Indicadores de Sostenibilidad Turística: Un análisis del Modelo de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) en su contexto internacional, europeo y español[1]

Dr. Andrés Artal-Tur
Dra. Lourdes Badillo-Amador
Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)

Cátedra de Turismo Sostenible de la Región de Murcia UPCT-ITREM
Documento de Trabajo DT 23/01 - Diciembre de 2023

Resumen /Abstract

El turismo internacional presenta un elevado crecimiento desde principios del nuevo milenio. España ocupa los primeros puestos del ranking de la Organización Mundial del Turismo (UNWTO), con más de 80 millones de visitas anuales, por lo que la aplicación de un modelo de turismo sostenible se ha convertido en un aspecto central de la agenda público-privada. Con este objetivo, han surgido diversos Sistemas de Indicadores para la gestión de la sostenibilidad turística en los destinos. La propuesta asociada a los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) es la elegida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España y un buen número de sus Comunidades Autónomas. En este contexto, el presente documento realiza un análisis del "Eje de Sostenibilidad" asociado a dicha propuesta, en términos de su estructura, contenido e indicadores utilizados. Adicionalmente, se incluye un análisis comparativo del mismo con otras propuestas internacionales, europeas y nacionales relevantes. El objetivo principal del trabajo es ampliar la información disponible con respecto al modelo DTI para todos aquellos gestores públicos y privados embarcados en tareas de sostenibilidad turística.

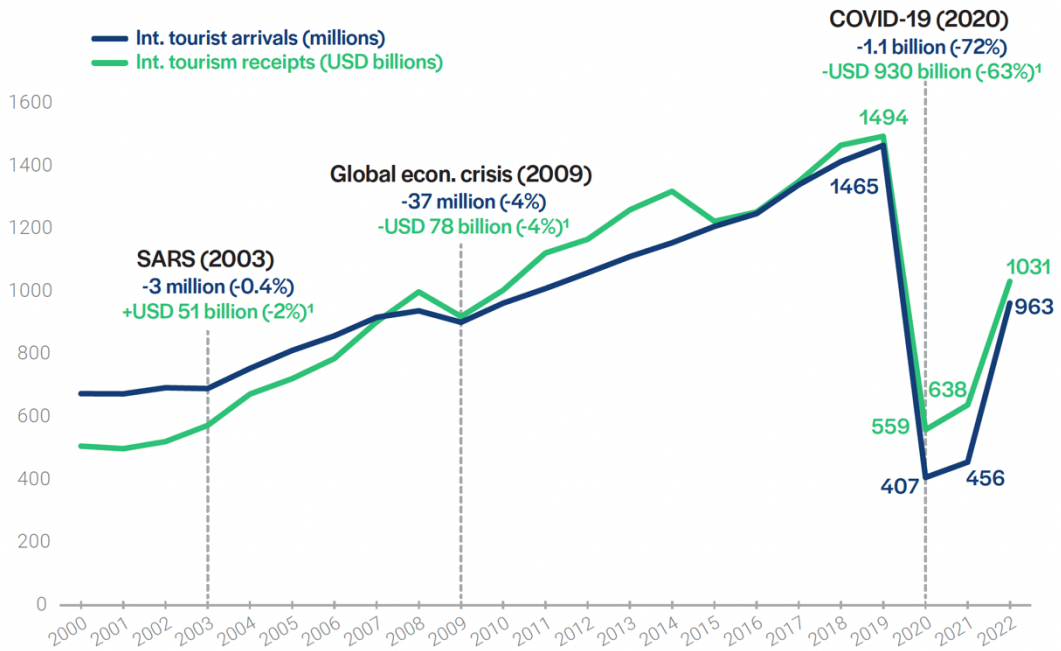
Keywords: Destinos Turísticos, Sostenibilidad, Región de Murcia, Modelo DTI, Sistemas de Indicadores.

[1] Agradecemos la financiación recibida por parte del Instituto de Turismo de la Región de Murcia a través de la "Cátedra de Turismo Sostenible de la Región de Murcia UPCT-ITREM".

1. Introducción: Turismo y Sostenibilidad

El elevado crecimiento de la industria turística internacional desde el inicio del nuevo milenio ha llevado a aumentar su papel como actividad generadora de riqueza y bienestar de los países. En el año 2019, antes del impacto de la pandemia mundial de la Covid-19, el turismo internacional suponía el 28% de las exportaciones mundiales de servicios, con 1465 millones de llegadas internacionales y 1,49 billones de US$ en ingresos, lo que se traducía en una participación de alrededor del 10% del PIB y el empleo globales (Figura 1; UNWTO, 2020). Cuatro años después y, pese al significativo impacto de la pandemia, el año 2023 terminará según todas las estimaciones como el año definitivo de la recuperación internacional del turismo, con cifras por ejemplo para el mercado español ligeramente por encima de las alcanzadas en 2019 (UNWTO Tourism Recovery Tracker). Cabe igualmente destacar el elevado crecimiento de los viajes turísticos internacionales en el pasado decenio de 2010-2019, con tasas interanuales del 4%-6%, superiores a las relativas al PIB mundial, ante la progresiva incorporación de nuevos países emisores emergentes de Asia y otras regiones en desarrollo (UNWTO, 2020).

Figura 1: Llegadas e ingresos del turismo internacional 2000-2022



Fuente: UNWTO (2023a).

En este contexto de gran crecimiento, el impacto de la industria turística sobre los principales destinos ha resultado cada vez más notorio. Aspectos como el exceso de turistas en los centros de las ciudades (*overtourism*), su impacto sobre el mercado inmobiliario ligado a la extensión de los alquileres vacacionales (*gentrificación*) o la cada vez más difícil convivencia entre turistas y residentes en temporada alta, resulta en un aumento significativo de los impactos negativos del turismo sobre los destinos y la

población local (véase, por ejemplo, una amplia revisión en Almeida-García, Balbuena-Vázquez y Cortés-Macías, 2015). En línea con la definición de desarrollo sostenible acuñada por Naciones Unidas en 1987, se busca definir un paradigma global para alcanzar la equidad social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente en el desarrollo humano. En 2017, la Organización Mundial del Turismo (UNWTO en adelante, por sus siglas en inglés) identifica el turismo como un sector clave con cinco pilares centrales donde el turismo puede contribuir, como son el crecimiento económico sostenido, la igualdad e inclusión social, la protección medioambiental, el patrimonio y la diversidad cultural, y la paz y el entendimiento mútuo.

Una vez señalada la necesidad de impulsar un modelo de turismo sostenible, se identifican tres grandes dimensiones sobre las que actuar, a saber, la sociocultural, la económica y la medioambiental. Esto permite distribuir con mayor concreción, entre los gestores públicos y privados del destino turístico, las competencias necesarias para su desarrollo. Como resultado, y buscando pasar de las directrices generales a las políticas específicas, emerge como una cuestión fundamental la necesidad de utilizar medidas o indicadores que capturen el nivel de sostenibilidad presente del destino en los tres ámbitos señalados.

A este respecto, resulta fundamental la definición de un sistema de indicadores que permitan medir de forma regular los impactos del turismo al objeto de corregir aspectos negativos o bien potenciar los positivos. En este sentido, la iniciativa más actual es el reciente documento sobre “Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST)” lanzado en octubre de 2023, que incluye las recomendaciones del grupo de expertos de la UNWTO en medición de la sostenibilidad del turismo, el cual se integra por representantes de las oficinas estadísticas nacionales de muchos de sus Estados asociados, así como por representantes del sector privado y consultores independientes que colaboran con esta organización. Esta iniciativa supone pues una de las guías más actualizadas en cuanto a la definición de un modelo de turismo sostenible plasmado en indicadores y áreas que permitan un esfuerzo coordinado y un lenguaje común entre responsables del sector a escala internacional. No pretende ser una guía de obligado cumplimiento por parte de los países y destinos, sino más bien un documento que provea un lugar común en la medición de los conceptos asociados a un turismo sostenible (ver UNWTO, 2023c).

Más allá de los esfuerzos de la UNWTO en ofrecer un marco común de referencia para la medición de un turismo sostenible y sus indicadores y áreas asociadas, la relevancia de este tema deriva en un conjunto amplio de propuestas de ámbito internacional, europeo o nacional, por ejemplo el caso de España, que han buscado definir sistemas de indicadores de sostenibilidad turísticas de cara a operativizar y poner en marcha la medición de este complejo concepto. Cabe decir que, una vez analizadas algunas de las opciones disponibles al respecto, se debe tener muy presente el carácter dinámico y de

evolución constante que por definición caracteriza a estos sistemas de indicadores, y su necesidad de adaptación constante a un sector del turismo que debe enfrentar retos continuos, como por ejemplo la pasada pandemia global, así como un mundo donde la sostenibilidad crea nuevas exigencias constantemente. Otras cuestiones relevantes que caracterizan las diversas propuestas de sistemas de indicadores existentes se asocian con la realidad turística a la que tratan de responder, como, por ejemplo, si van destinadas a mejorar la gestión pública o privada del sector, si se alinean con un marco internacional, europeo, nacional o a nivel de destino local, o si persiguen responder a aspectos específicos de la gestión sostenible de la actividad turística o bien medir aspectos relativos a determinadas áreas generales del sector.

Por tanto, y aunque actualmente existe un buen número de propuestas para evaluar la sostenibilidad, la elección de una u otra por parte de los responsables de los destinos va a venir motivada, bien por el propio concepto de sostenibilidad objeto de análisis, como por la utilidad y facilidad de uso de la propuesta. Estos aspectos han sido analizados, por ejemplo, en el marco del programa INTERREG-MED 2014-2020 a través de una encuesta dirigida a los investigadores de 14 proyectos europeos sobre el tópico de la sostenibilidad turística (Niavis et al., 2019). Los resultados de esta investigación señalan, en primer lugar, la dificultad de evaluar el propio concepto de sostenibilidad turística por su amplitud y complejidad, lo que resulta en una cierta heterogeneidad de las propuestas existentes con diversos grados de operatividad en la definición de indicadores o áreas de medición. Por ejemplo, a escala internacional, destaca la propuesta del Consejo Global del Turismo Sostenible (GSTC[2]) y la referida al Sistema Europeo de Indicadores Turísticos para la Gestión Sostenible de los Destinos (ETIS[3]) por la importancia que le otorgan a las tres dimensiones económica, socio-cultural y medioambiental. También se señalan como relevantes las iniciativas de la Organización Mundial del Turismo por centrarse más detalladamente en la sostenibilidad socioeconómica; el Mecanismo de Información sobre Turismo y Medioambiente (TOUERM[4]) por poner el centro de atención en los aspectos medioambientales; la propuesta de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) por promover la competitividad como una vía para alcanzar la sostenibilidad; y, finalmente, la propuesta relativa a la Red de Regiones Europeas para un Turismo Sostenible y Competitivo (NECSTouR[5]) por considerar un concepto de sostenibilidad más amplio, alineándose con la Agenda de la Unión Europea para el turismo sostenible y competitivo.

Respecto a la definición del propio concepto de sostenibilidad turística, las conclusiones de estos 14 proyectos europeos INTERREG-MED destacan la importancia de generar

[2] Global Sustainable Tourism Council (https://www.gstcouncil.org/)
[3] European Tourism Indicators System for sustainable destination management (https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable/indicators_en)
[4] Tourism and Environment Reporting Mechanism (TOUERM).
[5] Network of European Regions for Sustainable and Competitive Tourism (NECSTour).

mejores experiencias para los receptores de los servicios turísticos, lo que puede lograrse ofreciendo auténticos servicios locales e innovadores modelos turísticos, al tiempo que aumenta la concienciación y la responsabilidad de los turistas. De hecho, se observa la relación de la sostenibilidad turística con los conceptos de "gestión y supervisión", "preservación de la identidad local", "nuevos modelos de turismo", "desarrollo de la economía circular y verde", "innovación" y "oportunidades". Por otra parte, la iniciativa considerada más útil para medir la sostenibilidad turística, por ser la más usada por los proyectos del mediterráneo parece ser la de la Comisión Europea (ETIS), independientemente del ámbito espacial considerado (local, regiones NUTS III, NUTS II, o con carácter inter-regional) y del tipo de sostenibilidad analizado (destino, destino y producto, producto, y modelo). De acuerdo a la opinión de estos expertos, le seguiría en relevancia la propuesta del GSTC y algunas iniciativas de la Organización Mundial del Turismo como la Red Internacional de Observatorios de Sostenibilidad Turística (INSTO).[6]

Finalmente, en términos operativos, dicha investigación destaca igualmente la propuesta europea ETIS por su facilidad de uso, su aplicabilidad, la orientación que proporciona en la evaluación de la sostenibilidad y su flexibilidad, si bien también menciona sus mayores necesidades de información en comparación con otras propuestas analizadas. Igualmente, es una iniciativa que requiere un mayor compromiso por las partes involucradas en el proceso, esencial cuando no hay datos estadísticos disponibles para la medición. Como puntos débiles en la medición del turismo sostenible, las conclusiones de los 14 proyectos europeos señalan principalmente la falta de datos, la dificultad de identificar y definir umbrales de sostenibilidad para los indicadores seleccionados, la dificultad de alcanzar una efectiva cooperación entre las partes interesadas o *stakeholders*, o bien la existencia de series de datos homogéneas que permitan un análisis comparativo serio de ámbito europeo e internacional (Niavis et al., 2009).

En este complejo proceso de medición de la sostenibilidad turística, y tras esta introducción, en el siguiente apartado se seleccionan y analizan cuatro de las propuestas más relevantes que en materia de sostenibilidad turística en destino realizan instituciones referentes. En el ámbito internacional, se incluyen las propuestas del Consejo Global del Turismo Sostenible (GSTC) y la Organización Mundial del Turismo mediante su Red Internacional de Observatorios de Turismo Sostenible en España (UNMWTO-INSTO). Las otras dos propuesta analizadas son las de la Comisión Europea, con su Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Europea (ETIS), y la española, asociada al Sistema de Gestión de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo a través de la Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas S.A.M.P. (SEGITTUR[7]). El tercer apartado busca, pues, realizar una primera definición de estos cuatro sistemas de sostenibilidad turística considerados,

[6] International Network of Sustainable Tourism Observatories (INSTO) (https://www.unwto.org/insto/)
[7] https://www.segittur.es/

observando así sus principales características y especificidades. En este sentido, se presta especial atención a la propuesta española DTI-SEGITTUR, que es la iniciativa seleccionada por el Ministerio y un buen número de las Comunidades Autónomas españolas y sus destinos asociados, incluyendo la Región de Murcia.

2. Sistemas de medición de la sostenibilidad turística en el entorno internacional europeo y español

En este segundo apartado, se presentan y describen cuatro propuestas actuales destinadas a la medición de la sostenibilidad turística a nivel de destino. Dichas propuestas se encuentran asociadas a cuatro instituciones centrales en el ámbito internacional, europeo y español. La lista incluye las propuestas de la GSTC, la UNWTO-INSTO, la ETIS de Eurostat y los DTI de SEGITTUR. El objetivo de esta sección es introducir los principales enfoques existentes en la medición de la sostenibilidad en un contexto amplio, identificando igualmente, el marco existente en España. Las propuestas seleccionadas están ya consolidadas y reconocidas, aunque siguen evolucionando desde su lanzamiento, dado el carácter dinámico del sector turístico y del propio concepto de sostenibilidad. Igualmente, las cuatro propuestas analizadas muestran una buena acogida por parte de los gestores de destinos por su carácter operativo. En primer lugar, se analizan brevemente las características de dichas propuestas, para posteriormente desarrollar un análisis comparativo con especial referencia al Modelo DTI aplicado en España y la Región de Murcia.

Como referente a nivel internacional es destacable la iniciativa del Consejo Global del Turismo Sostenible (GSTC), que surgía en 2010, con el propósito de fomentar la práctica del turismo sostenible, establecer principios universales y promover las acreditaciones, productos y servicios de turismo sostenible. La GSTC es el resultado de la fusión de la *Alianza para los Criterios de Turismo Sostenible*, creada en 2007, y el *Consejo de Gestión de Turismo Sostenible,* de 2009, dos asociaciones privadas dedicadas a mejorar la sostenibilidad de la industria turística en destino. En 2016, el GSTC se fusionaba con la *Iniciativa de Tour Operadores (TOI)*, constituida por importantes operadores turísticos comprometidos con el turismo sostenible, y en 2021 se convertía en miembro de la comunidad de ISEAL[8], institución que promueve la sostenibilidad y los sistemas desarrollados para acreditarla. Con dicho objetivo, en 2016 el GSTC publica la tercera versión de sus criterios de turismo sostenible[9] orientados a la industria (GSTC-I), concretamente a hoteles y tour-operadores, y en 2019 publicaba la segunda versión de los criterios enfocados a la gestión sostenible de los destinos[10] (GSTC–D, V2.0).

[8] International Sustainability and Environmental Accreditation and Labeling Alliance (ISEAL). https://www.isealalliance.org/

[9] La primera versión fue lanzada en el año 2008 y la segunda en el 2012.

[10] La revisión de los criterios de destino se realiza de forma periódica, en un plazo no inferior a 5 años. La primera versión fue lanzada en 2013, la segunda en 2019 y se prevé una tercera en 2024.

Centrando la atención en la dimensión de la sostenibilidad de los destinos que aquí nos ocupa, es destacable que el GSTC-D considera cuatro grandes secciones de especial interés para los responsables de políticas públicas y gestores de destinos (gestión sostenible, sostenibilidad socioeconómica, sostenibilidad cultural y sostenibilidad ambiental), y en cada una de ellas establece criterios alineados con los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Dichos criterios son considerados por GSTC como el mínimo al que han de aspirar los destinos para ser sostenibles (ver la clasificación en Tabla 2).

Tabla 2: Sección y criterios de análisis del GSTC para Destinos (2019)

Sección	Criterios	
A) Gestión Sostenible	A (a) Estructura administrativa y de gestión	A1 Responsabilidad de la gestión del Destino
		A2 Estrategia de gestión del Destino y plan de acción
		A3 Monitoreo y reporte
	A (b) Participación de actores	A4 Participación de empresas y sostenibilidad de estándares
		A5 Participación de residentes y retroalimentación
		A6 Participación de visitantes y retroalimentación
		A7 Promoción e información
	A (c) Gestión de la presión y el cambio	A8 Gestión del volumen de visitantes y actividades
		A9 Normas de ordenamiento y control de desarrollo
		A10 Adaptación al cambio climático
		A11 Gestión de riesgo y crisis
B) Sostenibilidad Socio-Económica	B (a) Aporte de beneficios económicos locales	B1 Entendimiento de la contribución económica del turismo
		B2 Trabajo decente y oportunidades profesionales
		B3 Apoyo a emprendedores locales y comercio justo
	B (b) Bienestar social e impactos	B4 Apoyo a la comunidad
		B5 Prevención de la explotación y discriminación
		B6 Derecho de la propiedad y uso
		B7 Seguridad y vigilancia
		B8 Acceso para todos
C) Sostenibilidad Cultural	C (a) Protección del patrimonio cultural	C1 Protección de bienes culturales
		C2 Artefactos culturales
		C3 Patrimonios intangibles
		C4 Acceso Local
		C5 Propiedad intelectual
	C (b) Visita a sitios culturales	C6 Gestión de visitantes a sitios culturales
		C7 Interpretación de sitios
D) Sostenibilidad Ambiental	D (a) Conservación del patrimonio natural	D1 Protección de Entornos vulnerables
		D2 Gestión de visitantes a sitios naturales
		D3 Interacción con vida silvestre
		D4 Explotación de especies y bienestar animal
	D (b) Gestión de recursos	D5 Conservación de la energía
		D6 Administración del agua
		D7 Calidad del agua
	D (c) Gestión de residuos y emisiones	D8 Aguas residuales
		D9 Residuos sólidos
		D10 Emisiones de gases de efecto invernadero y mitigación del cambio climático

		D11 Transporte de bajo impacto D12 Contaminación lumínica y acústica

Fuente: Elaboración propia a partir de Global Sustainable Tourism Council (2019).

En segundo lugar, la Organización Mundial del Turismo también es reconocida a nivel internacional por su contribución al desarrollo del turismo sostenible en el mundo, tanto desde un punto de vista normativo, por ser una organización internacional dependiente de Naciones Unidas y responsable de la correcta gestión mundial del turismo, como en términos de propuestas operativas. En el año 2004, la UNWTO propone una guía de indicadores[11] para medir el desarrollo sostenible, y constituye la llamada Red Internacional de Observatorios de Turismo Sostenible (INSTO en su acepción inglesa por *International Network of Sustainable Tourism Observatories*[12]). Su principal propósito es la mejora de la sostenibilidad del sector turístico, así como el análisis regular de su evolución e impacto, buscando de esta manera obtener conclusiones que permitan implementar políticas y estrategias de desarrollo sostenible en el ámbito directo de los destinos. Con estos objetivos, los observatorios pertenecientes a la INSTO están obligados a monitorizar 11 áreas concretas, si bien pueden extender el análisis de la actividad turística a aspectos más específicos de cada destino asociado. Actualmente, son 42 los observatorios integrados en la INSTO, siendo seis de ellos españoles (ver tabla 3).

Tabla 3: Áreas obligatorias de monitorización de la INSTO y observatorios españoles integrados

11 áreas obligatorias:	En España hay 6 Observatorios en la INSTO de un total de 42:
- Estacionalidad Turística - Empleo - Beneficios económicos del destino - Gestión energética - Gestión del agua - Gestión de aguas residuales - Gestión de residuos sólidos - Acción climática - Accesibilidad - Satisfacción local - Gobernanza	**- Observatorio Turístico de Navarra** (https://turismoprofesional.navarra.es/es/observatorio-turistico) **- Observatorio Turístico de Canarias** (https://www.gobiernodecanarias.org/turismo/estadisticas_y_estudios/) **- Observatorio de Turismo Sostenible de Mallorca** (https://www.stomallorca.com/) **- Observatori del Turisme a Barcelona** (https://www.observatoriturisme.barcelona/es) **- Bizkaiko Behatokia (Observatorio de Turismo Sostenible de Bizkaia)** (https://www.bizkaia.eus/es/behatokia) **- Observatorio Turístico de Málaga** (https://visita.malaga.eu/profesional/es/observatorio-turistico)

Fuente: Elaboración propia a partir de UNWTO-INSTO.

[11] Véase UNWTO (2004).
[12] UNWTO (2023d). https://www.unwto.org/sustainable-development/unwto-international-network-of-sustainable-tourism-observatories

Ya en el ámbito de la Unión Europea, la Comisión Europea, con la colaboración del Grupo para la Sostenibilidad del Turismo, propone en 2013 un *Sistema Europeo de Indicadores Turísticos (ETIS)* para favorecer la gestión sostenible de los destinos y coordinar dicho proceso en el espacio europeo. La propuesta del ETIS constituye pues un importante enfoque en la definición de una metodología común en la medición de la sostenibilidad de los destinos, con una primera versión en 2013 y una segunda en 2016, con el objetivo de aportar un método de información, un sistema de monitorización y por ende una herramienta de gestión. En este sentido, la ETIS considera 4 secciones de sostenibilidad (gestión de destinos, valor económico, impacto social y cultural, e impacto ambiental), que se subdividen en un total de 18 criterios (ver la tabla 4).

Tabla 4: Sección y criterios obligatorios del ETIS

Sección	Criterios
Sección A: Gestión de Destinos	A.1. Política pública de turismo sostenible
	A.2. Satisfacción del cliente
Sección B: Valor Económico	B.1. Flujo turístico (volumen y valor) en el destino
	B.2. Rendimiento de la(s) empresa(s) turística(s)
	B.3. Cantidad y calidad del empleo
	B.4. Cadena de suministro del sector turístico
Sección C. Impacto social y cultural	C.1. Impacto social comunitario
	C.2. Salud y seguridad
	C.3. Igualdad de género
	C.4. Inclusión y accesibilidad
	C.5. Protección y valoración del patrimonio cultural, la identidad y los activos
Sección D: Impacto ambiental	D.1. Reducción de la incidencia del transporte
	D.2. Cambio climático
	D.3. Gestión de residuos sólidos
	D.4. Depuración de aguas residuales
	D.5. Gestión del agua
	D.6. Consumo de energía
	D.7. Protección de la biodiversidad y paisaje

Fuente: Elaboración propia a partir de Comisión Europea (2016).

Finalmente, en el ámbito nacional y de las Comunidades Autónomas de España, la *Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR)*[13], adscrita a la Secretaría de Estado de Turismo, destaca por fomentar la innovación en el sector turístico español y favorecer la competitividad de los destinos a través de la sostenibilidad y la accesibilidad mediante un nuevo modelo turístico, el Destino Turístico Inteligente (DTI) [14]. El 11 de octubre de 2018 se constituye oficialmente la Red de Destinos Turísticos Inteligentes con el propósito de promover sinergias y la transferencia de conocimiento entre sus miembros. Para formar parte de la Red DTI, los destinos se comprometen a iniciar actuaciones para alcanzar la distinción DTI, que se adquiere al satisfacer el 80% de los criterios establecidos en la metodología DTI[15]. Tras logar dicha distinción, el destino entra en un continuo proceso de seguimiento y renovación de su condición DTI. El sistema de gestión de los DTI se fundamenta en 5 ejes estratégicos (ver tabla 5), estando referido uno de ellos de forma explícita a la sostenibilidad a nivel ambiental, sociocultural, económica y de destino seguro. Concretamente, la Norma UNE 178501 define la sostenibilidad en el ámbito de los DTI como la gestión radical y eficiente de los recursos (sub-eje Ambiental), la calidad de vida de los turistas y residentes (sub-eje Sociocultural) y la competitividad empresarial (sub-eje Económico).

Buscando así operativizar la evaluación de la sostenibilidad turística en los DTI, la citada norma propone una serie de indicadores para cada sub-eje de sostenibilidad. De éstos, además de su denominación se especifica su descripción, justificación/objetivos, fuente/método de medición o fórmula de cálculo, unidades, periodicidad y nivel de madurez. Dado que la mera denominación del indicador concreta los aspectos que se van a considerar en cada sub-eje de sostenibilidad, ésta podría aproximarse a lo que en el GSTC y el ETIS es conocido como “criterio” y en la INSTO como “área de análisis”. De ahí, que la descripción del eje estratégico de sostenibilidad del sistema de gestión de los DTI presentado en la tabla 5, se muestre adicionalmente de forma más detallada en la tabla 6, que presenta una información más parecida a la de las anteriores iniciativas de evaluación de sostenibilidad del presente apartado.

[13] Sociedad dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (https://www.segittur.es/)
[14] https://www.destinosinteligentes.es/
[15] https://www.destinosinteligentes.es/metodologia-dti/

Tabla 5: Ejes estratégicos y sub-ejes del Sistema de Gestión de los DTI

Eje estratégico	Sub-eje / Ámbito de Análisis
Gobernanza	Gobierno y gestión
	Planificación
	Gestión transversal y coherente
	Gestión transparente
	Evaluación del desempeño
Innovación	Estrategia
	Recursos
	Identificación y análisis de riesgos y oportunidades
	Planificación y evaluación
	Protección y exploración de datos
	Implicación privada
	Identificación de nuevas ofertas turísticas, planes/acciones de promoción y desarrollo turístico del destino
Tecnología	Infraestructuras de telecomunicaciones
	Estrategias y herramientas para la gestión inteligente del DTI
	Herramientas para la promoción e interacción con el turista
	Herramientas y soluciones tecnológicas para la interacción del turista con el DTI
	Seguridad y confort del DTI
Accesibilidad Universal	Gestión pública
	Planificación, información y comunicación
	Transporte (material móvil, vehículos)
	Rutas o itinerarios turísticos
	Desarrollo de infraestructuras, dispositivos o instrumentos que permitan al turista conocer el destino
	Información y comunicación con el entorno
Sostenibilidad	**Socio-cultural/Ambiental/Económico**
	Ambiental
	Socio-cultural
	Económico
	Destino seguro

Fuente: Elaboración propia a partir de UNE (2022a).

Tabla 6: Aspectos considerados en el Eje de Sostenibilidad del SG de los DTI

Eje estratégico de Sostenibilidad	
Sub-eje / Ámbito de Análisis	Indicadores*
Ambiental	S2 Eficiencia energética S3 Puntos de recarga de vehículo eléctrico S4 Gestión de residuos S5 Gestión de agua S6 Plan de Adaptación al Cambio Climático S7 Mapa de polución S8 Mapa de ruidos S9 Consumo de agua en hoteles S10 Carril Bicicleta S11 Puntos de uso de bicicleta S12 Peatonalización urbana S13 Sensorización aparcamiento público S14 Depuración de aguas y reciclaje S15 Zonas Verdes S16 Protección paisajística S17 Espacios Naturales protegidos S18 Calidad de las aguas de baño S19 Consumo de energía procedente de energías renovables
Socio-cultural	S20 Protección del Patrimonio S21 Recursos del destino con distinción S22 Participación del turista en las actividades locales
Económico	S23 Empleo turístico S24 Tasa de desempleo S25 Impacto en la Comunidad local S26 Contribución turismo al PIB S27 Aportación del Turismo a las infraestructuras locales S28 Recursos, infraestructuras y/o servicios comunes generados y mantenidos por el turismo S29 Planes de Seguridad/ Contingencia/ Resiliencia S30 Capacidad Sanitaria
Destino seguro	S31 Grado de apertura de los alojamientos turísticos del DTI

** Nota: La mera denominación del indicador en el sistema de gestión del DTI revela el aspecto examinado.*

Fuente: Elaboración propia a partir de UNE (2022a).

Un análisis comparativo entre las principales líneas de sostenibilidad turística propuestas por las instituciones de referencia consideradas en este estudio no muestra diferencias sustanciales entre ellas en cuanto a una definición amplia de las áreas y conceptos a monitorizar. De hecho, tal y como se observa en la siguiente tabla 7, aunque la INSTO establece áreas obligatorias de seguimiento más específicas que las secciones/criterios de GSTC-D y ETIS y los sub-ejes de sostenibilidad DTI, resulta igualmente factible clasificar las áreas de la INSTO en los ámbitos más generales propuestos por el resto de instituciones. Concretamente, se evidencia, en primer lugar, que todas las propuestas hacen referencia a un marco de gestión del destino (gobernanza, coordinación de stakeholders, respuesta a las situaciones de crisis y gestión del cambio) con mayor o menor detalle. El GSTC lo detalla ampliamente en estas tres secciones mencionadas, al igual que el DTI con sus cinco sub-ejes de gobernanza, pese a que no están incluidos como aspectos de sostenibilidad específicamente. La propuesta UNWTO-INSTO hace únicamente referencia a un criterio general de gobernanza y el ETIS nombra los criterios de política pública de destino.

Posteriormente, las cuatro propuestas contempladas en este estudio incluyen, en mayor o menor medida, cuestiones de seguimiento y medición de las tres dimensiones centrales de la sostenibilidad turística en destino, como son la económica, sociocultural y medioambiental. Quizás la propuesta del UNWTO-INSTO sea más simple en la medición del aspecto de sostenibilidad social, al considerar únicamente la accesibilidad, e, incluso, no recoger como obligatoria el área cultural, a pesar de que la guía de indicadores de la UNWTO de 2004 pone de relieve la importancia de su estudio (UNWTO, 2004, pp. 76-83). No obstante, la dimensión sociocultural es ampliada por los observatorios adheridos a la red INSTO, en el desarrollo de sus propias áreas adicionales de monitorización, como reflejan los diversos observatorios existentes en el territorio español.

El modelo del GSTC resalta por su capacidad de guiar al destino hacia los tres ámbitos de sostenibilidad turística considerados, aunque requiere contar con un mayor volumen de información para evaluar al destino, considerando no sólo aspectos tangibles, sino también intangibles, relacionados con la generación de valor añadido para el destino y la mejora de la experiencia del visitante. Las propuestas del INSTO a este respecto son más genéricas y poco detalladas, pese a completarse posteriormente por parte de cada destino, mientras la relativa al ETIS parece buscar un marco común más sencillo de implementar en el espacio europeo, incluyendo, igualmente, otras cuestiones relevantes de salud y seguridad, igualdad de género y reducción de las emisiones ligadas al transporte. Por su parte, el modelo DTI consta de un elevado detalle e indicadores en el apartado medioambiental y económico, aunque más limitado en el plano sociocultural, muy enfocado a la preservación y valorización del patrimonio cultural y los recursos locales, aunque menos preciso en el ámbito de las acciones destinadas a la sostenibilidad social. A este respecto, cabe decir que los indicadores recogidos en las Normas UNE

178501 (2018) y UNE 178502 (2022), de definición del modelo DTI y los indicadores y herramientas asociados a la gestión de los DTI, respectivamente, señalan tan sólo una parte de los indicadores que después son aplicados en la gestión del citado modelo a nivel de destino, por lo que la valoración del mismo se basa en este caso en la información pública disponible en la propia norma y, no tanto, en todo su desarrollo posterior, que al ser de pago, no está disponible públicamente para su análisis.

Por otra parte, la tabla 7 también evidencia que, algunos de los indicadores recogidos en el eje de gobernanza de los DTI son considerados por otras iniciativas como parte de los indicadores de sostenibilidad económica. Del mismo modo, la accesibilidad es reconocida como un eje estratégico en el sistema DTI, pero no es incluida de forma explícita en el ámbito de la sostenibilidad, a diferencia de lo que sucede en las otras propuestas analizadas, que sí la integran expresamente como un aspecto social a tener en cuenta para lograr un turismo más sostenible.

Adicionalmente, el sistema de gestión DTI es el único que considera un sub-eje de sostenibilidad al que denomina "destino seguro", para recoger el grado de actividad en el destino en caso de situaciones de emergencias, pandemias, crisis, etc., siendo una reciente cuestión añadida a la nueva Norma UNE 178502 (2022) de cara a la gestión post-pandemia de destinos.

Por otra parte, dado nuestro objetivo de analizar el modelo DTI en referencia al resto de propuestas seleccionadas al objeto de complementarlo, procedemos ahora a una mayor contextualización del mismo. En este sentido, es relevante señalar que la propuesta DTI es relativamente reciente, de 2018, y ha permitido para el ámbito nacional, de sus CC.AA. y los destinos particulares asociados, en primer lugar, definir y operativizar la medición de la gestión de destinos en línea con el enfoque de ciudades inteligentes o *smart cities,* que ya existía y se utilizaba antes del lanzamiento del modelo DTI. A este respecto, se toma especialmente de dicho modelo Smart su capacidad de utilizar la tecnología y sensorización de la actividad humana para mejorar y proponer una gestión inteligente del territorio y del sector turístico en particular. De hecho, el contenido y avance del enfoque tecnológico aplicado a la gestión del destino es amplio en este modelo DTI, siendo incluso evidente en su propia denominación de "destino inteligente". Esto no es extraño, dado que la propia SEGITTUR se define como una sociedad "para la gestión de la innovación y las tecnologías turísticas", de ahí el relevante componente tecnológico de su propuesta DTI, unido además al heredado del enfoque *smart*. Se señala, además, en su página web, el objetivo de contribuir a la "mejora y desarrollo de sistemas de medición y conocimiento turístico". Como señalaba nuestra anterior revisión del estado del arte, la aplicabilidad de un enfoque de sostenibilidad turística requiere de la medición y generación eficiente de datos y su posterior análisis, que desemboque en la definición de propuestas de política turística nacional, regional y en destino; por lo que resulta razonable que esta reciente iniciativa del Ministerio de Turismo de España comience definiendo su modelo de gestión

de destinos a través de la generación de datos y conocimiento de la realidad local del sector, en lo que en términos más específicos se conoce como generación de “Inteligencia Turística”.

En segundo lugar, es importante señalar que el modelo DTI es un modelo normalizado en el ámbito nacional, impulsado por la Secretaría de Estado de Turismo, a través de SEGITTUR, mediante la creación del Subcomité 5 de “Destinos Inteligentes” en el seno del Comité Técnico de Normalización CTN-UNE 178 de Ciudades Inteligentes. La normalización permite así imprimir un carácter regulatorio estandarizado al impulso del modelo DTI, anexo a las agencias reconocidas de normalización española, como AENOR, por ejemplo, que puede ser fácilmente reconocible por parte de la industria y la administración turística pública nacional, lo que facilita la comunicación y aprendizaje del modelo en el sector del turismo a nivel de destino. A este respecto, el modelo DTI incluye un conjunto de normas españolas tipo UNE que definen y regulan diversos aspectos relevantes de la gestión de un destino, como, por ejemplo, los ejes del modelo DTI (UNE 178501-2018), los indicadores y herramientas de los DTI (UNE 178502-2022), u otros aspectos como la semántica DTI (UNE 178503-2022), o la definición de un modelo de hoteles inteligentes (UNE 178504-2022). Además, se está trabajando actualmente en sendas normas para la definición de un modelo de análisis de los datos generados en los DTI (UNE 178509-2023), junto a la aplicación del modelo a la empresa turística inteligente (UNE 178510-2023).

En tercer lugar, también es interesante constatar que, pese a que las propuestas de medición de la sostenibilidad turística analizadas en el presente apartado parecen divergir en determinados aspectos, esto se debe en la mayoría de los casos al momento temporal en que fueron lanzadas, algunas más tempranamente, como el INSTO, o con un enfoque más centrado en la industria o sector privado, como la del GSTC. En su conjunto, todas comparten criterios de gestión de destinos, o gobernanza, indicadores de sostenibilidad económica, sociocultural y medioambiental, y aspectos adicionales de adaptación constante a nuevas versiones que tengan en cuenta el carácter dinámico del proceso en marcha hacia la sostenibilidad, y la necesidad de adaptarse constantemente a los nuevos retos y avances que vayan surgiendo en este gran sector global como es el turismo (ver tabla 7). En el siguiente apartado se realiza un análisis más pormenorizado de las tres dimensiones principales de la sostenibilidad turística en destino.

Tabla 7: Relación de las principales líneas de evaluación de sostenibilidad consideradas en el GSTC – D, INSTO, ETIS y modelo DTI

Secciones / Criterios de GSTC-D	Áreas de INSTO	Secciones / Criterios de ETIS	DTI
Sección: A) Gestión Sostenible		**Sección: Gestión de Destinos**	
A (a) Estructura administrativa y de gestión			
A1 Responsabilidad de la gestión del Destino	Gobernanza	A.1. Política pública de turismo sostenible	
A2 Estrategia de gestión del Destino y plan de acción			
A3 Monitoreo y reporte			
A (b) Participación de actores			
A4 Participación de empresas y sostenibilidad de estándares			
A5 Participación de residentes y retroalimentación	Satisfacción local		
A6 Participación de visitantes y retroalimentación		A.2. Satisfacción del cliente	
A7 Promoción e información			
A (c) Gestión de la presión y el cambio			
A8 Gestión del volumen de visitantes y actividades			
A9 Normas de ordenamiento y control de desarrollo			
A10 Adaptación al cambio climático			
A11 Gestión de riesgo y crisis			
Sección: B) Sosteniblidad Socio-económica		**Sección: Valor**	**Sub-eje: Económico**
B (a) Aporte de beneficios económicos locales			
B1 Entendimiento de la contribución económica del turismo	Estacionalidad turística	B.1. Flujo turístico (volumen y valor) en el destino	S24 Tasa de desempleo S26 Contribución turismo al PIB
	Beneficios económicos del destino	B.2. Rendimiento de la(s) empresa(s) turística(s)	
		B.4. Cadena de suministro del sector turístico	
			S29 Planes de Seguridad/ Contingencia/ Resiliencia* S30 Capacidad Sanitaria S28 Recursos, infraestructuras y/o servicios comunes generados y mantenidos por el turismo S26 Contribución turismo al PIB S27 Aportación del Turismo a las infraestructuras locales S25 Impacto en la Comunidad local
B2 Trabajo decente y oportunidades profesionales	Empleo	B.3. Cantidad y calidad del empleo	S23 Empleo turístico
B3 Apoyo a emprendedores locales y comercio justo			
		Sección: Impacto Social y Cultural	**Sub-eje: Socio-cultural**
B (b) Bienestar Social e Impactos			
B4 Apoyo a la comunidad			
		C.1. Impacto social comunitario	
B5 Prevención de la explotación y discriminación		C.3. Igualdad de género	
B6 Derecho de la propiedad y uso			
B7 Seguridad y vigilancia		C.2. Salud y seguridad	
B8 Acceso para todos	Accesibilidad	C.4. Inclusión y accesibilidad	

Tabla 7: Relación de las principales líneas de evaluación de sostenibilidad consideradas en el GSTC – D, INSTO, ETIS y modelo DTI (continuación)

Secciones / Criterios de GSTC-D	Áreas de INSTO	Secciones / Criterios de ETIS	DTI
Sección: C) Sosteniblidad Cultural			
C (a) Protección del patrimonio cultural			
C1 Protección de bienes culturales		C.5 Protección y valorización del patrimonio cultural, la identidad y los activos	S20 Protección del Patrimonio S21 Recursos del destino con distinción
C2 Artefactos culturales			
C3 Patrimonios intangibles			
C4 Acceso Local			
C5 Propiedad intelectual			
C (b) Visita a sitios culturales			
C6 Gestión de visitantes a sitios culturales			S22 Participación del turista en las actividades locales
C7 Interpretación de sitios			
Sección: D) Sosteniblidad Ambiental		**Sección: Impacto Ambiental**	**Sub-eje: Ambiental**
D (a) Conservación del patrimonio natural			
D1 Protección de Entornos vulnerables		D.7. Protección de la biodiversidad y paisaje	S15 Zonas Verdes
			S16 Protección paisajística
			S17 Espacios Naturales protegidos
D2 Gestión de visitantes a sitios naturales			
D3 Interacción con vida silvestre			
D4 Explotación de especies y bienestar animal			
D (b) Gestión de recursos			
D5 Conservación de la energía	Gestión energética	D.6. Consumo de energía	S2 Eficiencia energética
			S19 Consumo de energía procedente de energías renovables
D6 Administración del agua	Gestión del agua	D.5. Gestión del agua	S5 Gestión de agua: Pérdidas de agua potable del DTI de la red de suministro
			S9 Consumo de agua en hoteles
D7 Calidad del agua			S18 Calidad de las aguas de baño
D (c) Gestión de residuos y emisiones			
D8 Aguas residuales	Gestión de aguas residuales	D.4. Depuración de aguas residuales	S14 Depuración de aguas y reciclaje
D9 Residuos sólidos	Gestión de residuos sólidos	D.3. Gestión de residuos sólidos	S4 Gestión de residuos
D10 Emisiones de gases de efecto invernadero y mitigación del cambio climático	Acción climática	D.2. Cambio climático	S6 Plan de Adaptación al Cambio Climático S7 Mapa de polución
D11 Transporte de bajo impacto		D.1. Reducción de la incidencia del transporte	S3 Puntos de recarga de vehículo eléctrico S10 Carril Bicicleta S11 Puntos de uso de bicicleta S12 Peatonalización urbana S13 Sensorización aparcamiento público
D12 Contaminación lumínica y acústica			S8 Mapa de ruidos
			Sub-eje: Destino Seguro
			S31 Grado de apertura de los alojamientos turísticos del DTI

Fuente: Elaboración propia a partir de Global Sustainable Tourism Council (2019), UNWTO-INSTO, Comisión Europea (2016) y UNE (2022a).

3. Eje de Sostenibilidad Turística del Modelo DTI: Análisis de los indicadores económicos, socioculturales y medioambientales seleccionados

Originalmente, la utilización de indicadores para medir la sostenibilidad ha sido considerada por los especialistas como una herramienta para sustanciar este complejo concepto y lograr su aplicabilidad (ver, por ejemplo, Butler, 1999; Miller, 2001). Ya en el año 1996, Naciones Unidas lanza su *Guía Práctica para el Desarrollo y Uso de Indicadores de Turismo Sostenible* (ver UN, 1996). Posteriormente, en 2007, en un manual de indicadores, Naciones Unidas menciona que los indicadores del turismo sostenible sirven para clarificar, simplificar y proporcionar información útil a los actores públicos y privados en la gestión de sus destinos (ver UN, 2007). Por esta razón, los sistemas de indicadores se han convertido en instrumentos ampliamente utilizados y aceptados en la medición y evaluación del desempeño de la sostenibilidad turística de los diversos territorios.

No obstante, el uso de indicadores es en sí mismo una tarea compleja, tal y como señala la literatura. Una de las principales es la dificultad de obtener datos respecto de los conceptos pre-definidos. En ocasiones, esto se debe al elevado coste de su obtención, y en otras por la dificultad para lograr la cooperación de los agentes del sector en su generación. Otras veces, aún existiendo datos disponibles, éstos no son comparables, porque no existe una metodología común aceptada sobre las variables objeto de análisis (Miller y Torres-Delgado, 2023; UNWTO, 2020). Una de las problemáticas asociada a los datos, con los que se configuran los indicadores, es que muchos se han ido compilando para atender a problemáticas muy específicas, no siendo luego generalizables a nuevas situaciones (Font et al., 2021). También puede ocurrir que los datos disponibles no sean los más adecuados para medir conceptos definidos teóricamente y sea necesario replantearse el hecho de si los parámetros utilizados son los acertados o si se están utilizando por ser los únicos disponibles (Alfaro Navarro et a., 2020; Mitchell, 1996). En general, la cuestión de la disponibilidad y adecuación de los datos conlleva que los sistemas de indicadores utilizados no sean siempre los óptimos a la hora de su aplicación práctica (White et al., 2006; Miller y Torres-Delgado, 2023). Todas estas limitaciones parecen haber sido tenidas en cuenta en el Modelo DTI, donde la Norma UNE 178501 define el propio Modelo DTI y sus cinco ejes de actuación, la Norma UNE 178502 identifica y describe los indicadores asociados a estos cinco ejes, incluyendo el Eje 4 relativo a la sostenibilidad, al tiempo que especifica cómo llevar a cabo su medición o la fuente de información a utilizar para ello, e igualmente incluye la Norma UNE 178503 donde establece la semántica asociada al Modelo DTI.

Una segunda cuestión, señalada por la literatura académica, es la necesidad de definir umbrales de sostenibilidad en los indicadores una vez obtenidos los datos (Robers y Tribe, 2008). Dichos umbrales deberían ser ampliamente aceptados por los gestores del destino, así como rigurosos en su definición desde un punto de vista más científico (Balas y Abson, 2022). Esto entraña en la práctica cierta dificultad, dada la heterogeneidad de los propios

destinos y la diversidad de metodologías aplicadas en la medición de la sostenibilidad, como acabamos de ver (Crabolu y Amin, 2020). Como respuesta, algunos autores proponen analizar, en primer lugar, la desviación de los indicadores utilizados respecto del concepto teórico de sostenibilidad considerado (Roberts y Tribe, 2008), o bien utilizar casos de éxito como referentes (Bertocchi et al., 2021; Bošković et al., 2020; Cobacho-Tornel, 2019; Torres-Delgado y López Palomeque, 2014), o una combinación de ambos enfoques (Blancas et al., 2018; Torres-Delgado et al., 2021). En ocasiones, se establecen umbrales sobre el valor de los indicadores siguiendo los acuerdos alcanzados entre los agentes implicados o *stakeholders*. Coccossis y Koutsopoulou (Eds.) abogan por esta última opción al evaluar la sostenibilidad en siete áreas piloto en el ámbito del proyecto europeo CO-EVOLVE INTERREG-Mediterranean, dada la falta de información relevante. Remarcan, además, como condición para el éxito la necesidad de que los agentes implicados y los expertos se involucren en el proceso de generación de datos y toma de decisiones en la consecución de un destino sostenible. A este respecto, el Modelo DTI, en su fase de autodiagnóstico inicial del destino, establece un umbral de medida de la situación, buscando caracterizar su estado presente y las actuaciones necesarias para sus mejoras futuras.

Otras cuestiones relevantes en la definición de un sistema de indicadores de sostenibilidad turística en destino incluyen aspectos como el hecho de que sea tratable en cuanto al volumen de indicadores definido, siendo éste uno de los problemas actuales de los propios destinos en la gestión e implementación de estos sistemas de indicadores, incluido el modelo DTI. Los destinos más relevantes suelen tener recursos públicos y privados destinados a la gestión del turismo y su sostenibilidad, pero muchos otros destinos emergentes o de menor tamaño no disponen de los recursos financieros y humanos capacitados para implementar el sistema de gestión en toda su amplitud, lo que conlleva la recogida de datos pertinentes, su posterior análisis e, incluso, la elaboración de recomendaciones en materia de política turística (ver una reciente revisión a este respecto en Miller y Torres-Delgado, 2023). En este sentido, por ejemplo, son interesantes los grados de libertad que propone el INSTO de cara a que el destino defina sus propios indicadores en las áreas consideradas por los destinos (que, habitualmente, van más allá de las obligatorias según la UNWTO-INSTO), o el apoyo necesario para la generación de información y datos por parte del conjunto de agentes involucrados en el destino o *stakeholders; para lo cual,* es importante contar con instancias de coordinación de los mismos, como las mesas de turismo o, más generalmente, los Entes Gestores del Destino Turístico, incluidos en las diversas propuestas analizadas.

En este campo, los sistemas de medición de la sostenibilidad turística han venido identificando tres dimensiones principales de la misma, a saber, la económica, la sociocultural y la medioambiental, que se concretan en aspectos específicos o criterios/áreas que deben ser medidos, evaluados y examinados de forma dinámica.

Concretamente, el GSTC establece, para evaluar la sostenibilidad turística, *indicadores de desempeño*, que suponen un listado de las circunstancias, factores, evidencias y acciones que deben identificarse en un destino para poder evaluarlo. Sin embargo, la UNWTO (mediante la INSTO), la Comisión Europea (con el ETIS) y SEGITTUR (a través del Sistema de Gestión de los DTI) consideran, principalmente, que los indicadores son un *conjunto de datos* referidos a aspectos claves para analizar la evolución periódica de los distintos aspectos de sostenibilidad turística. A continuación, se realiza una comparativa en mayor detalle para estas tres dimensiones entre las cuatro propuestas de indicadores seleccionadas en el presente estudio.

A) Indicadores de Sostenibilidad Económica

La tabla 8 incluye, en primer lugar, los indicadores de sostenibilidad económica propuestos por el modelo DTI (S23-S30). A este respecto, se observa que casi todos ellos son considerados en, al menos, otra de las tres propuestas seleccionadas en este documento, lo que indica la integración del modelo DTI con otras propuestas internacionales (GSTC), europeas (ETIS) o españolas (INSTO).

En particular, para el Eje de Sostenibilidad Económica, se puede constatar que el modelo DTI presta especial atención a los recursos, infraestructuras y servicios que el turismo provee al destino o municipio, su contribución al PIB y al empleo, su relación con la tasa de desempleo local, la capacidad sanitaria y algunas cuestiones de planeamiento público y privado ante situaciones de emergencia y crisis, y al impacto del turismo en la comunidad local. Adicionalmente, los cuestionarios DTI, utilizados para la recogida de información en destino, consideran indicadores económicos relacionadas con el apoyo económico a la sostenibilidad por parte del sector público y privado de ámbito local, su planeamiento, la promoción del sector productivo local y el consumo de proximidad, las compras responsables, o la estacionalidad y el empleo justo. En cuanto a otros indicadores de sostenibilidad económica asociados a las otras propuestas analizadas, es interesante tener en cuenta la medición de los flujos de turistas (capacidad de carga) (ETIS, indicador B.1.2), beneficios anuales de las empresas turísticas (INSTO), y la sostenibilidad de la cadena de valor empresarial (ETIS, indicador B.4.1).

En segundo lugar, cabe decir que algunos de los indicadores que el modelo DTI incorpora en su Eje de Gobernanza son considerados por el ETIS y la INSTO como medidas de la sostenibilidad económica. De ahí que, en la propia tabla 8, se hayan incluido, en un segundo bloque, tres indicadores relativos a la estancia media del turista (G12), la ocupación mensual de los alojamientos (G13) y el gasto total y gasto medio diario del turista (G14). Por otra parte, algunos de los aspectos que el modelo DTI incluye en el sub-eje económico, son incluidos por las otras iniciativas como indicadores de sostenibilidad social (ver tabla 8), tales como los indicadores S25 (Impacto en la comunidad local), S29

(Planes de Seguridad/Contingencia/Resiliencia) y S30 (Capacidad sanitaria). En este sentido, se constata la existencia de ligeras diferencias de enfoque entre el modelo DTI y las demás propuestas analizadas.

En resumen, en cuanto a la dimensión de la sostenibilidad económica, se observa que la propuesta de indicadores del modelo DTI coincide en mayor medida con la del sistema europeo ETIS y a continuación con la propuesta de la INSTO. A pesar de la elevada coincidencia que existe entre las propuestas del modelo DTI y la INSTO (ver Tabla 7), el número de indicadores utilizados en este ámbito es más elevado en la segunda. Esto se debe, por una parte, a que los indicadores recogidos en los distintos observatorios de la INSTO difieren entre ellos, al no haber una estandarización en la forma de medir/evaluar la sostenibilidad en las áreas que son de obligatorias y, por otra parte, por la flexibilidad para definir áreas de análisis complementarias, más allá del paquete de obligado cumplimiento. Adicionalmente, los observatorios de la INSTO prestan más atención que el resto al beneficio económico generado en destino (con indicadores como los ingresos atribuibles al turismo en comparación con otras actividades locales), a las condiciones laborales (evolución de la contratación temporal e indefinida, porcentaje de empleados cualificados) y a la estacionalidad (eventos especiales celebrados durante temporadas alta, media y baja, porcentaje de alojamientos y servicios relacionados con el turismo abiertos todo el año). Finalmente, la propuesta del GSTC difiere considerablemente del resto de alternativas, ya que gran parte de los indicadores definidos están relacionados con cierta evidencia que se produce o no en los destinos, como la existencia de programas de recolección de datos, cursos de capacitación en habilidades relevantes, asesoría, financiación u otro tipo de apoyo a la PYME local, dada su alineación con cuestiones relativas a la industria turística primordialmente.

Tabla 8. Modelo DTI: Indicadores de Sostenibilidad Económica

Modelo DTI: Eje de Sostenibilidad, Sub-Eje Económico (UNE 178502 Rev. 2022)		Indicadores coincidentes con otras propuestas analizadas
S23	Empleo turístico: Conocer el empleo turístico generado en el DTI y su porcentaje sobre el total	ETIS (B.3.1)*
S24	Tasa de desempleo: Tasa de desempleo local en turismo en temporada alta y baja	INSTO (Mallorca)
S25	Impacto en la Comunidad local: número de camas (incluyendo alojamiento turístico reglado) /100 residentes	ETIS (C.1.3)**
S26	Contribución turismo al PIB: Contribución relativa del turismo a la economía del DTI (% PIB)	ETIS (B.1.3); INSTO (Canarias y Mallorca)
S27	Aportación del Turismo a las infraestructuras locales: Identificar el impacto económico de la actividad turística en las infraestructuras locales	
S28	Recursos, infraestructuras y/o servicios comunes generados y mantenidos por el turismo: Identificar el impacto económico de la actividad turística en el DTI (ej. Puesta en valor de un monumento, apertura de una nueva instalación deportiva, organización de una exposición, concierto)	
S29	Planes de Seguridad/ Contingencia/ Resiliencia: Existencia de un documento basado en el análisis del destino que trace las líneas de actuación de seguridad / contingencia/ resiliencia del DTI (seguridad que puede ser entendida como seguridad física de edificios, instalaciones, transportes, incluyendo procedimientos de emergencia, pero también como seguridad alimentaria y respuesta sanitaria ante crisis o pandemias)	GSTC (B7.b)***
S30	Capacidad Sanitaria: La seguridad sanitaria de un Destino se ha convertido en un factor importante en la decisión de compra de un turista. Se trata de generar la confianza necesaria al turista a través de datos objetivos como la capacidad hospitalaria de un destino (Número de hospitales en DTI o, si no hay, distancia al hospital más cercano)	GSTC (B7.a)***; INSTO (Mallorca y Canarias)
Indicadores económicos adicionales recogidos en el Eje de Gobernanza por el Modelo DTI		
G12	Estancia media: Número de días (estancia media) de los turistas en el alojamiento	ETIS (B.2.1); INSTO (Mallorca, Málaga, Vizcaya y Barcelona)
G13	Ocupación mensual alojamientos (hoteles, apartamentos turísticos, campings, alojamientos rurales)	ETIS (B.2.2); INSTO (Mallorca y Canarias)
G14	Gasto total y gasto medio diario del turista en el DTI	ETIS (B.1.4); INSTO (Canarias y Mallorca)

Fuente: Elaboración propia a partir de UNE (2022a), Global Sustainable Tourism Council (2019), Comisión Europea (2016) y de los UNWTO-INSTO España: Observatori de Turisme a Barcelona (2023), Observatorio Turístico de Bizkaia (2022), Observatorio Turístico de Canarias (2022), Observatorio Turístico de Málaga (2019), La Llena Ambiental (2022) y Observatorio Turístico de Mallorca (2021).

Notas: (*): El ETIS en B.3.1. se refiere, únicamente, al empleo directo.
(**): El ETIS considera este criterio en el ámbito social.
(***): El GSTC considera estos aspectos en el ámbito del bienestar social.

B) Indicadores de Sostenibilidad Socio-Cultural

La tabla 9 incluye, en primer lugar, los indicadores del Eje de Sostenibilidad, sub-eje socio-cultural, definidos para el modelo DTI en la norma UNE178502 (2022), apreciándose que los tres indicadores propuestos se refieren, principalmente, a cuestiones culturales. y, más concretamente, a aspectos vinculados con el patrimonio local, su conservación y valorización. De hecho, estos tres indicadores son los relativos a la protección del patrimonio local (S20), recursos del destino con especial reconocimiento y protección (S21) y participación del turista en actividades locales, implicación e integración (S22), estando estos indicadores también presentes en las iniciativas del GSTC y la INSTO. Asimismo, la tabla 9 muestra un segundo bloque de indicadores relativos al Eje de Accesibilidad del modelo DTI, por su coincidencia con los de otras propuestas que los definen como elementos de sostenibilidad social. En particular, los indicadores A3 (recursos turísticos accesibles) y A7 (información sobre la accesibilidad del destino) son similares a los sociales propuestos por el GSTC (respectivamente, B8.c y B8.e) y la INSTO, mientras el indicador A13 (vehículos adaptados con conductor) coincide con el C.4.3 del ETIS y con indicadores de la INSTO.

Otros aspectos adicionales del resto de propuestas analizadas, más allá del modelo DTI, destacan, entre otros, la protección del patrimonio intangible, el acceso de la población residente al disfrute del patrimonio y cultura valorizados por el turismo, la gestión de visitantes y de la propiedad intelectual asociada a la cultura (GSTC), o bien la promoción de la identidad local a través de las actividades turísticas (ETIS), lo que tiene una dimensión clara de sostenibilidad social nuevamente. A este respecto, es llamativo que el modelo DTI parece identificar en menor medida aspectos de sostenibilidad social a priori dentro de los indicadores propuestos en su Eje de sostenibilidad. Sin embargo, como ya se comentó, si realizamos un análisis comparativo entre los indicadores de dicho modelo y el resto de propuestas analizadas, se evidencia que la sostenibilidad social DTI está quizás más presente en indicadores de otros ámbitos del modelo. Por ejemplo, tal y como muestra la Tabla 8, algunos indicadores económicos DTI son considerados indicadores sociales en otras iniciativas (véase el indicador social C.1.3. del ETIS similar al S25 del DTI relativo a la capacidad de carga en número de camas sobre 100 habitantes, o bien los indicadores sociales B7.b y B7.a de GSTC que se corresponden, respectivamente, con los indicadores económicos S29 y S30 del DTI relativos a la existencia de planes de contingencia o capacidad sanitaria del destino).

A pesar de todos estos aspectos considerados, es un hecho que la sostenibilidad social del turismo en el sistema de gestión de los DTI está menos representada que en el resto de iniciativas analizadas. Por ejemplo, el GSTC destaca por considerar indicadores relacionados con la explotación y discriminación laboral en el turismo, o la protección de los derechos de propiedad, entre otros. Por su parte, la iniciativa europea ETIS considera en este campo los aspectos de impacto social/comunitario, la seguridad de los turistas, y

la igualdad de género, mientras los observatorios españoles del INSTO incluyen algunos aspectos adicionales en relación con la accesibilidad (nivel de aplicación de las políticas de accesibilidad e inclusión, y alojamientos registrados como accesibles en el Registro de empresas turísticas, entre otros).

Finalmente, en esta dimensión de la sostenibilidad social y sus indicadores, una mirada a los cuestionarios aplicados a los destinos DTI refleja aspectos relativos a la satisfacción del residente y las políticas de capacitación en el tema del empleo local, aspecto que aunque suele identificarse en la dimensión económica, también tiene un evidente impacto social, junto al indicador sobre la necesidad de redistribuir los beneficios y cargas producidos por el turismo sobre el conjunto de la población local.

Tabla 9. Modelo DTI: Indicadores de Sostenibilidad Socio-Cultural

Modelo DTI: Eje de Sostenibilidad, Sub-Eje Socio-Cultural (UNE 178502)		Indicadores coincidentes con otras propuestas analizadas
S20	Protección del Patrimonio: Porcentaje del patrimonio cultural del DTI que goza de algún tipo de protección oficial o plan de conservación.	GSTC (C1.b)
S21	Recursos del destino con distinción: Número de recursos del destino que disponen de distinción (patrimonio de la humanidad, fiestas declaradas de interés turísticos, BIC) y medioambiental (bandera azul, red natura, carta europea de turismo sostenible).	GSTC (C1.a); INSTO (Mallorca)
S22	Participación del turista en las actividades locales: Conocer el grado de implicación del turista en el destino a través de su participación en los eventos y actividades locales para que el ente gestor del destino pueda valorar mejor la adecuación de la oferta y la relación de integración con la población residente.	GSTC (C6.a)
Indicadores socio-culturales adicionales recogidos en el Eje de Accesibilidad por el Modelo DTI		
Eje de Accesibilidad DTI: Aspectos recogidos por otras propuestas analizadas en el Ámbito Social		
A3	Recursos turísticos accesibles: recuento de recursos turísticos accesibles en el DTI (Porcentaje de recursos turísticos accesibles en el destino sobre el total de la oferta turística catalogada del destino).	GSTC (B8.c); INSTO (Canarias)
A7	Información sobre la accesibilidad del destino: existencia de información accesible sobre la accesibilidad del DTI en sitios web oficiales del destino.	GSTC (B8.e)
A13	Vehículos adaptados con conductor: porcentaje de transporte público con conductor adaptados para el traslado de personas usuarias de silla de ruedas	ETIS (C.4.3) e INSTO (Vizcaya, Canarias y Mallorca)

Fuente: Elaboración propia a partir de UNE (2022a), Global Sustainable Tourism Council (2019), Comisión Europea (2016) y de los UNWTO-INSTO España: Observatorio Turístico de Vizcaya (2022), Observatorio Turístico de Canarias (2022) y Observatorio Turístico de Mallorca (2021).

C) Indicadores de Sostenibilidad Medioambiental

Por último, los indicadores relacionados con la Sostenibilidad Medioambiental del turismo son los más numerosos en todas las iniciativas analizadas (ver tabla 10).

El ámbito del medioambiente fue el primero que surgió en la corriente del desarrollo sostenible impulsada por Naciones Unidas, al igual que también fue la dimensión inicial en el área de la gestión sostenible de los destinos, dado el evidente impacto de la actividad turística en los recursos naturales de los destinos y el medioambiente de nuestro planeta en general.

El crecimiento acelerado de la industria turística desde principios del nuevo milenio, las emisiones de gases contaminantes vinculadas al transporte aéreo y la concentración de un buen número de visitantes en los destinos más populares suponen un impacto evidente sobre los recursos medioambientales, tanto terrestres como marinos. Además, la vinculación entre la industria turística y el territorio/destino, mediante el uso de herramientas tecnológicas, de sensorización y medición de emisiones, el impulso del transporte eléctrico y las energías alternativas en destino, junto a la búsqueda de una mayor eficiencia en la gestión de recursos energéticos, suministro y uso del agua, impulsan esta tendencia original. Por ello, aspectos como la gestión de residuos y el impulso de la economía circular, y en suma el cuidado creciente en el uso y preservación de los recursos medioambientales en destino, en línea con las directrices globales de los ODS de Naciones Unidas, están presentes en la totalidad de las propuestas de indicadores de sostenibilidad medioambiental existentes desde sus inicios.

En cuanto al Modelo DTI, el sub-eje de sostenibilidad ambiental, recogido en la tabla 10, incluye un conjunto de indicadores relativos a la eficiencia energética de edificios e instalaciones públicas de uso turístico y uso general de las energías renovables (S2, S19), gestión de residuos (S4, recogido también por la INSTO), gestión y monitoreo de pérdidas en la red del agua urbana y depuración de aguas (S5 y S14), consumo de agua en hoteles (S9), transporte en bicicleta (carril bici y puntos de uso público), peatonalización urbana (S10-S12 y recogido por GSTC en D11.d) y, en línea con las directrices de *smart cities,* la sensorización del aparcamiento público (S13) y puntos de carga de vehículos eléctricos (S3). Asimismo, este sub-eje también incorpora cuestiones más generales, más allá del anterior enfoque de industria sostenible y de la tecnología *smart city*, como la existencia de un plan de adaptación del destino al cambio climático (S6, junto a la INSTO), un mapa de polución (S7), mapa de ruidos (S8, junto al GSTC), superficie destinada a zonas verdes (S15), y la legislación destinada a la protección del paisaje (S16) y los espacios naturales (S17, junto a la INSTO). Finalmente, recoge aspectos relevantes relativos a la gestión de la calidad de las playas y el agua de baño (S18, junto a la INSTO y el GSTC), en línea con los ODS relativos a la protección del medio marino. Por otra parte, tras la revisión de la información solicitada a los destinos, en el Eje de Sostenibilidad Ambiental del modelo

DTI, también se identifican cuestiones sobre medidas existentes relativas a la conservación de la biodiversidad, aplicación de métodos de economía circular en la gestión de residuos y del recurso del agua, así como la medición y gestión de la calidad del aire en destino.

Finalmente, cabe señalar que la dimensión de sostenibilidad medioambiental propuesta en el resto de iniciativas analizadas en este estudio destaca, así mismo, por la gran variedad de aspectos examinados y el número de indicadores propuestos, ejemplo de ello se encuentra en las propuestas del GSTC y de los observatorios españoles de la INSTO. Pese al elevado número de indicadores ambientales de todas las iniciativas analizadas, no existen demasiadas coincidencias entre éstas, como trasluce la tabla 10, salvo en el caso del ETIS donde el 65% de los indicadores se asemejan a los propuestos en los observatorios de la INSTO.

Considerando en mayor detalle en la propuesta del GSTC, es destacable que incluye aspectos de medición del impacto del turismo en la protección de entornos vulnerables, gestión de visitantes a sitios naturales, interacción con la vida silvestre, explotación de especies y bienestar animal, o contaminación lumínica y acústica. Por su parte, la propuesta del marco europeo ETIS es amplia, igualmente, en el apartado medioambiental, dada la sensibilidad europea hacia esta dimensión, incluyendo interesantes aportaciones originales en cuanto a indicadores sobre la gestión de turismo marítimo y costero. Por supuesto, al igual que las demás propuestas analizadas, se incide especialmente en este eje ambiental sobre aspectos de gestión de residuos, agua, recursos naturales y paisajísticos, energías renovables, transporte y movilidad sostenible, y sobre iniciativas más generales sobre el futuro de los destinos turísticos y sobre la industria turística en general.

Tabla 10. Modelo DTI: Indicadores de Sostenibilidad Medioambiental

Modelo DTI: Eje de Sostenibilidad, Sub-Eje Ambiental (UNE 178502)		Indicadores coincidentes con otras propuestas analizadas
S2	Eficiencia energética: Eficiencia energética de edificios públicos de uso de turistas (parques de atracción, salas deportivas, piscinas, museos, etc.).	
S3	Puntos de recarga de vehículo eléctrico: Instalación de infraestructuras de electromovilidad en el destino en cumplimiento de la Directiva Europea de eficiencia energética.	
S4	Gestión de residuos: Grado de segregación de flujos de residuos (envases ligeros, papel y cartón, vidrio).	INSTO (Mallorca)
S5	Gestión de agua: Pérdidas de agua potable del DTI de la red de suministro.	
S6	Plan de Adaptación al Cambio Climático: Existencia de plan de adaptación al cambio climático.	INSTO (Navarra)
S7	Mapa de polución: Existencia de un mapa de polución para monitorizar aquellas áreas más conflictivas en materia de contaminación y tomar las medidas oportunas.	
S8	Mapa de ruidos: Medición de niveles sonoros y elaboración de un mapa de ruidos para monitorizar y tomar medidas oportunas tanto preventivas como correctivas.	GSTC (D12.b)
S9	Consumo de agua en hoteles: Consumo de agua en alojamientos turísticos (litros/día).	
S10	Carril Bicicleta: Km de carril bici por cada 100 000 habitantes.	GSTC (D11.d)
S11	Puntos de uso de bicicleta: Número de puntos para el uso público de bicicletas/100 000 habitantes.	
S12	Peatonalización urbana: Número de Km lineales de calles peatonales.	
S13	Sensorización aparcamiento público: Porcentaje de cobertura con gestión inteligente para aparcamiento público a través de sensores y parquímetros.	
S14	Depuración de aguas y reciclaje: Porcentaje de aguas recicladas utilizadas en el DTI.	
S15	Zonas Verdes: Ha. de zonas verdes, parques, jardines públicos por cada 100 000 habitantes.	
S16	Protección paisajística: Protección paisajística y de la biodiversidad: Porcentaje de superficie del destino protegida.	
S17	Espacios Naturales protegidos: Número y porcentaje de espacios naturales protegidos con certificados ambientales o de calidad turística.	INSTO (Canarias)
S18	Calidad de las aguas de baño: Medición y análisis de la calidad de las aguas de baño y nivel de contaminación.	GSTC (D7.c); INSTO (Navarra)
S19	Consumo de energía procedente de energías renovables: Consumo de energía procedente de fuentes renovables del DTI.	INSTO (Mallorca)

Fuente: Elaboración propia a partir de UNE (2022a), Global Sustainable Tourism Council (2019) y de los UNWTO-INSTO España: Observatorio Turístico de Canarias (2022), Observatorio Turístico de Navarra (2020) y Observatorio Turístico de Mallorca (2021).

4. Conclusiones

El desarrollo de la industria turística reciente ha sido realmente importante desde finales del pasado siglo. El inicio del nuevo supone una aceleración de las cifras relativas al turismo internacional, posicionando a la industria turística como la tercera en exportaciones mundiales, tras la industria química y los combustibles en 2019. El año 2020 trae consigo el impacto de la pandemia, que cierra las fronteras nacionales y limita en gran medida la movilidad humana. El presente año 2023 es el de la recuperación de la actividad turística internacional hasta niveles similares pre-pandemia. No obstante, los más de mil millones de pasajeros internacionales que se mueven por el mundo por motivos de ocio, y en menor medida de negocio, suponen un reto planetario y de cada destino turístico individual, trayendo a primer plano el debate y la planificación de un enfoque de turismo que pueda ser sostenible, no sólo para las generaciones futuras, si no para las actuales. En este desempeño, diversas instituciones relevantes del sector han venido definiendo los llamados sistemas de indicadores de sostenibilidad turística, que proceden a conformarse en sus tres dimensiones, la económica, la socio-cultural y la medioambiental.

En este Documento de Trabajo de la *Cátedra de Turismo Sostenible de la Región de Murcia UPCT-ITREM* se analiza centralmente la propuesta relativa al *Modelo de Destino Turístico Inteligente (DTI)* definida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, a través de la Sociedad SEGITTUR asociada a la Secretaría de Estado de Turismo, y que fue formalmente lanzada el pasado año 2018. Su naturaleza se encuentra originalmente asociada al espíritu de gestión de ciudades inteligentes, o *smart cities*, que ya sobresalía como modelo de gestión urbana y territorial desde las pasadas décadas. No obstante, el modelo se inspira igualmente en otras propuestas más específicas de gestión de destinos turísticos ya existentes en el ámbito internacional, europeo y español. Además, contribuye a diseñar un modelo de gestión inteligente de destinos que tiene en cuenta muchas de las recomendaciones derivadas de la investigación académica sobre cómo lograr un marco eficiente y operativo en la gestión de los destinos. A este respecto, es el marco DTI el que informa la actual política turística nacional, siendo además el elegido por buena parte de los destinos españoles de cara a su implementación como modelo de gestión turística a medio plazo, entre ellos, la propia Región de Murcia a la que se asocia la presente Cátedra de Turismo Sostenible UPCT-ITREM.

En este contexto, el actual documento se ha centrado en el análisis del modelo DTI en su Eje de Sostenibilidad Turística, analizando su estructura, contenido y sus principales conexiones, similitudes y diferencias con otras tres propuestas relevantes de su entorno internacional (Global Sustainable Tourism Council-GSTC), europeo (European Tourism Indicator System for Sustainable Destination Management–ETIS, de la Comisión Europea), y español (Red Internacional de Observatorios de Turismo Sostenible-INSTO, de la Organización Mundial del Turismo, respecto de las iniciativas puestas en marcha en el

territorio español). En términos generales, se ha podido constatar una buena adecuación del Modelo DTI español a las directrices internacionales y europeas en la definición de indicadores para la gestión sostenible de los destinos turísticos. En particular, la estructura del modelo DTI difiere en cierta medida en la ubicación de indicadores en el propio Eje de Sostenibilidad, que en determinadas cuestiones se hayan ubicados en otros ejes del modelo, como el de gobernanza o el relativo a la accesibilidad. En segundo lugar, se observa que en cada dimensión de la sostenibilidad, las restantes propuestas incluyen un mayor número de indicadores que el modelo DTI, por ejemplo, en los campos de la sostenibilidad cultural y social, y en determinadas áreas de la sostenibilidad económica. Además, otra cuestión observada es el hecho de que de cara a tener un conocimiento completo del modelo DTI se debe ser parte del mismo como destino asociado a la Red de Destinos DTI de España, gestionada por SEGITTUR, dado que la información disponible públicamente, por ejemplo para labores de investigación académica como la presente, bien en la Normas UNE, o bien en la propia web de la institución no incluye todos los aspectos que posteriormente reciben los destinos para su autodiagnóstico. Este aspecto debiera ser mejorado, dado el carácter público de SEGITTUR y la Secretaría de Estado de Turismo, abriendo totalmente y sin reservas el debate asociado a la mejora o discusión del modelo DTI, aspecto curioso cuanto menos en un mundo *open-source*. En este sentido, una vez se conoce el contenido completo del citado modelo DTI y los requerimientos de información que reciben los destinos asociados, se observa una mayor concordancia del mismo con los sistemas de indicadores de su entorno europeo e internacional, frente a la información disponible y más limitada asociada al modelo que reflejan las normas UNE como fuente primaria de información al respecto.

En tercer lugar, cabe citar la relevancia que presenta el modelo DTI como modelo operativo de indicadores que pueda ser gestionado por un destino particular, independientemente de su tamaño o capacidad financiera, con la definición el Ente Gestor del destino, o la incidencia en la necesidad de generar indicadores para su seguimiento, y la necesidad de una importante labor de coordinación entre los agentes presentes en el destino o *stakeholders*. No obstante, a este respecto, nos caben todavía dudas sobre la capacidad del destino medio en España o la Región de Murcia para implementar el amplio cuadro de indicadores definidos por el modelo DTI y, si cabe más todavía, en su capacidad de llevar a cabo un posterior análisis riguroso que lleve a recomendaciones individualizadas para la gestión sostenible de cada destino particular. A esta tarea, entre otras muchas, dedicaremos nuestros próximos esfuerzos en la Cátedra de Turismo Sostenible para el territorio de la Región de Murcia.

Finalmente, esperamos haber realizado un interesante análisis de definición, contextualización y análisis del modelo DTI, en la búsqueda de su mejor entendimiento por parte de los gestores públicos y privados de los destinos nacionales embarcados actualmente en esta experiencia, y, en especial, de los destinos ya embarcados en la RED

DTI en la Región de Murcia. Dicha aportación debe ser valorada en un contexto donde existe todavía la necesidad de estrechar la cooperación y la comunicación entre los gestores locales, regionales, empresarios/as del turismo y la propia universidad, aspecto esencial para el buen funcionamiento del citado modelo, como señala reiteradamente la literatura especializada al respecto.

Referencias bibliográficas

Alfaro Navarro, J. L., Andrés Martínez, M. E., y Mondéjar Jiménez, J. A. (2020). An approach to measuring sustainable tourism at the local level in Europe. *Current Issues in Tourism*, 23(4), pp. 423–437.

Almeida-García, F., Balbuena-Vázquez, A., y Cortés-Macías, R. (2015). Resident´s attitudes towards the impacts of Tourism. *Tourism Management Perspectives,* 13, pp. 33-40.

Balas, M., y Abson, D. J. (2022). Characterising and identifying gaps in sustainability assessments of tourism – A review. *Tourism Management Perspectives*, 43, 101004.

Bertocchi, D., Camatti, N., Salmasi, L., y van der Borg, J. (2021). Assessing the tourism sustainability of EU regions at the NUTS-2 level with a composite and regionalised indicator. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(7), pp. 1738–1755.

Blancas, F. J., Lozano-Oyola, M., González, M., y Caballero, R. (2018). A dynamic sustainable tourism evaluation using multiple benchmarks. *Journal of Cleaner Production*, 174, pp. 1190–1203.

Bošković, N., Vujičić, M., y Ristić, L. (2020). Sustainable tourism development indicators for mountain destinations in the Republic of Serbia. *Current Issues in Tourism*, 23(22), 2766–2778.

Butler, R. W. (1999). Sustainable tourism: A state-of-the-art review. *Tourism Geographies*, 1(1), pp. 7–25.

Cobacho-Tornel, M. B. (2019). Synthetic indicators and sustainable coastal tourism in Murcia, Spain. *Anatolia*, 30(2), pp. 223–234.

Comisión Europea (2016). *El sistema del ETIS para la gestión de destinos turísticos sostenibles. Herramienta del ETIS para la gestión de destinos sostenibles*. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4b90d965-eff8-11e5-8529-01aa75ed71a1/language-es/format-PDF .

Coccossis, H. y Koutsopoulou, A. (Eds.): Promoting the co-evolution of human activities and natural systems for the development of sustainable coastal and maritime tourism. Evaluation of tourism sustainability in the Pilot Areas, WP3 of University of Thessaly. *Report prepared in the CO-EVOLVE INTERREG-MED Project, mimeo.*

Crabolu, G., y Amin, M. R. (2020). *Measuring tourism sustainability in destinations. Impulse paper. DG internal market, industry, entrepreneurship and SMEs, unit GROW F4 – Tourism, textiles and creative industries*. University of Surrey and Centre for Sustainability and Wellbeing in the Visitor Economy.

European Tourism Indicators System for sustainable destination management (ETIS) (revisado en junio de 2023), https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable/indicators_en .

Font, X., Torres-Delgado, A., Crabolu, G., Palomo Martinez, J., Kantenbacher, J., y Miller, G. (2021). The impact of sustainable tourism indicators on destination competitiveness: The European Tourism Indicator System. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(7), pp. 1608–1630.

Global Sustainable Tourism Council (revisado en junio de 2023), https://www.gstcouncil.org .

Global Sustainable Tourism Council (2019). Criterios GSTC para Destinos con Indicadores de Despempeño y ODS, versión 2. https://www.gstcouncil.org/wp-content/uploads/GSTC-Destination-Criteria-v2.0-with-SDGs.pdf .

International Sustainability and Environmental Accreditation and Labeling Alliance (revisado en junio de 2023), https://www.isealalliance.org/ .

La Llena ambiental (2022). *Informe de coyuntura de la situación de sostenibilidad ambiental, económica y social de Mallorca en el ámbito del turismo.* Fundació Mallorca Turisme – Consell de Mallorca.

Miller, G. (2001). The development of indicators for sustainable tourism: Results of a Delphi survey of tourism researchers. *Tourism Management*, 22(4), pp. 351–362. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(00)00067-4 .

Miller, G. y Torres-Delgado, D. (2023). Measuring sustainable tourism: a state of the art review of sustainable tourism indicators. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(7), pp. 1483-1496.

Mitchell, G. (1996). Problems and fundamentals of sustainable development indicators. *Sustainable Development*, 4(1), pp. 1–11.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (revisado en septiembre de 2023). Destino Turístico Inteligente. https://www.destinosinteligentes.es/ .

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (revisado en septiembre de 2023). Metodología DTI. https://www.destinosinteligentes.es/metodologia-dti/ .

Niavis, S., et al. (2019). Conceptualising Tourism Sustainability and Operationalising its Assessment: Evidence from a Mediterranean Community of Projects. *Sustainability*, 11(15), 4042.

Observatori de Turisme a Barcelona (revisado en junio de 2023). *Sistema de Indicadores de Sostenibilidad.* https://www.observatoriturisme.barcelona/es/sostenibilidad-sits-otb-sistema-de-indicadores-de-sostenibilidad-tur%C3%ADstica

Observatorio de Turismo de Bizkaia (2022). *Principales indicadores. Entradas, pernoctaciones, estancia media y gasto en destino.* Diputación Foral de Bizkaia. https://www.unwto.org/insto/observatories/biscay/

Observatorio Turístico de Canarias (2022). *Sostenibilidad del Turismo en Canarias. Informe 2022*. Gobierno de Canarias, Universidad de La Laguna y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. doi.org/10.25145/r.Tour.Canarias.2022.06. https://www.unwto.org/insto/observatories/canary-islands-spain/

Observatorio Turístico Ciudad de Málaga (2019). *Informe de coyuntura de la situación de sostenibilidad ambiental, económica y social de Mallorca en el ámbito del turismo.* Ayuntamiento de la ciudad de Málaga. https://www.unwto.org/insto/observatories/malaga-spain/

Observatorio Turístico de Mallorca (2021). https://www.stomallorca.com/ y https://www.unwto.org/insto/observatories/mallorca/

Observatorio Turístico de Navarra (2020). *Memoria 2020.* https://www.unwto.org/insto/observatories/navarre-spain/

Roberts, S., y Tribe, J. (2008). Sustainability indicators for small tourism enterprises – An exploratory perspective. *Journal of Sustainable Tourism,* 16(5), pp. 575–594.

Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas S.A.M.P. (revisado en junio de 2023), https://www.segittur.es/

Torres-Delgado, A., y López Palomeque, F. (2014). Measuring sustainable tourism at the municipal level. *Annals of Tourism Research*, 49, pp. 122–137.

Torres-Delgado, A., López Palomeque, F., Elorrieta Sanz, B., y Font Urgell, X. (2021). Monitoring sustainable management in local tourist destinations: Performance, drivers and barriers. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(7), pp. 1672–1693. https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1937190

UN (1996). *Indicators for sustainable development: Frameworks and methodologies*. New York: United Nations.

UN (2007). *Indicators of sustainable development: Guidelines and methodologies. https://doi.org/10.1201/b13145-22*

UNE (2018). *UNE 178501 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes*. Madrid: AENOR.

UNE (2022a). *PNE 178502 Indicadores y herramientas de los DTI*. Madrid: AENOR.

UNE (2022b). *UNE 178503 Semántica aplicada a destinos turísticos inteligentes*. Madrid: AENOR.

UNE (2022c). *UNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones*. Madrid: AENOR.

UNE (2023a). *PNE 178510 Empresa Turística Inteligente (ETI).* Madrid: AENOR.

UNE (2023b). *UNE 178509 Modelo de recogida, explotación y análisis de datos turísticos*. Madrid: AENOR.

UNWTO (2004). *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook*. Madrid: World Tourism Organization.

UNWTO (2020). Experiences from pilot studies in measuring the sustainability of tourism. A synopsis for policy makers. Retrieved October 10, 2022, Madrid: World Tourism Organization.

UNWTO (2023a). *International Tourism Highlights 2023 edition*. Madrid: World Tourism Organization.

UNWTO (2023b). *Resoluciones de la Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible.* https://www.unwto.org/es/sustainable-development/onu-turismo-sostenible

UNWTO (2023c). *Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST)*. Madrid: World Tourism Organization.

UNWTO (2023d). *International Network of Sustainable Tourism Observatories*. *Madrid:* World Tourism Organization. https://www.unwto.org/sustainable-development/unwto-international-network-of-sustainable-tourism-observatories .

UNWTO-INSTO (revisado en junio de 2023). https://www.unwto.org/insto/ .

UNWTO Tourism Recovery Tracker. https://www.unwto.org/tourism-data/unwto-tourism-recovery-tracker

White, V., McCrum, G., Blackstock, K., y Scott, A. (2006). *Indicators and Sustainable Tourism: Literature Review.* Aberdeen: The Macaulay Institute. https://macaulay.webarchive.hutton.ac.uk/ruralsustainability/LiteratureReview.pdf