nacional e Integral de Turismo*.
- Steurer, J. (2011). The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiology*, 40(8), 959–961. <https://doi.org/10.1007/S00256-011-1145-Z>
- Streitz, N. (2010). Ambient intelligence research landscapes: Introduction and overview. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16917-5_35
- Fundación Telefónica (2011). Smart Cities: un primer paso hacia la internet de las cosas. *Editorial Ariel*.
- Torres-Delgado, A., y López-Palomeque, F. (2018). The ISOST index: A tool for studying sustainable tourism. *Journal of Destination Marketing and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2017.05.005>
- Torres-Delgado, A., y Saarinen, J. (2014). Using indicators to assess sustainable tourism development: a review. *Tourism Geographies*, 16(1), 31–47. <https://doi.org/10.1080/14616688.2013.867530>
- Tourism Australia (s.f.). Tourism Statistics - Corporate. Extraído en Agosto 30, 2021, de <https://www.tourism.australia.com/en/markets-and-stats/tourism-statistics.html>
- Real Academia Española. (s.f.). ubicuo, ubicua | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. Extraído en September 11, 2022, de <https://dle.rae.es/ubicuo>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2016). Indicadores fundamentales de rendimiento relacionados con las ciudades inteligentes y sostenibles para evaluar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.
- United Nations World Tourism Organization.. (2005). *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations A Guidebook*. <https://doi.org/10.18111/9789284408382>
- United Nations World Tourism Organization. (2015). Tourism Highlights. <https://doi.org/10.18111/9789284416899>

- United Nations World Tourism Organization. (2019). Nur-Sultan Declaration on 'Smart Cities, Smart Destinations.' *UNWTO Declarations* 28(3), 1–6. <https://doi.org/10.18111/unwtodeclarations.2019.28.03>
- Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., y García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación En Educación Médica*, 1(2), 90–95. Extraído de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Vera-Rebollo, J. (1997). Análisis territorial del turismo : una nueva geografía del turismo, 443.
- Visit England. (s.f.). England visitor satisfaction research. Extraído en August 30, 2021, de <https://www.visitbritain.org/england-visitor-satisfaction-research>
- Von der Gracht, H. (2012). Consensus measurement in Delphi studies: Review and implications for future quality assurance. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(8), 1525–1536. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2012.04.013>
- Wang, L., y Wu, H. (2001). *A Framework of Integrating Digital City and Eco-city*. Wuhan, China.
- Wang, D., Li, X., y Li, Y. (2013). China's "smart tourism destination" initiative: A taste of the service-dominant logic. *Journal of Destination Marketing and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.05.004>
- Washburn, D., y Sindhu, U. (2009). Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives. *Growth*.
- Wayman, J., Jain, A., Maltoni, D., y Maio, D. (2005). *Biometric Systems: Technology, Design and Performance Evaluation*. (Springer Science & Business Media, Ed.).
- Xiang, Z., Tussyadiah, I., y Buhalis, D. (2015). Smart destinations: Foundations, analytics, and applications. *Journal of Destination Marketing and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2015.07.001>
- Yigitcanlar, T. (2011). Knowledge-based urban development processes of an emerging knowledge city: Brisbane, Australia. *A/Z ITU Journal of the Faculty of Architecture*.
- Zhu, W., Zhang, L., y Li, N. (2014). Challenges, Function Changing of Government and Enterprises in Chinese Smart Tourism. *Enter 2014*.

G. ANEXOS

En los anexos de esta Tesis Doctoral se presentan los siguientes elementos:

1. Cuestionario encuesta a la población.
2. Línea de puntos estructura *Focus Group*.
3. Cuestionario coeficiente experto muestra individuos Método Delphi
4. Tabla 3. Resultados coeficiente experto muestra individuos Método Delphi
5. Cuestionario Delphi.
6. Tabla 4. Resultados Método Delphi Bloque 1.
7. Tabla 5. Resultados Método Delphi Bloque 2 y Bloque 3.
8. Tabla 6. Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.

Anexo 1. Cuestionario encuesta a la población.

El cuestionario de encuesta de percepción acerca de la importancia de los temas relacionados con cada uno de los indicadores incluidos en la primera propuesta, se realizó a través del medio digital. El cuestionario se estructuró visualmente en los siguientes bloques:

- Bloque 1. Encabezado:
 - Título: ¿Es importante? Encuesta de percepción ciudadana.
 - Texto de bienvenida y descripción: Estimado/a participante, antes de nada deje que le agradezca su participación. Soy Ainhoa Carballido y te invito a ser parte activa del cambio. Puede que le suene raro o fantasioso, pero la realidad es que su participación en esta encuesta me permitirá medir cuán importantes son ciertos aspectos de nuestro día a día en relación a la vida en sociedad, pensando tanto en el/la residente, como en el/la visitante (turista).
 - Esta encuesta es una parte esencial de mi investigación doctoral. Con sus respuestas contribuirá a cambiar, al menos un poco, cómo el turismo impacta en nosotros a nivel social, cultural, económico, y medioambiental.
- Bloque 2. Datos demográficos. A partir de los siguientes, se indica cada pregunta con el código *Pn*, es decir P1 para pregunta 1, P2 para pregunta 2, y sucesivas. Para las opciones se indicará *On*, siendo O1 opción 1, O2 opción 2, etc.:
 - P1. ¿En qué rango de edad se encuentra? (Pulse encima de la caja rectangular para abrir el desplegable y seleccione en él su rango de edad)
 - O1. Menos de 20 años Entre 20 y 29 años
 - O2. Entre 30 y 39 años
 - O3. Entre 40 y 49 años
 - O4. Entre 50 y 59 años
 - O5. Entre 60 y 69 años
 - O6. Entre 70 y 79 años
 - O7. Entre 80 y 89 años 90 años o más

P2. ¿Con qué género se siente identificado o identificada? (Marque una de las siguientes opciones)

- O1. Mujer
- O2. Hombre
- O3. No binario

P3. ¿En qué área vive? (Seleccione una de las opciones del desplegable)

- O1. Países del Norte de Europa (Holanda, Reino Unido, Noruega, Finlandia, Polonia...) Países del Sur de Europa (Francia, España, Italia, Portugal, Grecia...)
- O2. Países del Norte de América (Estados Unidos, Canadá)
- O3. Países del Centro de América (México, República Dominicana, Cuba...) Países del Sur de América (Brasil, Argentina, Uruguay...)
- O4. Países del Norte de África (Marruecos, Egipto, Emiratos Árabes...) Países del Centro de África (Camerún, Sudán, Etiopía...)
- O5. Países del Sur de África (Namibia, Botsuana, Madagascar, Sudáfrica...) Países del Norte de Asia (Rusia, Mongolia, Kazajistán...)
- O6. Países del Sur de Asia (China, Japón, India, Vietnam, Myanmar...) Países de Oceanía (Australia, Nueva Zelanda...)

P4. ¿Donde reside habitualmente? (Seleccione una de las siguientes opciones)

- O1. Pueblo en zona rural
- O2. Pueblo en zona urbana
- O3. Ciudad
- O4. Otro

P5. ¿Cada cuanto suele realizar turismo? (Seleccione uno de los siguientes rangos, sin tener en cuenta la actual pandemia COVID-19)

- O1. Nunca
- O2. 1 vez al año
- O3. entre 2 y 4 veces al año 5 o más veces al año

- Bloque 3. Descriptivo de la Valoración o percepción de importancia: A continuación se le presentarán una serie de aspectos para que responda valorando cuánto de importante es para usted cada uno de ellos. Para realizar dicha valoración, únicamente tendrá que pulsar sobre la respuesta (círculo) que mejor se adecue a su punto de vista. Para presentarle cada aspecto de un modo cómodo y fácil verá que se distribuyen por temáticas, cambiará de temática cada vez que pulse en el botón "siguiente".

Recuerde, lo relevante de sus respuestas es conocer qué importancia tienen para usted cada uno de los elementos presentados, ninguna pregunta es errónea, todas son igualmente válidas.

- Bloque 4. Valoración Tema 1: Sector público, privado, y gobernanza. Texto descriptivo: Valore cada uno de los siguientes aspectos marcando la opción que mejor se ajuste a su punto de vista, indicando con ello cómo de importante le parecen cada uno de ellos:

- P6. Que las entidades públicas pongan a disposición de los ciudadanos y ciudadanas toda la información posible (procesos, finanzas, gestión de crisis, etc.), también a través de medios digitales (internet) de fácil uso, con vocabulario sencillo, accesible, e inclusivo.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P7. Que las entidades públicas pongan en marcha iniciativas y procesos de participación al alcance de los ciudadanos y ciudadanas para que estos/as formen parte de la toma de decisiones del territorio (pueblo, ciudad...) en el que habitan.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P8. Que, tanto el sector público como el privado, asuman un compromiso de tratamiento de datos de los ciudadanos y ciudadanas para garantizar su seguridad y privacidad.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P9. Que, tanto el sector público como el privado, apliquen políticas de igualdad de género (tanto en lo que se refiere a la igualdad salarial, como en la posibilidad de acceso a la educación, puestos de trabajo, etc.)
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - O5. No se que son las políticas de igualdad de género
- P10. Que los ciudadanos y ciudadanas tengan acceso a un servicio público de búsqueda de empleo accesible e inclusivo a través del uso de canales digitales.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P11. Que las entidades públicas y el sector privado trabajen conjuntamente para mejorar la conciliación familiar de los trabajadores y trabajadoras, y la reducción de aglomeraciones en horas punta, mediante la gestión de aspectos como: horarios laborales de entrada y salida, distancia del hogar al trabajo, distribución de jornadas profesionales, horario de apertura al público de servicios básicos y complementarios, distribución horaria de centros educativos, etc.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante

- O4. Me importa mucho
 - O5. No se qué es la conciliación familiar
- Bloque 5. Valoración Tema 2: Economía, empleo, y educación.
 - P12. Conocer la tasa de desempleo (paro) existente en el territorio en el que usted vive.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P13. Saber cuál es el porcentaje de población dependiente sobre el total, en el territorio en el que vive.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P14. Conocer el porcentaje de mendicidad o de personas viviendo en la calle sobre el total de la población del territorio en el que ud. vive.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P15. Que existan universidades y centros de investigación relacionados con la innovación, la tecnología, la sostenibilidad, y la gobernanza que acogen a estudiantes de otras comunidades, países, o continentes.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P16. Que la población tenga acceso a educación de calidad (primaria, secundaria, y superior).
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P17. Que la población pueda acceder a cursos, talleres, o clases relacionadas con la sostenibilidad, la tecnología, la gobernanza, y la innovación sin importar su edad, condición, género, y/o situación económica.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- Bloque 6. Valoración Tema 3: Calidad de vida y sostenibilidad
 - P18. Disponer en el territorio (a no más de 10 minutos andando para entornos urbanos, y no más de 10 minutos en transporte para entornos rurales) de servicios básicos: hospitales, farmacias, centros de asistencia primaria, supermercados, bancos, etc.)

- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P19. Disponer de espacio público peatonal y accesible en el territorio
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P20. Disponer de instalaciones deportivas privadas o públicas en el territorio (ya sea en instalaciones cerradas o al aire libre)
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P21. Existencia de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos al alcance del ciudadano y la ciudadana.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P22. Que las entidades públicas y las empresas privadas promuevan la sostenibilidad en términos generales, y las acciones de reciclaje en particular.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P23. Que las entidades públicas y las empresas privadas se comprometan a cumplir el mayor número posible de Objetivos de Desarrollo Sostenible (actualmente compuesto por 17 objetivos)
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - O5. No se cuáles son los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible
- P24. Que las entidades públicas dispongan de un servicio de atención y ayuda a personas con diversidades funcionales y/o cognitivas (personas con necesidades especiales).
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P25. Existencia de sistemas tecnológicos que ayuden a identificar el estado de los recursos naturales (entorno, fauna, y flora), y cuyos datos sean compartidos con la población.
 - O1. No me importa en absoluto

- O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P26. Uso de la tecnología para la gestión sostenible del territorio.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P27. Disponibilidad de servicios de salud a través de plataformas digitales (internet)
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P28. Compromiso, cumplimiento, y promoción de la accesibilidad e inclusividad en el territorio (espacio público, equipamientos, instalaciones, transporte, etc.)
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - O5. No se que significa accesibilidad
 - O6. No se que significa inclusividad
- P29. Que el agua disponible en espacios públicos, hogares, y empresas sea potable y de calidad, apta para el consumo de los ciudadanos y ciudadanas
- Bloque 7. Valoración Tema 4. Movilidad, transporte, y flujo de personas.
 - P30. Que la red de transporte público use la tecnología para garantizar el acceso a información en tiempo real al ciudadano y ciudadana, así como la posibilidad de comprar billetes, reduciendo así el consumo de papel y/o plástico.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P31. Existencia de sensores u otras tecnologías que permitan medir y controlar la masificación o las aglomeraciones (tráfico y personas) en el territorio.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P32. Que los sistemas de geolocalización (GPS) integrados en el territorio funcionen correctamente garantizando la accesibilidad e inclusividad de la información en ellos transmitida.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho

- P33. Disponibilidad de servicios de transporte de uso compartido (bicis, motos, coches...) que reduzca el uso de vehículo privado e integre la tecnología (plataformas digitales).
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P34. Existencia de una red de transporte público que garantice la accesibilidad universal y la inclusividad tanto en sus vehículos (autobuses, trenes, metros, tranvías, etc.), como en sus infraestructuras (estaciones)
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - O5. No se que es la accesibilidad
 - O6. No se que es la inclusividad
- Bloque 8. Valoración Tema 5: Tecnología.
- P35. Disponibilidad de estaciones de carga de dispositivos electrónicos en áreas e instalaciones públicas (carga de móviles, ordenadores, vehículos eléctricos...)
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P36. Utilización de la tecnología para la reducción del índice de criminalidad y el aumento de la seguridad en el territorio.
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P37. Uso de tecnología de reconocimiento facial, ocular, o dactilar (tecnología biométrica) para agilizar las entradas y salidas, así como para reducir el consumo de papel y/o plásticos, en ciertas infraestructuras o equipamientos (estaciones, aeropuertos, hoteles, hospitales, entidades públicas...).
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- P38. Acceso a conexión WiFi gratuita en áreas e instalaciones públicas (incluida la red de transporte público: metro, autobús, tranvía...; y privado: avión, tren de larga distancia, barco...).
- O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante

- O4. Me importa mucho
- P39. Disponibilidad de acceso a conexión de Banda Ancha o alta velocidad en hogares y negocios.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - O5. No se que es la conexión de Banda Ancha o alta velocidad
- P40. Disponibilidad de uso de dispositivos electrónicos con conexión a internet en edificios públicos (por ejemplo en bibliotecas).
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
- Bloque 9. Valoración Tema 6: Turismo.
 - P41. Que se mida (y se tenga en cuenta) el grado de satisfacción de los y las residentes, así como de los y las visitantes, con la red de transporte público, con el entorno (medio ambiente), los espacios públicos, y los equipamientos disponibles.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P42. Que se mida (y se tenga en cuenta) el grado de satisfacción de los y las residentes con el sector turístico y los turistas que visitan el entorno.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P43. (Imagínese ahora como si usted fuera el turista) Disponibilidad de información turística a través de canales digitales (internet) o en las oficinas de atención e información turística de lunes a domingo.
 - O1. No me importa en absoluto
 - O2. Me importa pero muy poco
 - O3. Me importa bastante
 - O4. Me importa mucho
 - P44. ¿Hay algún aspecto no incluido en el cuestionario que le gustaría que tuviera en cuenta? Siéntase libre de escribirlo en el espacio que encuentra a continuación.

Anexo 2. Línea de puntos estructura *Focus Group*.

El *Focus Group* se estructuró en base a 4 bloques de contenido:

- Bloque 1. Contextualización: información sobre el estudio y detalles del contenido a discutir en el grupo focal.
- Bloque 2. Presentación del modelo de capas y ejes para la distribución de indicadores y gestión de la *Smart Destination*.
- Bloque 3. Presentación de indicadores por capas y discusión.
- Bloque 4. Turno abierto de debate y cierre del grupo focal.

Anexo 3. Cuestionario coeficiente experto muestra individuos Método Delphi

El cuestionario se estructura en 3 bloques, véase a continuación además que se indica cada pregunta con el código *Pn*, es decir P1 para pregunta 1, P2 para pregunta 2, y sucesivas. Para las opciones se indicará *On*, siendo O1 opción 1, O2 opción 2, etc.:

- Bloque 1. Coeficiente de Competencia:
 - P1. Indique a continuación su grado de experiencia trabajando en el sector turístico, ya sea en el sector privado, público, o en el área académica (investigación, docencia)
 - O1. Menos de 5 años
 - O2. Entre 6 y 10 años
 - O3. Entre 11 y 15 años
 - O4. Más de 16 años
 - P2. Indique a continuación su grado de experiencia trabajando con indicadores, ya sea en el sector privado, público, o en el área académica (investigación, docencia)
 - O1. Menos de 5 años
 - O2. Entre 6 y 10 años
 - O3. Entre 11 y 15 años
 - O4. Más de 16 años
- Bloque 2. Coeficiente de argumentación
 - P3. Indique a continuación el grado en que cada una de las fuentes de argumentación han influido o influyen en sus conocimientos sobre el tema de estudio

	O1.	O2.	O3.
Fuentes de argumentación	Alto	Medio	Bajo
- Experiencia personal/ profesional en relación al tema de estudio			
- Conocimiento del estado actual del tema de estudio			
- Formación (capacitación profesional, posgrado, y/o doctorado)			
- Participación en investigaciones teóricas y/o prácticas			
- Conocimiento de la literatura especializada y/o publicaciones de autores nacionales o internacionales			
- Intuición			

Anexo 4. Tabla 3. Resultados coeficiente experto muestra individuos Método Delphi.

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
P1	Indique a continuación su grado de experiencia: [Trabajando en el sector turístico, ya sea en el sector privado, público, o en el área académica (investigación, docencia)]	Entre 6 y 10 años	16 años o más	16 años o más	16 años o más	16 años o más	Entre 11 y 15 años	Entre 6 y 10 años	16 años o más	16 años o más
P2	Indique a continuación su grado de experiencia: [Trabajando con indicadores, ya sea en el sector privado, público, o en el área académica (investigación, docencia)]	Entre 6 y 10 años	16 años o más	16 años o más	Entre 11 y 15 años	Entre 6 y 10 años	Entre 11 y 15 años	Entre 6 y 10 años	5 años o menos	Entre 11 y 15 años
P3	Indique a continuación el grado en que cada una de las fuentes de argumentación han influido o influyen en sus conocimientos sobre el tema de estudio									
	[Experiencia personal/ profesional en relación al tema de estudio]	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto
	[Conocimiento del estado actual del tema de estudio]	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio
	[Formación (capacitación profesional, posgrado, y/o doctorado)]	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio
	[Participación en investigaciones teóricas y/o prácticas]	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio
	[Conocimiento de la literatura especializada y/o publicaciones de autores nacionales o internacionales]	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
	[Intuición]	Alto	Bajo	Alto	Alto	Bajo	Medio	Medio	Medio	Bajo

Anexo 5. Cuestionario Delphi.

El cuestionario se estructura en 3 bloques, con sus correspondientes preguntas y, en los casos indicados, opciones. Se indica cada pregunta con el código P_n , es decir P1 para pregunta 1, P2 para pregunta 2, y sucesivas. Para las opciones se indicará O_n , siendo O1 opción 1, O2 opción 2, etc.

- Bloque 1. Ponderación de Indicadores:

Texto introductorio-descriptivo: Estimado/a experto/a, permítame agradecerle su colaboración en esta investigación con Metodología Delphi. El objetivo de la misma es el de validar el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* (SISD) presentado el pasado 2021 (Carballido-Risco & Guevara-Plaza) como parte integrante de la investigación para mi tesis doctoral titulada "El impacto del desarrollo de una *Smart Destination*", acogida en el programa de doctorado interuniversitario en turismo (REDINTUR) por la Universidad de Málaga. El cuestionario tiene dos secciones, la primera dedicada a la valoración del coeficiente de experto de la muestra seleccionada para este panel, la segunda focalizada en la ponderación de los indicadores incluidos en el SISD. Tenga en cuenta que el SISD tiene un carácter adaptativo, por lo que cuenta con indicadores obligatorios (de obligado cumplimiento para cualquier tipo de destino) e indicadores opcionales (aplicables únicamente a las tipologías de destinos sugeridas en el mismo).

P1. Indique el peso que debería tener cada indicador en el Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations* (SISD). Siendo 1 = muy poco valorable, y 10 = muy valorable.

		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10
Ámbito A. Economía del destino turístico		Peso del indicador en el SISD									
Criterio	Indicador										
1. Empleo en turismo: volumen y calidad	A.1.2. Número de empleos estacionales (temporales) en el sector turístico										
	A.1.3. Porcentaje de empresas privadas y entidades públicas que aplican políticas de igualdad de género en el sector turístico										
	A.1.4. Número de empleos en el sector turístico con estudios superiores sobre el total de empleos en el sector turístico										
	A.1.5. Número de empleos relacionados con las TIC en el sector turístico										
	A.2.1. Diferencia entre el PIB per cápita de la población local y de la población visitante										
2. Estadística turística	A.2.2. Estancia media o duración media del viaje										
	A.2.3. Gasto medio por visitante al día										
	A.2.4. Porcentaje medio de ocupación anual de los establecimientos de alojamiento turísticos (incluyendo todas las tipologías de alojamiento vigentes en el territorio)										
	A.2.5. Porcentaje de mendicidad o de personas viviendo en la calle sobre el total de la población										
	A.3.1. Porcentaje de inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i>										
3. Inversión en <i>Smart Tourism</i>	A.3.2. Porcentaje de inversión (pública/privada) en investigación, innovación, y desarrollo (I+D+i) en el sector turístico										
	A.3.3. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio										
	A.3.4. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio										
	A.3.5. Porcentaje de inversión o financiación (pública/privada) para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico										
4. Peso industria turística en el territorio	A.4.1. Proporción del PIB ocupado por el sector turístico en relación al total										

Ámbito B. Gestión Turística

1. Accesibilidad	B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total
	B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad
	B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (<i>Google Maps</i> , <i>IOS Maps</i> , <i>Guia Michelin digital</i> ...).
2. Desarrollo <i>Smart Destination</i>	B.3.1. Porcentaje de la comunidad local satisfecha con el sector turístico y los visitantes acogidos en el destino turístico
3. Grado de satisfacción de la comunidad[1]	B.3.2. Porcentaje de la comunidad visitante satisfecho con el destino turístico (con su experiencia turística en general)
	B.3.3. Porcentaje de la población local y de los visitantes (pernoctadores o no) satisfechos con la red de transporte público del territorio
	B.3.4. Porcentaje de población satisfecha con el número y la calidad de equipamientos públicos para el reciclaje de residuos
	B.4.1. Porcentaje de establecimientos turísticos que integran sistemas de gestión de aguas (control, depuración, reciclaje, y abastecimiento)
4. Impacto en medioambiente y población	B.4.2. Porcentaje de infraestructuras turísticas con sistemas de gestión de energía eléctrica (control, reciclaje, y captación o abastecimiento)
	B.4.3. Nivel de eficiencia y competitividad del sistema eléctrico del territorio
	B.4.4. Porcentaje de descentralización del territorio gracias a la integración de un sistema de gestión de flujos, tanto a nivel de personas como de transporte
	B.4.5. Porcentaje de recursos naturales (entorno, fauna y flora) en buen estado o recuperados gracias a la monitorización y transmisión de datos a la población (local y visitante)
	B.4.6. Porcentaje de reducción de la contaminación acústica tras la aplicación de sistemas de monitorización y la transmisión de datos a la población (local y visitante)
	B.4.7. Porcentaje de reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)

	B.4.8. Porcentaje de reducción de la sobrecarga del territorio gracias a la integración de un sistema de monitorización de la capacidad de carga mediante el uso de las TIC.
5. Seguridad	B.5.1. Porcentaje de crisis o desastres monitorizados y transmitidos a la comunidad a través del uso de las TIC
	B.5.2. Porcentaje de reducción del índice de criminalidad en el territorio gracias al uso de las TIC para su transmisión y monitorización
Ámbito C. Infraestructura tecnológica y digital	
1. Gobernanza y educación (Concienciación)	C.1.1. Número de iniciativas y procesos participativos llevados a cabo para integrar a la comunidad en procesos de toma de decisión, incluyendo el ámbito digital como lugar de interacción seguro, inclusivo, y accesible
	C.1.2. Porcentaje de contenido publicado que promoció el respeto y las buenas prácticas en materia turística tanto a nivel de la comunidad local como visitante
2. Movilidad	C.2.1. Porcentaje de transporte público con sistema integrado de información, reserva, y compra digital (itinerarios, billetes, abonos, pago, etc.) mediante el uso de las TIC, garantizando la accesibilidad de dicha información
	C.2.2. Porcentaje de vehículos eléctricos públicos y/o privados para su uso turístico
	C.2.3. Porcentaje de servicios de transporte compartido mecánico, eléctrico, o híbrido (bicicletas, motocicletas, coches, etc.) que fomente la reducción del uso de vehículo privado mediante la integración de las TIC
	C.3.1. Porcentaje de presencia del destino turístico en los diferentes canales digitales (web, redes sociales, apps, etc.)
3. Presencia digital	C.3.2. Ratio de usabilidad presentada por el sitio web del destino turístico
4. Volumen y calidad de la infraestructura tecnológica	C.4.1. Número de puntos de conexión WiFi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas (incluida la red de transporte público del territorio)
	C.4.2. Porcentaje de la población satisfecha con la calidad de la conexión WiFi gratuita en espacios públicos e infraestructuras turísticas
	C.4.3. Porcentaje de infraestructuras y equipamiento con disponibilidad de pago electrónico (app, tarjeta, etc.)
	C.4.4. Porcentaje de transacciones digitales (reservas, compras, etc., realizadas íntegramente a través de un canal digital: web, app...) registradas anualmente sobre el total de transacciones del sector turístico.

C.4.5. Porcentaje de instalaciones e infraestructuras tecnológicas situadas en el destino turístico que cumple con las directrices de exposición refrendadas por la Organización Mundial de la Salud

C.4.6. Número de estaciones de carga de dispositivos electrónicos en espacios públicos e instalaciones turísticas (incluida la red de transportes del territorio)

C.4.7. Porcentaje de uso de la tecnología biométrica en infraestructuras y equipamientos turísticos para agilizar las entradas y salidas, reducir el consumo de papel y/o plásticos. Garantizando la seguridad de la comunidad tanto en términos físicos como en lo relacionado a la privacidad de sus datos (ciberseguridad)

- Bloque 2. Validación medición de indicadores.

Texto descriptivo: El SISD cuenta con tres tipos de medición según el ámbito de actuación de cada indicador, estos son el porcentaje, la tasa de variación, y el promedio. Observe los siguientes ejemplos en representación del total de indicadores y valore las variables expuestas.

- P2. La medición por porcentajes permite "expresar un número como partes de cada cien. Los porcentajes son el cociente entre dos variables con una misma unidad de medida en el mismo periodo; representan, en la mayoría de los casos, un conjunto de menor dimensión de otro conjunto" (CONEVAL, 2013, p. 40). Valore la medición por porcentajes a través de las siguientes variables (la medición es "clara", "adecuada", "monitoreable", y "comparable"), en una escala del 0 al 5, donde 0 es "muy poco" y 5 es "mucho".

	O1	O2	O3	O4	O5	O6
	0	1	2	3	4	5
- Clara						
- Adecuada						
- Monitoreable						
- Comparable						

¿Algo a comentar?

- P3. La medición por promedio permite "expresar un tanto de unidades del numerador por cada unidad del denominador. El promedio es una particularidad de la razón y se representa como la suma finita de un conjunto de valores dividida entre el número de sumandos" (CONEVAL, 2013, p. 46). Valore la medición por promedio a través de las siguientes variables (la medición es "clara", "adecuada", "monitoreable", y "comparable"), en una escala del 0 al 5, donde 0 es "muy poco" y 5 es "mucho".

	O1	O2	O3	O4	O5	O6
	0	1	2	3	4	5
- Clara						
- Adecuada						
- Monitoreable						
- Comparable						

¿Algo a comentar?

- P4. La tasa de variación permite expresar "un cambio relativo en el tiempo; es el cociente de dos observaciones de una misma variable en diferentes periodos" (CONEVAL, 2013, p. 42). Valore la medición basada en la tasa de variación a través

de las siguientes variables (la medición es "clara", "adecuada", "monitoreable", y "comparable"), en una escala del 0 al 5, donde 0 es “muy poco” y 5 es “mucho”.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6
	0	1	2	3	4	5
- Clara						
- Adecuada						
- Monitoreable						
- Comparable						

¿Algo a comentar?

- Bloque 3. Validación Medición Global.

Texto descriptivo: Una vez validada la escala de medición por porcentajes y promedios para cada uno de los indicadores, se pretende estandarizar un modelo de medición global que permita establecer un grado de *Smart* para el destino analizado, así como sus ámbitos o áreas más débiles o más fuertes.

P5. ¿Qué tipo de presentación de escala de medición global utilizaría?

- O1. Porcentajes
- O2. Percentiles
- O3. Ratios o coeficientes

P6. En términos generales, ¿cómo valora el SISD? Observe un ejemplo de presentación en la muestra expuesta en la imagen. En la escala de valoración 0 es muy poco aplicable y 5 es muy aplicable.

Ámbito B. Gestión Turística		Tipo Territorio (si, ó, f)	Ponderación del indicador (w)	Valor del indicador (V _i)	Grado Smart/ indicador	Grado Smart/ Criterio	Grado Smart/ Ámbito
Formulación del criterio		Urbano (u) / Centro (c) / Rural (r)	w	V _i	$X = \frac{V_i \cdot w}{\sum V_i \cdot w}$	$X = \frac{V_i \cdot w}{\sum V_i \cdot w}$	$X = \frac{V_i \cdot w}{\sum V_i \cdot w}$
1. Accesibilidad	36.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivos sobre el total	Obligatorio	0,74	30%	22,2%		
	36.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerarios, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusión	Obligatorio	0,89	10%	14,2%	33,3%	—
	36.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de datos de información al usuario (Google Maps, iOS Maps, etc.)	Opcional Rural	0,73	87%	63,5%		

Interpretación y leyenda de resultados
Si 75% ≤ X ≤ 100% → El grado de Smart es alto
Si 50% ≤ X ≤ 74% → El grado de Smart es medio – alto
Si 25% ≤ X ≤ 49% → El grado de Smart es medio – bajo
Si 0% ≤ X ≤ 24% → El grado de Smart es bajo
Grado de Smart:
8% - 24% = Nada o muy poco Smart
25% - 49% = Poco Smart
50% - 74% = Algo Smart
75% - 100% = Smart

- O1. 0
- O2. 1
- O3. 2
- O4. 3
- O5. 4
- O6. 5

¿Algo a comentar?

Anexo 6. Tabla 4. Resultados Método Delphi Bloque 1.

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Total	Acuerdo	Desacuerdo	n	m	τ	W	Promedio	Ponderación
BLOQUE 1: ÁMBITO 1. CRITERIOS 1, 2, Y 3	A.1.1.	2	7	6	10	7	7	10	8	10	67	51	16	10,00	9,00	0,52	0,53	7,44	0,74
	A.1.2.	7	10	7	10	8	10	10	8	10	80	80	0	10,00	9,00	1,00	0,76	8,89	0,89
	A.1.3.	3	8	9	8	7	7	6	9	9	66	57	9	10,00	9,00	0,73	0,52	7,33	0,73
	A.1.4.	2	10	9	9	5	7	10	6	8	66	38	28	10,00	9,00	0,15	0,52	7,33	0,73
	A.1.5.	2	10	10	9	6	10	7	7	9	70	62	8	10,00	9,00	0,77	0,58	7,78	0,78
	A.2.1.	6	6	9	8	7	1	4	5	9	55	30	25	10,00	9,00	0,09	0,36	6,11	0,61
	A.2.2.	7	8	8	10	9	4	10	8	10	74	61	13	10,00	9,00	0,65	0,65	8,22	0,82
	A.2.3.	10	8	10	10	10	4	10	8	10	80	76	4	10,00	9,00	0,90	0,76	8,89	0,89
	A.2.4.	10	8	10	10	6	4	8	8	10	74	64	10	10,00	9,00	0,73	0,65	8,22	0,82
	A.2.5.	3	3	10	8	5	2	4	7	9	51	6	45	10,00	9,00	-0,76	0,31	5,67	0,57
	A.3.1.	10	4	10	8	7	8	8	10	9	74	54	20	10,00	9,00	0,46	0,65	8,22	0,82
	A.3.2.	4	10	10	10	9	10	8	8	9	78	74	4	10,00	9,00	0,90	0,72	8,67	0,87
	A.3.3.	7	9	7	8	7	10	8	7	9	72	62	10	10,00	9,00	0,72	0,61	8,00	0,80
	A.3.4.	7	10	7	8	8	10	8	9	10	77	68	9	10,00	9,00	0,77	0,70	8,56	0,86
	A.3.5.	10	8	10	8	7	10	8	9	9	79	72	7	10,00	9,00	0,82	0,74	8,78	0,88
BLOQUE 2: ÁMBITO B. CRITERIOS 1, 2, 3, 4, Y 5	A.4.1.	6	7	7	9	8	7	8	8	9	69	63	6	10,00	9,00	0,83	0,56	7,67	0,77
	B.1.1.	10	10	9	8	9	8	10	9	9	82	82	0	10,00	9,00	1,00	0,80	9,11	0,91
	B.1.2.	10	10	9	8	7	5	9	8	9	75	63	12	10,00	9,00	0,68	0,67	8,33	0,83
	B.1.3.	10	8	10	9	6	5	9	8	8	73	62	11	10,00	9,00	0,70	0,63	8,11	0,81
	B.2.1.	10	10	8	9	10	8	9	10	10	84	84	0	10,00	9,00	1,00	0,83	9,33	0,93
	B.3.1.	10	10	8	10	9	8	10	9	10	84	84	0	10,00	9,00	1,00	0,83	9,33	0,93
	B.3.2.	10	10	8	9	9	8	10	9	10	83	83	0	10,00	9,00	1,00	0,81	9,22	0,92
	B.3.3.	10	10	8	10	8	7	9	8	9	79	72	7	10,00	9,00	0,82	0,74	8,78	0,88

BLOQUE 3: ÁMBITO C. CRITERIOS 1, 2, 3, Y 4	B.3.4.	6	10	8	8	8	7	9	7	9	72	56	16	10,00	9,00	0,56	0,61	8,00	0,80
	B.4.1.	10	9	9	9	8	7	9	9	9	79	54	25	10,00	9,00	0,37	0,74	8,78	0,88
	B.4.2.	10	8	9	9	8	7	4	9	9	73	52	21	10,00	9,00	0,42	0,63	8,11	0,81
	B.4.3.	6	9	9	8	7	7	4	9	8	67	57	10	10,00	9,00	0,70	0,53	7,44	0,74
	B.4.4.	8	10	9	9	9	5	6	8	9	73	52	21	10,00	9,00	0,42	0,63	8,11	0,81
	B.4.5.	8	10	8	8	6	5	3	8	9	65	32	33	10,00	9,00	-0,02	0,50	7,22	0,72
	B.4.6.	10	10	9	9	6	7	3	9	9	72	56	16	10,00	9,00	0,56	0,61	8,00	0,80
	B.4.7.	10	10	9	9	7	7	3	9	9	73	70	3	10,00	9,00	0,92	0,63	8,11	0,81
	B.4.8.	10	9	9	8	7	7	3	9	9	71	50	21	10,00	9,00	0,41	0,60	7,89	0,79
	B.5.1.	8	9	8	8	7	7	3	9	10	69	56	13	10,00	9,00	0,62	0,56	7,67	0,77
	B.5.2.	8	6	8	8	6	8	3	7	9	63	44	19	10,00	9,00	0,40	0,47	7,00	0,70
	C.1.1.	9	9	5	8	7	8	9	10	8	73	51	22	10,00	9,00	0,40	0,63	8,11	0,81
	C.1.2.	8	10	7	8	7	8	6	7	9	70	45	25	10,00	9,00	0,29	0,58	7,78	0,78
	C.2.1.	9	9	8	8	8	8	8	9	10	77	67	10	10,00	9,00	0,74	0,70	8,56	0,86
	C.2.2.	9	10	7	8	7	8	8	8	9	74	64	10	10,00	9,00	0,73	0,65	8,22	0,82
	C.2.3.	6	6	7	9	8	8	10	8	9	71	54	17	10,00	9,00	0,52	0,60	7,89	0,79
	C.3.1.	10	8	8	8	8	8	7	9	9	75	58	17	10,00	9,00	0,55	0,67	8,33	0,83
	C.3.2.	10	8	8	10	7	9	6	9	9	76	63	13	10,00	9,00	0,66	0,68	8,44	0,84
	C.4.1.	9	7	5	10	7	9	10	8	8	73	68	5	10,00	9,00	0,86	0,63	8,11	0,81
	C.4.2.	9	6	5	8	7	9	9	8	8	69	51	18	10,00	9,00	0,48	0,56	7,67	0,77
	C.4.3.	9	8	8	8	6	9	10	9	8	75	59	16	10,00	9,00	0,57	0,67	8,33	0,83
	C.4.4.	9	7	7	8	9	9	8	8	8	73	73	0	10,00	9,00	1,00	0,63	8,11	0,81
	C.4.5.	9	7	5	8	6	9	3	5	9	61	37	24	10,00	9,00	0,21	0,44	6,78	0,68
	C.4.6.	10	7	7	8	6	9	7	9	8	71	55	16	10,00	9,00	0,55	0,60	7,89	0,79
	C.4.7.	5	7	9	9	7	6	6	8	8	65	60	5	10,00	9,00	0,85	0,50	7,22	0,72

Anexo 7. Tabla 5. Resultados Método Delphi Bloque 2 y Bloque 3.

		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	Promedio	NOTA
BLOQUE 2	P2											
	CLARA	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4,56	9,11
	ADECUADA	4	5	1	4	0	4	5	5	4	3,56	7,11
	MONITOREABLE	4	5	1	1	0	5	5	5	5	3,44	6,89
	COMPARABLE	4	5	3	1	0	4	5	5	4	3,44	6,89
	P3											
	CLARA	4	5	3	1	4	5	5	5	4	4,00	8,00
	ADECUADA	4	5	1	1	0	5	1	5	5	3,00	6,00
	MONITOREABLE	4	5	4	5	0	5	3	5	4	3,89	7,78
	COMPARABLE	4	5	0	5	0	5	5	5	3	3,56	7,11
	P4											
	CLARA	4	5	4	2	4	5	5	4	3	4,00	8,00
	ADECUADA	4	5	4	2	0	5	4	4	3	3,44	6,89
	MONITOREABLE	4	5	4	1	0	5	1	4	4	3,11	6,22
	COMPARABLE	4	5	5	1	0	5	3	4	3	3,33	6,67
BLOQUE 3											Recuento	NOTA
	P5: 0= NO, 1= SI											
	PORCENTAJES	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6,00	6,67
	PERCENTILES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	RATIOS O COEFICIENTES	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3,00	3,33
	P6: 0 = muy poco aplicable; 5= muy aplicable										Promedio	
		4	5	4	4	4	5	5	5	4	4,44	8,89

Anexo 8. Tabla 6. Sistema de Indicadores para las *Smart Destinations*.

Ámbito A. Economía del destino turístico				Territorio (u), (c), (r), (t)	Ponderación del indicador	Valor del indicador	Grado <i>Smart</i> / indicador	Grado <i>Smart</i> / Criterio	Grado <i>Smart</i> / Ámbito
Criterio	Indicador	Tipo	Medición						
1. Empleo en turismo: volumen y calidad	A.1.1. Número de empleos directamente relacionados con el sector turístico sobre el total (resto de sectores)	Obligatorio	Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de <i>Smart</i> del destino. Por ejemplo: un volumen alto de empleo permanente (no estacional) directamente relacionado con el turismo puede indicar que el destino tiene una menor estacionalidad, que contribuye a la contratación digna, o que se trata de un destino turístico maduro, entre otras posibles interpretaciones. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.	t	0,74				
	A.1.2. Número de empleos estacionales (temporales) en el sector turístico	Obligatorio	Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de <i>Smart</i> del destino. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.	t	0,89				
	A.1.3. Porcentaje de empresas privadas y entidades públicas que aplican políticas de igualdad de género en el sector turístico	Obligatorio	Este indicador pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de <i>Smart</i> del destino. Así pues, su medición dependerá directamente porcentaje recogido.	t	0,73				

	A.1.4. Número de empleados en el sector turístico con estudios superiores sobre el total de empleos en el sector turístico	Opcional: Rural, Costa	Este indicador opcional, recomendado para destinos rurales y/o costeros, pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de <i>Smart</i> del destino. Por ejemplo: un volumen alto de profesionales del sector turístico con estudios acorde a sus puestos de trabajo puede indicar que el destino cuenta con un plan de profesionalización del sector, que contribuye a la contratación digna, o que fomenta la reducción de la intrusión laboral, entre otras posibles interpretaciones. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.	r, c	0,73			
	A.1.5. Número de empleos relacionados con las TIC en el sector turístico	Opcional: Urbano	Este indicador opcional, recomendado para destinos urbanos, pretende recoger información acerca del peso de la industria turística en el territorio. Al recopilar la información de forma conjunta con el resto de indicadores de este criterio (Empleo en turismo: volumen y calidad) aportará datos relevantes para determinar el grado de <i>Smart</i> del destino. Además, el núcleo de las políticas <i>Smart</i> es la utilización de la tecnología como vehículo para ser más competitivos, eficientes, y sostenibles, entre otros. Por tanto, tener empleos relacionados con las TIC en el sector turístico fomentará la aplicación de este tipo de políticas. Así pues, su medición dependerá directamente del número sobre el total recogido, transformándolo en porcentaje para su mejor interpretación.	u	0,78			
2. Estadística turística	A.2.1. Diferencia entre el PIB per cápita de la población local y de la población visitante	Obligatorio	El objetivo de este indicador es establecer la similitud o diferencia entre la población local y la visitante. Se puede calcular mediante el uso del coeficiente de <i>Gini</i> (y transformándolo después a porcentaje) (Medina, 2001), o revisar el PIB per cápita de la población local para establecer una diferencia porcentual con el PIB de las diferentes poblaciones visitantes, véase en el ejemplo: (...)	t	0,61			

A.2.2. Estancia media o duración media del viaje	Obligatorio	A mayor tiempo promedio de estancia, mayor será el índice de sostenibilidad, impactando directamente en el grado de <i>Smart</i> del destino. La estancia media o duración media del viaje se calcula mediante el cociente del número de pernoctaciones entre el número de entradas de un periodo determinado (Eustat, 2022). Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el 2021 el destino sumó un total de 2,4 millones de turistas, y 6,6 millones de pernoctaciones, lo que supone una estancia media de 2,5 noches (o 3,5 días) : $6.600.000 / 2.400.000 = 2,5$ Cuanto mayor sea el recopilado de pernoctaciones con respecto al de turistas, mayor será el grado de <i>Smart</i>, por tanto: Si 6,6 M de pernoctaciones = 100% Entonces 2,4 M de turistas (con una media de 2,5 pernoctaciones) = 36,36% → Lo que supone un grado de <i>Smart</i> de 63,64% (cuanto menor sea el número de turistas y mayor el número de pernoctaciones, mayor será el grado de <i>Smart</i>).	t	0,82				
A.2.3. Gasto medio por visitante al día	Obligatorio	Este indicador obligatorio pretende recopilar datos de carácter económico que, al tener en cuenta otros datos contenidos en este criterio (Estadística Turística) arrojarán información relevante acerca del destino en términos de actividad turística. Así pues, se calcula el gasto medio por visitante al día. Se recomienda recabar esta información de fuentes estadísticas estatales y presentar el resultado en base a la tasa de variación del mismo. Por ejemplo, según el Instituto Nacional de Estadística en España (INE), el gasto medio por turista en 2022 es de 177€, lo que supone un crecimiento de un 25,7% con respecto al anterior ejercicio (2021).	t	0,89				

3. Inversión en <i>Smart Tourism</i>	A.3.1. Porcentaje de inversión (pública) directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i>	Obligatorio	En este indicador obligatorio se pretende conocer el volumen de implicación en el desarrollo de políticas <i>Smart</i> en el territorio que los organismos administrativos tienen, comparando el importe de inversión en el desarrollo <i>Smart</i> con el importe de inversión total. En este sentido, se obtienen los datos directamente de la fuente gubernamental. Por ejemplo, desde el Ministerio de Asuntos Económicos y Transferencia Digital se dota una inversión de 9,5 millones de euros para la provincia de Andalucía, en proyectos centrados en el desarrollo de políticas <i>Smart</i> en destinos turísticos para un periodo de 10 años. En estos 10 años, la inversión total de fondos en la comunidad autónoma es de 21,3 millones de euros. Así, la inversión pública directamente relacionada con el desarrollo de las <i>Smart Destinations</i> andaluzas supone un 44,6% del total.	t	0,82			
	A.3.2. Porcentaje de inversión (pública/privada) en investigación, innovación, y desarrollo (I+D+i) en el sector turístico	Opcional: Urbano	Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en I+D+i en el sector turístico en el territorio, se deberá consultar directamente en el repositorio del gobierno. Por ejemplo, en el caso de España, el Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo, publica anualmente un listado de inversiones en I+D+i por comunidades autónomas, vinculado con proyectos específicos directamente aplicados a destinos concretos. Es de este tipo de fuentes desde las que se pueden extraer resultados que permitan la medición del porcentaje de este indicador.	u	0,87			
	A.3.3. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio	Opcional: Urbano, Rural, Costa	Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la recuperación, preservación, y mejora de los equipamientos de uso turístico, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones. Por ejemplo, en España, se debería consultar al Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo. Para obtener el dato concreto, se compararía con el total de inversión y se extraería el porcentaje.	u, r, c	0,80			
	A.3.4. Porcentaje de inversión (pública/privada) en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, así como de la biodiversidad de la fauna y flora del territorio	Opcional: Rural, Costa	Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la recuperación, preservación, y mejora del entorno natural, la biodiversidad de la fauna y de la flora del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones. Por ejemplo, en España, se debería consultar al Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo. Para obtener el dato concreto, se compararía con el total de inversión y se extraería el porcentaje.	r, c	0,86			

	A.3.5. Porcentaje de inversión o financiación (pública/privada) para la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, en las empresas del sector turístico	Opcional: Urbano, Rural, Costa	Para el cálculo del porcentaje de inversión pública o privada en la integración de sistemas de monitorización, gestión automatizada, y captación de energías renovables, así como en la promoción de los recursos intangibles para el fomento de la identidad del territorio, se deberá consultar directamente a la fuente gubernamental adherida a este tipo de acciones. Por ejemplo, en España, se debería consultar al Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo. Para obtener el dato concreto, se compararía con el total de inversión y se extraería el porcentaje.	u, r, c	0,88				
4. Peso industria turística en el territorio	A.4.1. Proporción del PIB ocupado por el sector turístico en relación al total	Obligatorio	Este indicador obligatorio muestra el peso de la industria turística en el territorio, en comparación al resto de industrias. Cuanto mayor sea el peso, más desarrollada se encontrará la actividad turística, y por tanto mayor necesidad de aplicación de políticas <i>Smart</i> tendrá. Se trata de un resultado relativo, que no incidirá con su ponderación en mayor medida al resultado del grado de <i>Smart</i> total, sin embargo, aportará datos muy relevantes para la caracterización del territorio.	t	0,77				

Ámbito B. Gestión Turística

1. Accesibilidad	B.1.1. Porcentaje de espacios públicos e instalaciones turísticas accesibles e inclusivas sobre el total	Obligatorio	Se considerarán accesibles e inclusivos aquellos espacios adaptados a todo tipo de personas, siguiendo las recomendaciones de la UNTWO (ISO 21902:2021). Se establece: 0% = 0% de espacios e instalaciones accesibles e inclusivas, 100% = 100% de espacios e instalaciones accesibles e inclusivas. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 100 instalaciones turísticas, de las cuales 30 son completamente accesibles: $30/100=0,3 \rightarrow 30\%$	t	0,91				
------------------	--	-------------	--	---	------	--	--	--	--

	B.1.2. Porcentaje de información turística (rutas, itinerario, recursos tangibles e intangibles, etc.) disponible a través de diferentes canales garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad	Obligatorio	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos que cuenten con un sistema integrado de información, contemplando la señalización turística normalizada (física), así como la digitalización de esta, garantizando los parámetros de accesibilidad universal e inclusividad. Para su cálculo se tomará en cuenta el porcentaje de información turística accesible e inclusiva, tanto en términos físicos como digitales, del destino turístico. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 1500 puntos de interés turísticos (rutas, itinerarios, recursos, etc.), de los cuales 250 cuentan con instrumentos de información turística disponible en los diferentes canales (físicos y digitales) accesiblemente adecuados: $250/1500 = 0,16 \rightarrow 16\%$	t	0,83				
	B.1.3. Porcentaje de integración de tecnologías relacionadas con la geolocalización (GIS, GPS...) y conexión con plataformas de transmisión de dicha información al usuario (<i>Google Maps</i> , <i>IOS Maps</i> , Guía Michelin digital...).	Opcional	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos integrados con las tecnologías de geolocalización y que estén conectados con las pertinentes plataformas de transmisión de la información al usuario (<i>Google Maps</i>, <i>IOS Maps</i>, etc.) Ejemplo de recopilación de datos y medición: El destino tiene 572,6 km², de los cuales 500km² se encuentran parametrizados y conectados a plataformas de transmisión de la geolocalización: $500/572,6 = 0,87 \rightarrow 87\%$	r	0,81				
2. Desarrollo <i>Smart Destination</i>	B.2.1. Porcentaje de desarrollo de la <i>Smart Destination</i> incluyendo la existencia de un departamento u organismo regulador (33,33%), un plan de desarrollo (33,33%), y un sistema que recoja el cumplimiento de los indicadores y su evolución (33,33%)	Obligatorio	El indicador de desarrollo de la <i>Smart Destination</i> viene dado de la suma de 3 parámetros establecidos, cada uno de ellos supone el 33,33%, por lo que, en este indicador se obtiene el 100% únicamente si se cumple con los 3 parámetros.	t	0,93				
3. Grado de satisfacción de la comunidad	B.3.1. Porcentaje de la comunidad local satisfecha con el sector turístico y los	Obligatorio		t	0,93				

4. Impacto en medioambiente y población	B.4.1. Porcentaje de establecimientos turísticos que integran sistemas de gestión de aguas (control, depuración, reciclaje, y abastecimiento)	Obligatorio	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos cuyos establecimientos turísticos cuenten con sistemas de gestión de aguas. Para su medición, se asignará un punto a cada sistema, siendo 4 puntos la puntuación máxima a obtener. Se calculará la puntuación por volumen de empresas y se dividirá entre el total para obtener el porcentaje del destino, y determinar así su grado <i>Smart</i>. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 500 establecimientos turísticos de los cuales: - 100 cuentan con sistemas de control (1) y reciclaje de aguas (1), (2 puntos) - 100 cuentan con sistemas de depuración de aguas (1 punto) - 50 cuentan con sistemas de control (1), reciclaje (1), y abastecimiento de aguas (1), (3 puntos) - 20 cuentan con sistemas completos de gestión de aguas (4 puntos) - 230 no cuentan con ningún sistema de gestión de aguas (0 puntos) Teniendo en cuenta que entre las 500 empresas suman 530 puntos, siendo 2000 puntos el máximo al que podrían optar, esto supone que el destino se encuentra en un 27% de grado de <i>Smart</i>, tal como se muestra en la siguiente ecuación: Si 500 empresas con 4 puntos cada una = 2000 puntos = 100% <i>Smart</i> Entonces 500 empresas con un total de 530 puntos = 27% <i>Smart</i>	t	0,88			
---	---	-------------	---	---	------	--	--	--

B.4.2. Porcentaje de infraestructuras turísticas con sistemas de gestión de energía eléctrica (control, reciclaje, y captación o abastecimiento)	Obligatorio	Se considerarán <i>Smart</i> todos aquellos destinos cuyas infraestructuras turísticas cuenten con sistemas de gestión de energía. Para su medición, se asignará un punto a cada sistema, siendo 3 puntos la puntuación máxima a obtener. Se calculará la puntuación por volumen de empresas y se dividirá entre el total para obtener el porcentaje del destino, y determinar así su grado <i>Smart</i>. Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino existen 250 infraestructuras turísticas de las cuales: - 100 cuentan con sistemas de control (1) y reciclaje energético (1), (2 puntos) - 50 cuentan con sistemas de captación energética (1 punto) - 50 cuentan con sistemas de control (1), reciclaje (1), y captación energética (1), (3 puntos) - 50 no cuentan con ningún sistema de gestión de aguas (0 puntos) Teniendo en cuenta que entre las 250 empresas suman 400 puntos, siendo 750 puntos el máximo al que podrían optar, esto supone que el destino se encuentra en un 20% de grado de <i>Smart</i>, tal como se muestra en la siguiente ecuación: Si 500 empresas con 4 puntos cada una = 2000 puntos = 100% <i>Smart</i> Entonces 500 empresas con un total de 530 puntos = 27% <i>Smart</i>	t	0,81							
---	--------------------	---	----------	-------------	--	--	--	--	--	--	--

B.4.3. Nivel de eficiencia y competitividad del sistema eléctrico del territorio	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los rurales, se basa en el sistema de clasificación energética vigente en la Unión Europea. Este sistema o certificado se divide en 7 niveles (A, B, C, D, E, F, G) y dictamina el nivel de eficiencia energética de elementos que van desde pequeños electrodomésticos hasta edificios enteros. Así pues, el cálculo de este indicador será inversamente proporcional a la escala de medición del propio certificado, resultando la media total del destino en el porcentaje del grado de <i>Smart</i> establecido: - Consumos correspondientes a la letra A (< 55%) → <i>Smart</i> - Consumos comprendidos entre la B (55 - 75%) y la C (75 - 90%) → Algo <i>Smart</i> - Consumos comprendidos entre la D (95 - 100%) y la E (100 - 110%) → Poco <i>Smart</i> - Consumos comprendidos entre la F (110 - 125%) y la F (> 125%) → Nada o muy poco <i>Smart</i> Ejemplo de recopilación de datos y medición: En el destino se debe contabilizar la eficiencia energética de 500 edificios, de los cuales: 100 tienen letra A, 150 letra B, 150 letra C, 50 letra D, y 50 letra E. Al recopilar los resultados y calcular el promedio obtenemos que la calificación de eficiencia energética media del destino es de C (86% en una escala de hasta 125%, equivalente a un grado de 68,8% de <i>Smart</i>).	r	0,74			
--	----------	---	---	------	--	--	--

B.4.4. Porcentaje de descentralización del territorio gracias a la integración de un sistema de gestión de flujos, tanto a nivel de personas como de transporte	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición del grado de descentralización turística gracias al uso de la tecnología para la gestión de flujos (transporte y personas). La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema de gestión de flujos (tecnológico) = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema de gestión de flujos (tecnológico) = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%): - Si se observa un incremento de la descentralización de zonas concurridas de entre 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa un incremento de la descentralización de zonas concurridas de entre 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)	u, c	0,81			
B.4.5. Porcentaje de recursos naturales (entorno, fauna y flora) en buen estado o recuperados gracias a la monitorización y transmisión de datos a la población (local y visitante)	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los rurales y costeros, se basa en la medición del grado de conservación o recuperación de los recursos naturales gracias al uso de la tecnología para su monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la conservación y la recuperación de los recursos naturales = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la conservación y la recuperación de los recursos naturales = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la	r, c	0,72			

		respuesta fue positiva (+25%): - Si se observa una mejora en la conservación y recuperación de los recursos naturales de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa una mejora en la conservación y recuperación de los recursos naturales de entre un 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)				
B.4.6. Porcentaje de reducción de la contaminación acústica tras la aplicación de sistemas de monitorización y la transmisión de datos a la población (local y visitante)	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la contaminación acústica gracias al uso de la tecnología para su monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación acústica = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación acústica = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%): - Si se observa una reducción de la contaminación acústica de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa una reducción de la contaminación acústica de entre un 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)	u, c	0,80		

B.4.7. Porcentaje de reducción de la contaminación o polución aérea a través del uso de sistemas de monitorización en tiempo real (TIC) que ayuden a identificar la calidad del aire (emisión de gases nocivos, índice de calidad...), y cuyos datos sean compartidos a la población (local y visitante)	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la contaminación o polución aérea gracias al uso de la tecnología para su monitorización y transmisión de datos. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación o polución aérea = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema monitorización y transmisión de datos para la reducción de la contaminación o polución aérea = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%): - Si se observa una reducción de la contaminación o polución aérea de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa una reducción de la contaminación o polución aérea de entre un 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)	u, c	0,81			
B.4.8. Porcentaje de reducción de la sobrecarga del territorio gracias a la integración de un sistema de monitorización de la capacidad de carga mediante el uso de las TIC.	Opcional	Este indicador opcional, recomendado para todos los territorios pero sobre todo para los urbanos y costeros, se basa en la medición de la reducción de la superación de la capacidad de carga del territorio gracias al uso de la tecnología para su monitorización. La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema monitorización de la capacidad de carga = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema monitorización de la capacidad de carga = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%):	u, c	0,79			

			- Si se observa una reducción de sobrecarga del territorio de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa una reducción de sobrecarga del territorio de entre un 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)					
5. Seguridad	B.5.1. Porcentaje de crisis y desastres monitorizados y transmitidos a la comunidad a través del uso de las TIC	Obligatorio	Se considerarán <i>Smart</i> todos los destinos turísticos que incorporen un sistema de monitorización de crisis y desastres naturales y su transmisión de datos a la comunidad, integrando las TIC como instrumento. Este indicador por tanto es de resultado dicotómico: - El territorio SI cuenta con un sistema de monitorización y transmisión de datos relativos a crisis y desastres naturales = 100% - El territorio NO cuenta con un sistema de monitorización y transmisión de datos relativos a crisis y desastres naturales = 0%	t	0,77			
	B.5.2. Porcentaje de reducción del índice de criminalidad en el territorio gracias al uso de las TIC para su transmisión y monitorización	Obligatorio	La medición de este indicador será completamente efectiva cuando se pueda establecer una comparación en el tiempo gracias al cálculo de la tasa de variación. En este sentido, en la primera medición el ente de gestión turística establecerá una respuesta binaria: - El territorio SI cuenta con un sistema monitorización de la criminalidad y su transmisión a la población = 25% - El territorio NO cuenta con un sistema monitorización de la criminalidad y su transmisión a la población = 0% A partir de la segunda medición, y asumiendo que en la primera la respuesta fue positiva (+25%): - Si se observa una reducción de los índices de criminalidad en el territorio de entre un 1 y un 25% = 50% (Algo <i>Smart</i>) - Si se observa una reducción de los índices de criminalidad en el territorio de entre un 26 y un 50% = 75% (<i>Smart</i>)	t	0,70			