

# Sistema de análisis de doble entrada (SADE) para la evaluación integral de la calidad de sitios web: estudio de caso del sector turístico

## *Double-entry analysis system (DEAS) for comprehensive quality evaluation of websites: case study in the tourism sector*

**Carles Sanabre; Rafael Pedraza-Jiménez; Sara Vinyals-Mirabent**

**Note:** This article can be read in English on:  
<https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/83983>

Cómo citar este artículo:

**Sanabre, Carles; Pedraza-Jiménez, Rafael; Vinyals-Mirabent, Sara** (2020). "Double-entry analysis system (DEAS) for comprehensive quality evaluation of websites: case study in the tourism sector". *Profesional de la información*, v. 29, n. 4, e290432.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.32>

Artículo recibido el 31-07-2019  
Aceptación definitiva: 13-03-2020



**Carles Sanabre** ✉  
<https://orcid.org/0000-0001-7711-8005>

Universitat Pompeu Fabra  
Departament de Comunicació  
Roc Boronat, 138  
08018 Barcelona, España  
[carles.sanabre@upf.edu](mailto:carles.sanabre@upf.edu)



**Rafael Pedraza-Jiménez**  
<https://orcid.org/0000-0002-6918-6910>

Universitat Pompeu Fabra  
Departament de Comunicació  
Roc Boronat, 138  
08018 Barcelona, España  
[rafael.pedraza@upf.edu](mailto:rafael.pedraza@upf.edu)



**Sara Vinyals-Mirabent**  
<https://orcid.org/0000-0001-7120-6039>

Universitat Pompeu Fabra  
Departament de Comunicació  
Roc Boronat, 138  
08018 Barcelona, España  
[sara.vinyals@upf.edu](mailto:sara.vinyals@upf.edu)

### Resumen

Se presenta un nuevo sistema de análisis para la evaluación de la calidad web. Se caracteriza por su capacidad para interrelacionar y evaluar tanto aspectos técnicos como estratégicos de un sitio web. Parte de la premisa de que, si bien los aspectos técnicos, que rigen la operativa y la funcionalidad, tienen una gran incidencia sobre la calidad de un sitio web, estos por sí mismos no garantizan su éxito. Este enfoque difiere de los comúnmente adoptados en los sistemas de análisis, pues, hasta ahora la mayoría de ellos han sido desarrollados adoptando una visión predominantemente operacional o funcional.

### Palabras clave

Sitios web; Calidad web; Evaluación de sitios web; Índice de calidad web; Calidad web estratégica; Calidad web técnica; Calidad web integral; Sistemas de análisis; Métodos; Estrategia web; Sitios web turísticos; E-turismo.

### Financiación

Esta investigación forma parte del proyecto *ITourist*, financiado por el *Ministerio de Economía y Competitividad* de España (CSO2014-59896-P).

## Abstract

A new analysis system for evaluating website quality is presented. It is characterized by its ability to interrelate and evaluate both technical and strategic aspects of a website. It is based on the premise that, while the technical aspects that govern the operation and functionality have a great impact on the quality of a website, they do not guarantee its success on their own. This approach differs from those commonly adopted in analysis systems, since until now most of them have been developed by adopting a predominantly operational or functional view.

## Keywords

Website; Website quality; Website evaluation; Web quality index; Strategic web quality; Technical web quality; Comprehensive web quality; Analysis system; Methods; Web strategy; Tourist websites; E-tourism.

## 1. Introducción

Un sitio web es un ente dinámico, que evoluciona y precisa ser revisado de forma periódica mediante programas o sistemas de análisis para garantizar su calidad (Sanabre, 2015). Actualmente, existen muchos y muy diferentes sistemas de análisis (Codina, 2006; Pedraza-Jiménez; Codina; Guallar, 2016; Hernández; Jiménez; Martín, 2009; Jiménez-Iglesias; Pérez-Montoro; Sánchez-Gómez, 2017). Son propuestas con enfoques diversos, que varían en función de los elementos que sus autores consideran clave para evaluar y determinar la calidad de un sitio web. Propuestas que, en algunos casos, incluyen sus propios índices de calidad. Tal es el caso del *Web site evaluation index*, que mide principalmente la calidad de los siguientes aspectos: navegación, contenido, idiomas, privacidad y seguridad (Xanthidis; Argyrides; Nicholas, 2009).

Entre estos sistemas predominan los que centran su análisis en el contenido o las características técnicas del sitio web (Codina, 2006). Otros, de carácter más genérico, plantean modelos de calidad ideados para su uso tanto en el análisis de software como de la web (Fogli; Guida, 2015). Algunos de estos sistemas analizan aspectos tales como la accesibilidad, la usabilidad, su impacto y utilidad, tomando en consideración las metodologías EQ-EVAL y QM-U (Fogli; Guida, 2018). Además, existen sistemas de análisis muy especializados, que se centran en aspectos concretos, como por ejemplo la visibilidad en buscadores (Lopezosa; Codina; Rovira, 2019).

En su conjunto, todas estas herramientas conviven con los sistemas de análisis de carácter estratégico, si bien estos últimos se caracterizan por ser aún muy escasos. En consecuencia, cuando se habla de la calidad de un sitio web, con frecuencia, se hace referencia solo a sus aspectos técnicos. Esto hace factible que un sitio web que responde a una calidad técnica evaluada como correcta o incluso excelente, pueda carecer de una lógica de negocio bien ideada, y estar condenado al fracaso por falta de una adecuada concepción estratégica (Sanabre; Pedraza-Jiménez; Codina, 2018).

A diferencia de los enfoques tradicionales, nuestra propuesta parte de la premisa de que no es posible evaluar adecuadamente la calidad de una web tomando en consideración únicamente aspectos técnicos y funcionales de la misma. Es más, consideramos que los aspectos técnicos y funcionales deben estar alineados con los aspectos estratégicos para garantizar que ésta cumple adecuadamente su función.

Este trabajo constata y formaliza esta interrelación mediante la propuesta de un sistema para el análisis de la calidad de sitios web de doble entrada. Es decir, un sistema que, por un lado, permite definir y analizar la estrategia y conocer cuáles son los aspectos técnicos que más incidencia van a tener para la consecución de dicha estrategia. Por otro, permite evaluar directamente los aspectos técnicos, e identificar en qué medida estos están favoreciendo o condicionando el éxito de la misión del sitio web.

Asimismo, este trabajo pretende aplicar y probar el nuevo sistema de análisis propuesto. A tal fin, se han evaluado con él diversos sitios web oficiales de destinos turísticos europeos.

## 2. El sitio web en el sector turístico y su evaluación

Hoy en día, los turistas ven en internet el canal donde encontrar información sobre los destinos, el espacio donde tomar sus decisiones, la herramienta para organizar su viaje, e incluso, el canal a través del que comprar productos turísticos (European Commission, 2017; Patkose; Stokes; Cook, 2004; Xiang; Wang; O'Leary; Fesenmaier, 2014). Así, la comunicación online y las webs en particular, se han convertido en un nuevo canal de consumo turístico (Buhalis; Law, 2008; Law; Qi; Buhalis, 2010; Luna-Nevarez; Hyman, 2012; Park; Gretzel, 2007), y con ello, investigadores del ámbito de la comunicación han ido prestando cada vez más atención a las características de estas webs y sus posibilidades (Standing; Tang-Taye; Boyer, 2014; Sun et al., 2017).

En particular, las webs oficiales, como entes de la comunicación organizacional del destino, han captado gran atención de los investigadores debido a su influencia en la actitud y proceso de toma de decisión del turista (Tang; Jang, 2011). En este sentido, Luna-Nevarez y Hyman (2012) describen el sitio oficial del destino como su representante en internet, el sitio donde se refleja todo lo que el destino es y ofrece a los turistas.

A consecuencia de la relevancia que han adquirido estos sitios web para las instituciones que los administran, las organizaciones de marketing de destinos (OMD), es esencial velar por su calidad (**Fernández-Cavia et al.**, 2013). Para las OMDs es vital contar con webs oficiales de calidad, tanto a nivel estratégico como operativo, que satisfagan las necesidades de información de los potenciales turistas y que desalienten a sus usuarios de acudir a fuentes de información alternativas (**Chias**, 2005). Para ello, hoy en día no es suficiente con la creación de una web oficial, sino que es imperativo que las OMDs inviertan un esfuerzo constante en su evaluación y optimización (**Morrison**, 2013).

Existen diversos sistemas de evaluación que permitan mejorar las webs (**Ip; Law; Lee**, 2011). Son investigaciones aplicadas para juzgar el valor, la utilidad o la funcionalidad de un producto según determinados criterios (**Guallar; Abadal; Codina**, 2013). Las propuestas evaluativas pueden variar en función de los elementos que sus autores consideran clave para la calidad de un sitio web, y también en función de la aproximación metodológica. En turismo predominan cinco aproximaciones evaluativas:

- conteo,
- automatización,
- computación numérica,
- experiencia del usuario, y
- combinación de métodos para el análisis de las características óptimas (**Law; Qi; Buhalis**, 2010).

De esta manera, en relación con la calidad de los sitios web turísticos, comprobamos nuevamente que los enfoques técnicos son predominantes. Por tanto, existe la necesidad de una aproximación holística que tenga en cuenta simultáneamente la calidad operativa y también la calidad estratégica (**Auer; Petrovic**, 2004; **Sanabre; Vinyals-Mirabent; Pedraza-Jiménez**, 2019). Si bien la evaluación desde la perspectiva del usuario y del emisor varían (**Auer; Petrovic**, 2004), nos encontramos en un contexto donde las OMDs tienen cada vez más interés en

“saber si su web posee elementos de calidad, más allá de la evidencia de la calidad de contenidos o de la vistosidad del diseño” (**Codina**, 2000).

### 3. El sitio web como herramienta estratégica

La ideación de sitios web (**Pedraza-Jiménez et al.**, 2013) se ha abordado con diferentes metodologías. Tenemos propuestas clásicas, pero aún vigentes, que se caracterizan por ser anteriores a la eclosión de la Web social. Una de las primeras y más importantes, por su enorme influencia, es debida a **Nielsen** (1994 y 1999) y se centra en la usabilidad.

Otra de las propuestas más conocidas es el esquema general de **Garrett** (2011), que sienta las bases principalmente en el plano operativo o técnico. Además, también se refiere a los aspectos estratégicos, para señalar la necesidad de establecer los objetivos del sitio web como una fase inicial, previa al desarrollo. No obstante, no explica cómo definirlos. Garrett tiene como principal aportación el integrar casi todas las disciplinas relacionadas con el diseño web (como, por ejemplo, el diseño de la experiencia del usuario, el diseño de la interfaz o la implementación del desarrollo) sin exigir excesivas dependencias entre ellas.

Por otra parte, **Olsen** (2003) presenta un modelo con elementos que, sin estar relacionados, toman en consideración algunos aspectos estratégicos básicos del sitio web. Otro autor de referencia es **Dalton** (2007), que propone un sistema de ideación de webs que pone énfasis en las necesidades de los usuarios y los objetivos empresariales de la organización. En esta misma línea se pronuncian **Rosenfeld y Morville** (2006), que señalan la importancia de determinar qué estrategias persigue un negocio antes de definir la arquitectura de la información de su web. No obstante, estos autores no definen técnicas ni herramientas para establecer esta relación.

Por su parte, **Hernández, Jiménez y Martín** (2009), a partir de una extensa revisión bibliográfica, concluyen que los aspectos clave del diseño web son:

- buscabilidad,
- velocidad de acceso,
- usabilidad,
- calidad de contenido,
- interactividad, y
- capacidad transaccional.

Otras propuestas, como la de **Kaur y Gupta** (2014) en su *Web quality model cube*, consideran que la calidad de un sitio web reside en los aspectos técnicos y en el contenido. En este caso la usabilidad se considera un factor clave en la calidad. La importancia de esta disciplina también ha sido puesta en valor por **Qayyum y Rafiq** (2016). Estos autores consideran que esta disciplina, por sí sola, es insuficiente para evaluar la calidad de un sitio web globalmente.

En esta misma línea, merece ser destacado el trabajo de **Piñeiro-Naval, Igartua y Marañón** (2017) sobre las sedes web municipales de España. En su estudio plantean el diseño web como

“un constructo complejo, formado por los principios de apariencia visual, arquitectura de la información y usabilidad, que representan los elementos nucleares a valorar en la planificación y desarrollo de un sitio web”.

Aunque en este caso tampoco se da un valor explícito a la estrategia como elemento nuclear para el éxito.

En otros casos (**Pérez-Montoro; Codina**, 2010) para abordar esta complejidad se propone la utilización de *wireframes* o *mockups* para trasladar la idea de los responsables del sitio web al diseñador. No obstante, con este procedimiento podemos caer en el error de obviar un adecuado diseño estratégico. Esta problemática ya ha sido constatada por autores como **González-López, Bañegil-Palacios y Buenadicha-Mateos** (2013), quienes señalan la necesidad de las organizaciones de evaluar la estrategia online relacionada con el sitio web. De hecho, proponen un índice que mide una parte de la estrategia web relacionada con la sede online, el denominado *Quantitative web quality index*. No obstante, los mismos autores concluyen que su índice

“debería considerarse como parte de un índice mayor que aglutine más conceptos relacionados con la estrategia web de la organización”.

Por tanto, no abordan el estudio de la estrategia del sitio con una perspectiva global. En esta misma línea, destacamos las ideas de **Fisher, Craig y Bentley** (2007), que asocian el concepto de “madurez de la estrategia del sitio” a su calidad.

Si centramos la atención en las webs de los destinos turísticos, también encontramos diversos trabajos centrados en el análisis de la calidad, pero estos estudios continúan sin abordar la problemática de la estrategia global. Este es el caso de la propuesta de **Tran y Yan** (2014), que elaboran un modelo para las OMDs que se centra principalmente en el análisis de aspectos técnicos del sitio web, tales como su SEO o su capacidad transaccional.

También es interesante el estudio de **Abdullah, Jayaram y Kamal** (2016), quienes proponen un modelo conceptual que pretende ampliar el conocimiento sobre el papel de la interactividad en la web. Según su trabajo, cuanto más interactiva sea la web de un hotel mayor será el valor percibido por el cliente. Destacan así la relevancia de la interactividad como valor para el usuario.

Por último, también se ha de mencionar la propuesta de **Mandal, Roy y Raju** (2017). Estos autores, a partir del estudio de webs turísticas, aportan un nuevo concepto: *website resilience*. Definen la resiliencia como las percepciones de los clientes de las características o capacidades de un sitio web en cuanto a la restauración de sus operaciones y las funcionalidades frente a cualquier tipo de interrupción, por ejemplo, un fallo técnico. Y presentan un modelo centrado en los aspectos: *Analytics, Resilience, Agility, Attractiveness* y *Revisit intention*. Este modelo toma en consideración aspectos estratégicos como la intencionalidad del usuario o el diseño, aunque de manera muy parcial.

Como puede observarse, la revisión bibliográfica en torno a la calidad web permite constatar que los aspectos estratégicos del sitio web están reconocidos como factores esenciales para el éxito de su misión. Pese a ello, los trabajos que identifican la incorporación de la estrategia al proceso de análisis son escasos. Tampoco se identifican trabajos que hayan estudiado cómo se condicionan e influyen entre sí los aspectos estratégicos y los de carácter técnico. Con esta orientación, hasta el momento, tan solo se ha identificado el sistema de análisis e ideación estratégica *Website canvas model* (**Sanabre**, 2015; **Sanabre; Pedraza-Jiménez; Codina**, 2018).

#### 4. El sitio web como herramienta operativa

En las últimas décadas son muchos los investigadores que han invertido sus esfuerzos en el desarrollo de metodologías útiles para la evaluación de la operativa de los sitios web turísticos oficiales. Varios estudios se han centrado en la evaluación de características tales como la calidad y la información (**Inversini; Cantoni; De-Pietro**, 2014; **Law; Bai**, 2008; **Rodríguez-Molina; Frías-Jamilena; Castañeda-García**, 2015), elementos técnicos (**Dedeke**, 2016; **Kang; Kim**, 2006), diseño (**Lee; Gretzel**, 2012; **Vinyals-Mirabent**, 2014), y su impacto y funcionamiento general (**Dickinger; Stangl**, 2013).

A pesar de la existencia de todos estos estudios, el debate sigue abierto con respecto a las características que debería contener un modelo de evaluación web holístico (**Law; Qi; Buhalis**, 2010). La naturaleza multidimensional que caracteriza estos sistemas para el análisis de sitios web supone un reto para su creación (**Cho; Sung**, 2012; **Fernández-Cavia et al.**, 2014). En la actualidad, existen cinco grandes áreas de evaluación web: informativa, técnica, persuasiva, relacional y estratégica. Si bien, solo las cuatro primeras han generado hasta el momento abundante bibliografía científica.

Son muchos los investigadores que incluyen en sus propuestas de evaluación la dimensión técnica (**Ip; Law; Lee**, 2011). Características como la usabilidad, la accesibilidad, o la arquitectura del sitio son elementos clave que determinan su calidad a nivel técnico (**Li; Wang**, 2010; **Morrison**, 2013). Además, factores como el posicionamiento (**Rovira et al.**, 2010) o la seguridad del sitio (**Park; Gretzel**, 2007), se han añadido más recientemente al conjunto de rasgos técnicos que determinan la calidad web. Sin embargo, debido a la alta atención que han suscitado las características técnicas, en ocasiones se han desatendido las facetas comunicativa y discursiva (**Inversini; Cantoni; De-Pietro**, 2014; **Opoku; Abratt; Pitt**, 2006; **Opoku**, 2009).

Esto puede observarse claramente si retomamos el contexto de las webs oficiales de destinos turísticos. La calidad de la información ofrecida en ellas es crucial para la percepción del destino por parte del usuario (**Tang; Jang; Morrison**, 2012). De hecho, varios autores apuntan a la importancia de evaluar, no solo la calidad o la cantidad de la información ofrecida, sino también su capacidad persuasiva y de atracción del turista (**Fernández-Cavia et al.**, 2014; **Park; Gretzel**, 2007). Encontramos propuestas que toman en consideración el atractivo visual, la efectividad de las técnicas de

marketing (Morrison, 2013), o la capacidad del discurso para propiciar acciones de comercialización en el destino (Fernández-Cavia et al., 2014; Li; Wang, 2010).

Los expertos en turismo coinciden con los expertos en calidad web en que la evaluación de las capacidades interactivas del sitio es esencial para su funcionamiento operativo (Contreras, 2010; Li; Wang, 2010). En este sentido, las opciones de personalización atendiendo a los perfiles de los turistas (Pike, 2012), o las funciones que posibilitan al turista la cocreación del discurso oficial del destino (Therkelsen, 2015), son algunos indicadores clave de la evaluación web a este nivel.

Por tanto, podemos concluir que los avances en los sistemas de evaluación de webs turísticas han sido dispares y complementarios, y aunque ya existen herramientas de análisis que facilitan una evaluación operativa de los sitios web de destinos oficiales, se han centrado en su faceta más técnica (Pedraza-Jiménez; Codina; Guallar, 2016), mientras que aún se carece en este dominio de sistemas de análisis que tomen en consideración la dimensión estratégica.

## 5. Objetivos

Este trabajo tiene tres objetivos:

- I. Presentar un nuevo sistema de análisis para la evaluación integral de la calidad web.
- II. Proponer un índice que permita valorar y comparar la calidad de los sitios web evaluados con este sistema.
- III. Aplicar dicho sistema a un caso de uso, concretamente a sitios web de turismo, para probar su funcionamiento.

Para la consecución de estos objetivos será necesaria la propuesta de un sistema capaz de identificar los aspectos estratégicos que garantizan el cumplimiento de la misión del sitio web. Asimismo, el sistema debe identificar las características técnicas de carácter operacionales y funcionales que garantizan el correcto funcionamiento del sitio. Por último, el sistema debe identificar cómo se relacionan los aspectos estratégicos con dichas características técnicas del sitio web para detectar sus interdependencias.

## 6. Metodología

### 6.1. Revisión bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica utilizando las bases de datos *Web of Science* y *Scopus*, así como el buscador académico *Google Scholar*. Las búsquedas se acotaron al periodo 2000 a 2019. Las consultas iniciales, que fueron extendidas a medida que se iban localizando resultados relevantes, fueron:

("website quality" OR "web site quality" OR "web quality") AND (assessment OR evaluation)

"website strategy" OR "web site strategy" OR "web strategy"

("website quality" OR "web site quality" OR "web quality") AND (assessment OR evaluation) AND (strateg\*)

("website quality" OR "web site quality" OR "web quality") AND (assessment OR evaluation) AND (tourism OR destination)

De esta manera se identificó la mayoría de los sistemas y propuestas citadas anteriormente, y se pudo detectar que existía una carencia en la concreción estratégica del sitio web, aspecto que ha sido incorporado y es central en esta propuesta.

### 6.2. Sistemas de análisis

Se seleccionaron dos sistemas de análisis que sirvieron de base para la formalización de esta nueva propuesta. Se trata de sistemas en cuya ideación han participado los autores y cuyo funcionamiento ya ha sido probado. Uno de ellos, denominado *Website canvas model* (Sanabre, 2015; Sanabre; Pedraza-Jiménez; Codina, 2018), es útil para el análisis y la concreción de la estrategia de un sitio web. El otro es el Sistema de análisis de sitios web turísticos (SAST) (Fernández-Cavia; Vinyals-Mirabent; López-Pérez, 2013) para la evaluación de las características operacionales y funcionales.

El *Website canvas model* (WSCM) permite identificar 14 aspectos clave en la estrategia de un sitio web, representándolos de forma sintetizada en un lienzo o canvas (figura 1). Toma como referente el *Business canvas model* de Osterwalder y Pigneur (2010) modificándolo para su aplicación al contexto de la ideación, diseño y desarrollo de sitios web (Sanabre, 2015; Sanabre; Pedraza-Jiménez; Codina, 2018).

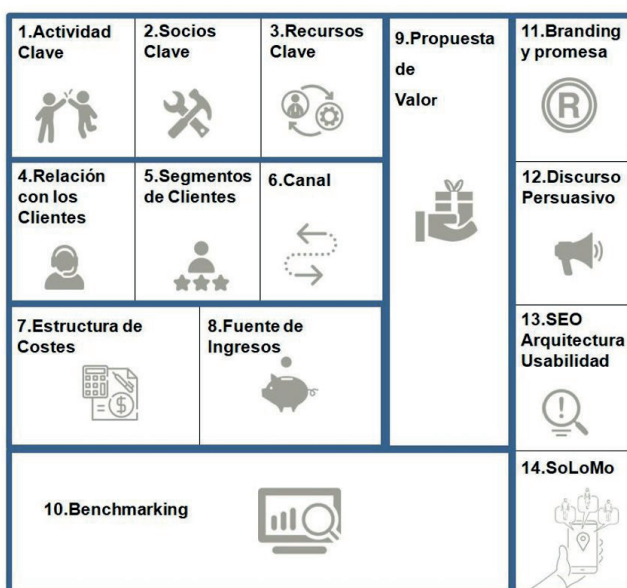


Figura 1. Elementos del *Website canvas model*

En cuanto al Sistema de análisis de sitios web turísticos (SAST), es un sistema para evaluar la calidad técnica de un sitio web, que consta de 12 parámetros y 127 indicadores (tabla 1). Los parámetros hacen referencia a aspectos generales del sitio web, tales como su contenido, navegación, usabilidad, etc. Estos parámetros están compuestos por un conjunto de indicadores, cada uno de los cuales permite la evaluación de un aspecto concreto. Por ejemplo, en el parámetro "Contenido", hay un indicador que evalúa si el sitio web del destino informa adecuadamente sobre cómo desplazarse en él.

### 6.3. Entrevistas

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a los responsables de ocho destinos turísticos españoles y a los respectivos técnicos responsables de sus sitios web oficiales. Concretamente, de: Región de Murcia, Ciudad de Madrid, Galicia, Rías Baixas, Sitges, La Rioja, Málaga y Tarragona. Las entrevistas, que se realizaron en las sedes de las respectivas organizaciones entre los meses de marzo a julio de 2014, ayudaron a identificar las relaciones entre los aspectos estratégicos y los aspectos técnicos del sitio web. En ellas se utilizó una batería de preguntas organizadas en los 5 temas siguientes:

- Organización de la OMD. Política. *Place branding vs Destination branding public diplomacy*.
- Estrategias de branding. Marca de destino.
- Valores y comunicación. Plan de marketing.
- Plan de comunicación.
- Sitio web.
- Plataformas sociales.
- Comunicación móvil.

A modo de resumen, la primera columna de la tabla 2 recoge las principales problemáticas señaladas por los entrevistados. En la segunda columna, se indican los aspectos estratégicos, identificados por el WSCM, a los que afectaría. La tercera columna muestra los parámetros técnicos del sistema SAST sobre los que tendrían incidencia estas problemáticas.

Tabla 2. Problemáticas detectadas en las entrevistas

Problemáticas e inquietudes detectadas en las entrevistas	Área WSCM	Parámetros SAST
Falta de planteamiento estratégico consensuado	Todas las áreas Propuesta de valor	No procede
Carencias en la identificación de públicos	Segmentos de clientes Relación con los clientes Solomo	Web social Idiomas
Mantenimiento del sitio Actualizaciones	Socios clave. Recursos clave	No procede
Mala indexación en buscadores	SEO	Posicionamiento web
Falta colaboración entre actores del sector	Socios clave Segmentos de clientes	Distribución o comercialización
Dificultades en comunicar la propuesta de valor	Propuesta de valor	Análisis discursivo (texto e imagen)
Dificultad en definir y comunicar la marca (se da en el caso de consorcios, o cuando la promoción recae en un departamento del ayuntamiento y no existe marca identificativa)	Branding y promesa Discurso persuasivo	Tratamiento de marca
Problemática en la definición de la arquitectura del sitio	SEO Arquitectura	Arquitectura de la información Usabilidad y accesibilidad
Redes sociales	Solomo	Web social
Móvil	Solomo	Comunicación móvil
Saber que hacen los competidores	Benchmarking	No procede
Falta de enfoque comercial	Propuesta de valor Retorno de la inversión Discurso persuasivo	Distribución o comercialización
Falta de indicadores del retorno de la inversión	Retorno de la inversión	Distribución o comercialización
Falta de indicadores de calidad del sitio	Índice de calidad estratégica	Índice de calidad técnica

Tabla 1. Parámetros que integran el SAST

Parámetro	Nº de indicadores
Páginas de inicio	14
Calidad y cantidad de contenido	17
Arquitectura de la información	11
Usabilidad y accesibilidad	19
Posicionamiento web	6
Distribución o comercialización	8
Idiomas	6
Tratamiento de marca	13
Análisis discursivo (texto e imagen)	8
Interactividad	12
Web social	8
Comunicación móvil	5

En ellas se utilizó una batería de preguntas organizadas en los 5 temas siguientes:

#### 6.4. Identificación de las relaciones

Para la identificación de las relaciones entre los aspectos estratégicos y las características técnicas se utilizó el método heurístico, así como entrevistas a los responsables de sitios web. La identificación heurística está basada en la experiencia previa de los autores. La elaboración de más de una decena de sistemas para la evaluación de la calidad de sitios web (Pedraza-Jiménez; Codina; Guallar, 2016), así como el desarrollo de más de un centenar de sitios web han servido de base para la formulación de esta propuesta, fundamentada en la observación experta (Denzin; Lincoln, 2011). Las prácticas también han servido para incluir en el nuevo sistema una serie de patrones de solución o recomendaciones para los problemas de los sitios web.

Concretamente, la formalización de las relaciones identificadas se implementó mediante la fusión de los dos sistemas de análisis mencionados, WSCM y SAST. La tabla 3 presenta una matriz de correspondencias, entre los apartados estratégicos del WSCM y los parámetros e indicadores de carácter técnico operacional y funcional del SAST.

Tabla 3. Matriz de correspondencias entre parámetros (SAST) y apartados (WSCM)

Apartados WSCM (estratégicos)	Parámetros SAST (técnico operacionales y funcionales)											
	A. Página inicio	B. Calidad y cantidad de contenido	C. Arquitectura información	D. Usabilidad y accesibilidad	E. Posicionamiento web	F. Distribución y comercialización	G. Idiomas	H. Tratamiento de la marca	I. Análisis discursivo	J. Interacción	K. Web social	L. Comunicación móvil
1. Actividades clave	X					X				X		
2. Socios clave alianzas	X					X				X		
3. Recurso clave										X		
4. Relación con los clientes	X	X					X			X	X	
5. Segmentos de clientes	X	X					X			X		
6. Canal			X	X						X	X	X
7. Estructura de costes						X						
8. Flujos de ingresos	X	X				X						
9. Propuesta de valor	X	X								X		
10. Benchmarking												
11. Branding y promesa			X	X				X		X	X	
12. Discurso persuasivo			X	X				X	X	X		
13. SEO, AI, Usabilidad			X	X	X	X	X	X				
14. Solomo	X					X				X	X	X
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Como puede observarse, la tabla de relaciones identifica los apartados estratégicos y técnicos que se influyen entre sí. Es decir, los aspectos que tienen una relación directa de interdependencia, lo que implica, presumiblemente, que los problemas detectados en uno de los aspectos, ya sea este técnico o estratégico, afectarán también a aquellos otros aspectos con los que mantienen una relación.

Por ejemplo, si en la evaluación del parámetro “Interactividad” que tiene relación directa con el apartado estratégico “Solomo” (social, local y móvil) se detectan carencias tales como la falta recursos interactivos, audiovisuales o guías sobre el destino, difícilmente los usuarios podrán recomendar y compartir esta información en sus redes sociales. Esto sería sintomático de posibles carencias en la estrategia social del sitio web. Lo mismo sucede en un análisis sobre la habilitación o no de comentarios por parte del usuario, donde una evaluación negativa de este indicador de interactividad sugeriría una revisión de la estrategia “Solomo”.

Otro ejemplo de estas relaciones es la que se establece entre el apartado estratégico “Discurso persuasivo” del sistema WSCM, y el indicador “Storytelling” del parámetro “Tratamiento de la marca” del sistema SAST. Así, “Discurso persuasivo” define qué argumentos se utilizarán en la web para convencer a los usuarios para que actúen conforme a los objetivos de la organización. Por su parte, el indicador “Storytelling” evalúa si el contenido real presente en el sitio web transmite el relato deseado, es decir, los argumentos definidos previamente por la organización.

Cabe destacar que ya en esta matriz se revela la importancia que el parámetro técnico “Interactividad” tiene en la estrategia de un sitio web. Es decir, posibles carencias o deficiencias en este parámetro técnico pueden afectar negativamente la estrategia. Concretamente podría tener incidencia negativa hasta en 10 de los 14 apartados que definen la

estrategia. Por ello, podemos deducir que, si un análisis revela un bajo resultado en la evaluación de carácter técnico del parámetro interactividad, el componente estratégico de la web se verá afectado de manera crítica.

A partir de estos dos métodos de evaluación se ha formulado el Sistema de Análisis de Doble Entrada (SADE), que permite valorar la calidad de un sitio web iniciando su evaluación bien a partir de sus aspectos técnicos o bien a partir de sus aspectos estratégicos. Cuando se inicia la evaluación de un sitio web tomando en consideración sus aspectos técnicos el método nos indica:

- 1) La calidad de estos aspectos técnicos, cuáles de ellos se satisfacen correctamente y cuáles necesitan ser mejorados.
- 2) Los aspectos estratégicos que se ven afectados por las características técnicas que presentan carencias.

Si, por el contrario, el SADE se activa utilizando como entrada los aspectos estratégicos del sitio web, el método nos indica:

- 1) Si se han contemplado todos los aspectos estratégicos necesarios para que cumpla con éxito su misión.
- 2) Cuáles son los aspectos técnicos en los que se tiene que incidir para que la estrategia tenga éxito.

Se trata pues de una herramienta creada para la evaluación de la calidad global de un sitio web, y que también permite la realización de estudios de benchmarking. Además, este nuevo sistema de análisis incorpora recomendaciones, pautas o patrones de solución a las problemáticas que se detectan en una evaluación. Por tanto, el objetivo de la pauta o patrón será aportar información para que se puedan resolver las carencias identificadas.

A modo de ejemplo, la tabla 4 muestra una fracción de la aplicación de este sistema en la web oficial del destino turístico Estambul. Como puede observarse, en su primera columna se presentan los aspectos estratégicos (en el ejemplo sólo se muestra uno), que SADE relaciona con los aspectos técnicos que aparecen en la segunda y tercera columnas. En la última columna, el sistema de análisis ofrece posibles soluciones que se podrían adoptar ante una puntuación deficiente.

Tabla 4. Ejemplo de la aplicación de SADE que muestra su estructura (fragmento perteneciente al SADE aplicado a *howtoistanbul.com*)

WSCM	Parámetro e indicador SAST		Punt.	Solución / Pattern
Elemento WSCM:	Parámetro SAST:	Indicador SAST:	0	Implementar una estrategia de apps Acudir al apartado del WSCM Socios clave y revisar si existen socios que puedan desarrollar esta solución
Solomo	Móvil	Las páginas de la web analizadas ¿Tienen aplicaciones móviles?		Recomendación: Acudir al WSCM 10. Benchmarking: Estudiar cómo los competidores aplican una estrategia de apps

El análisis completo de un sitio web con SADE supondría, en primer lugar, analizar todos los indicadores técnicos de SAST e identificar los parámetros que no superan la evaluación. A continuación, utilizando la matriz de correlación de SADE (tabla 3), identificar los apartados estratégicos del WSCM que, según el análisis, están afectados. Por último, el sistema ofrece recomendaciones de soluciones para estos problemas (tabla 4).

En resumen, al aplicar el sistema se evalúa la calidad global del sitio web, y se identifican las carencias o aspectos críticos que precisan intervención, aportando el sistema patrones o recomendaciones (figura 2) para solventarlos (Terry-González *et al.*, 2016).

## 6.5. Índice de calidad

Se ha ideado un índice para el sistema SADE, denominado Índice de calidad web global (ICWG). Para su creación se parte de los índices utilizados por los dos sistemas descritos anteriormente. Estos son: el Índice de calidad web (ICW) del Sistema de análisis de sitios web turísticos (SAST) y el Índice de calidad web estratégica (ICWE) del *Website canvas model* (WSCM).

El ICW es un índice propuesto por Fernández-Cavia *et al.* (2014), que expresa la calidad de los aspectos operacionales y funcionales de un sitio web mediante un valor numérico. Su cálculo toma en consideración las puntuaciones que se obtienen en los indicadores de todos los parámetros del SAST. Concretamente, tras el análisis de un sitio web, este índice se obtiene mediante el cálculo de la media aritmética de la puntuación obtenida en cada parámetro.

Por otro lado, para la evaluación global del sistema *Website canvas model* (Sanabre; Pedraza-Jiménez; Codina, 2018) se utiliza el Índice de Calidad Web Estratégica o ICWE. Su cálculo toma en consideración trece de los catorce apartados del WSCM. Esto se debe a que el apartado benchmarking se considera neutro. Es decir, dado que no evalúa aspectos del propio sitio web, sino que estudia la estrategia de los sitios competidores, se considera que no debe aportar puntuación al índice.

En cuanto al cálculo del índice, su valor se obtiene de manera bastante sencilla. Básicamente, se asigna un valor igual a 0 a aquellos apartados valorados como deficientes, y un valor igual a 1 a cada apartado estratégico valorado como óptimo.



Contexto		Problema	Solución
Sitio web: barcelonaturisme.com			
Id WSCM	ITEM PLANTILLA	Descripción	Punt. Patrón o recomendación
13. WSCM Factores SEO	Parámetro: Arquitectura de la Información Contenido Elementos SEO	<p><b>Indicador: E3</b></p> <p><b>Nombre</b></p> <p>Presencia de las palabras clave en los metadatos.</p> <p>¿Aparecen las palabras clave "palabras clave turismo" y "nombre del destino" en los metadatos de las páginas?</p> <p>Explicación:</p> <p>Se valorará positivamente la presencia de las palabras clave en los metadatos definido en el elemento &lt;meta&gt; de la cabecera de cada página. Concretamente son deseables la presencia de los metadatos "keywords" -subject -, y muy especialmente "description".</p> <p>Bajo: presencia de 1 sola palabra clave en total, inexistencia de palabras clave en los metadatos, o el código fuente no ha desarrollado metadatos.</p> <p>Medio: presencia de 2 palabras clave en total.</p> <p>Alto: presencia de 3 palabras clave en total.</p> <p>Muy alto: completo, total de 4, es decir, las 2 palabras clave en los 2 metadatos, "keywords" y "description"</p>	0
			<p>Realizar una auditoría SEO y aplicar técnicas de SEO onpage</p> <p>Acudir al WSCM 10-Benchmarking competidores que obtengan un resultado positivo en este ítem y adoptar sus mejores prácticas.</p> <p>Realizar un Benchmarking SEO a los principales competidores</p>

Figura 2. Elementos básicos de la estructura de un patrón en el SADE

La puntuación obtenida se divide entre 13 y así se obtiene un valor normalizado que oscilará entre 0 y 1. Por ejemplo, si tras el análisis de un sitio web con el WSCM se identificara que, de sus apartados estratégicos, 9 son óptimos y 4 presentan serias deficiencias (tabla 5) se obtendría una puntuación de 9 sobre 13, es decir, un ICWE = 0,69.

Tabla 5. Ejemplo de la aplicación del ICWE

Áreas críticas de intervención para dominioX.com			
Herramienta de análisis	Áreas de actuación críticas WSCM	Áreas óptimas WSCM	ICWE
SADE	4. Relación con los clientes 5. Segmentos de Clientes 11. Branding y promesa 12. Discurso persuasivo	1. Actividad clave 2. Socios clave 3. Recursos clave 6. Canal 7. Estructura de costes 8. Fuente de ingresos 9. Propuesta de valor 13. SEO, AI, Usabilidad 14. Solomo <b>TOTAL: 9 puntos</b>	0,69

Para calcular el Índice de calidad web global (ICWG) es preciso obtener primero los índices ICW e ICWE. Con ambos se formula el ICWG, que toma en consideración tanto las funciones técnicas, a partir del ICW, como el enfoque estratégico a partir del ICWE. De este modo, el ICWG se obtiene realizando la media aritmética entre los resultados obtenidos por estos dos índices. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los tres índices y su sistema de cálculo (tabla 6):

Tabla 6. Índices de calidad y su sistema de cálculo

Índice de calidad	Valora	Cálculo
<b>ICW</b> (Índice de calidad web técnica operacional / funcional)	12 parámetros técnicos 127 indicadores técnicos	Hallando la media aritmética del conjunto de los parámetros evaluados
<b>ICWE</b> (Índice de calidad web estratégica)	13 apartados estratégicos	La suma del número de apartados valorados como óptimos del WSCM dividido entre el número total de apartados
<b>ICWG</b> (Índice global de calidad web)	Parámetros técnicos operacionales/ funcionales y estrategia del sitio web	Hallando la media aritmética del conjunto de ICW y el ICWE

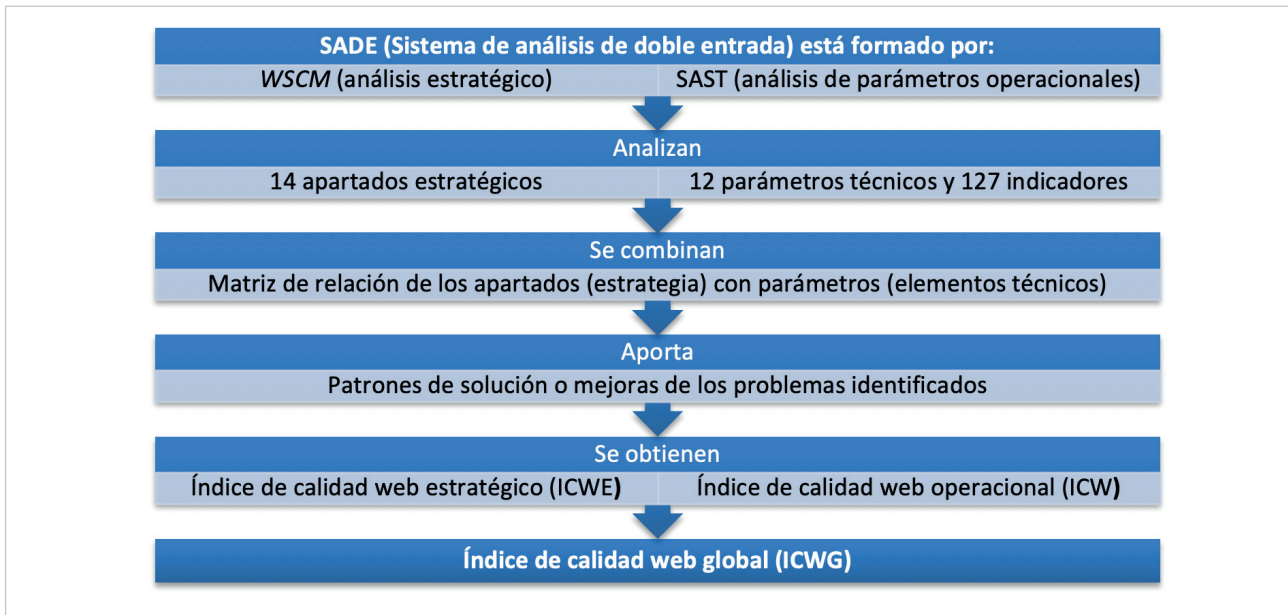


Figura 3. Elementos que forman el Sistema de análisis de doble entrada (SADE)

A modo de resumen, la figura 3 ofrece una visión global de los elementos que valora el sistema de análisis SADE, incluyendo los tres índices que se acaban de mencionar.

Por último, en este trabajo se utiliza el caso de estudio como método para aplicar y probar el sistema. Concretamente, se ha utilizado SADE y su índice ICWG para evaluar la calidad global de los sitios web oficiales de los destinos: Barcelona, Estambul, Londres y París. Autores como **Martínez-M.** (2006), **Yin** (2009), **Campbell** (1975), o **Barratt, Choi y Li**, (2011) han demostrado la validez de este método para realizar generalizaciones analíticas, como sería el caso del sistema de análisis que aquí se propone.

### 7. Resultados

A continuación se muestran los resultados del caso de estudio realizado para aplicar y probar tanto el sistema de análisis como el índice propuestos. Concretamente, utilizando SADE y su índice ICWE, se ha analizado y comparado (a modo de benchmarking) la calidad de los sitios web oficiales de los cuatro principales destinos turísticos europeos, que según *Mastercard global destinations cities index 2016* y el informe de *Philips Lighting & SmartCitiesWorld 2017* son:

Londres: <https://www.visitlondon.com>

París: <https://www.parisinfo.com>

Estambul: <http://www.howtoistanbul.com>

Barcelona: <https://www.barcelonaturisme.com>

El proceso de evaluación consistió en aplicar primero el SAST (4º trimestre de 2016) a los sitios web de los cuatro destinos turísticos. La figura 4 permite visualizar y comparar los resultados de estos análisis.

Tal como se observa en la figura 4, se identificaron diversos parámetros técnicos de los sitios web que resultaban deficientes. Concretamente, la evaluación reveló que eran problemáticos los mostrados en la tabla 7.

Tabla 7. Parámetros técnicos del SAST con valoración deficiente detectados en los sitios web oficiales de los destinos

Parámetros SAST con deficiencias	Destinos a los que pertenece el sitio web oficial			
	Londres	París	Estambul	Barcelona
Idiomas			X	
Interacción	X	X	X	X
Marca	X			
Móvil		X	X	
Web social			X	X

En términos generales, estos resultados informan de que la calidad técnica es mejorable en los sitios web oficiales de todos los destinos analizados, siendo el de Estambul el que presenta un mayor número de parámetros deficientes. Además, revela que los problemas de interacción están generalizados. Nótese que la información presentada en la tabla 7 es de tipo general, y no muestra el detalle de las puntuaciones de los indicadores de cada parámetro de SAST. Por el contrario, en ella solo se especifican los parámetros en los que se han encontrado problemas. Se ha optado por hacerlo

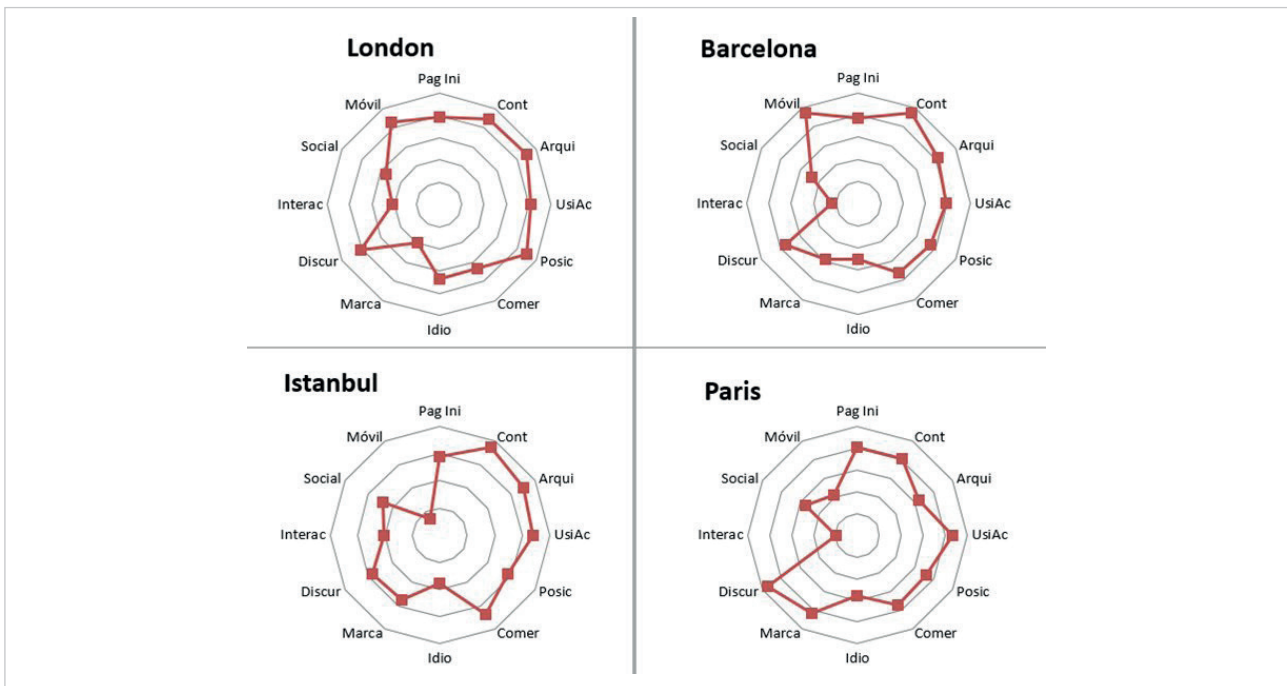


Figura 4. Gráfica resumen de los parámetros de cada destino. Los resultados dentro de los tres primeros círculos interiores son los que obtienen bajas puntuaciones (menos de 0,50)

así ya que el objetivo de la tabla es resaltar el tipo de problemáticas generales que permiten detectar los sistemas de evaluación de carácter técnico. No obstante, en **Fernández-Cavia, Vinyals-Mirabent y López-Pérez (2013)** puede encontrarse un detallado análisis de destinos con este sistema de evaluación.

Realizada la evaluación de la calidad técnica de los cuatro destinos se procedió a la valoración de su calidad estratégica utilizando *WSCM*. La tabla 8 ilustra los apartados estratégicos en los que los sitios web oficiales de los destinos presentaban deficiencias (primer semestre de 2017): todos las tenían, siendo la web oficial de Londres la que poseía un mejor planteamiento estratégico.

Tabla 8. Apartados estratégicos del *WSCM* con valoración deficiente detectados en los sitios web oficiales de los destinos

Apartados del <i>WSCM</i> con deficiencias	Destinos a los que pertenece el sitio web oficial			
	Londres	París	Estambul	Barcelona
Actividad clave		X	X	X
Socios clave		X	X	X
Recursos clave	X	X	X	X
Relación con los clientes	X	X	X	X
Segmentos de clientes		X	X	X
Canal		X	X	X
Estructura de costes				
Fuente de ingresos				
Propuesta de valor				
Branding y promesa	X	X	X	X
Discurso persuasivo	X	X	X	X
SEO, AI, Usabilidad	X	X	X	X
Solomo	X	X	X	X

La observación individual de cada tabla no permite obtener conclusiones claras sobre el funcionamiento y la calidad de los sitios web estudiados. Pero la visualización conjunta de ambas ofrece una información más completa, que parece evidenciar que el sitio web de Londres es el de mayor calidad global, frente al sitio web de Estambul, que aparece como el que tiene más deficiencias.

Esta relación es la que establece SADE, aunque a un nivel de mucha mayor profundidad partiendo de su matriz de relación. Por ejemplo, en esta evaluación, para el caso de *Paris.info*, SADE detectó que existía un indicador de interactividad deficiente, que consistía en la imposibilidad de que los usuarios pudieran hacer comentarios a los contenidos (1) (véase la tabla 9). Este indicador afecta a la interactividad general (2) y, en consecuencia, también afecta negativamente a diferentes aspectos de la estrategia (3, 4, 5 y 6).

Obviamente, la constatación de una deficiencia, como la apuntada en el ejemplo anterior, en un único indicador no supone una valoración negativa de un parámetro y, en consecuencia, tampoco de uno o varios aspectos estratégicos. Será la evaluación negativa de diversos indicadores la que supondrá una evaluación negativa del parámetro y la afectación de los aspectos estratégicos del sitio web.

Tabla 9. Ejemplo de la identificación de un indicador deficiente gracias al SAST para *Paris.info* y su relación con los apartados estratégicos del *WSCM*

<i>Paris.info</i>					
<i>WSCM</i>		<i>SAST</i>		Puntuación	Solución / <i>Pattern</i>
Apartados afectados	Parámetro afectado	Indicador evaluado como deficiente			
<b>Relación con los clientes (3)</b>  <b>Segmentos de clientes (4)</b>  <b>Canal (5)</b>  <b>Solomo (6)</b>	<b>Interactividad (2)</b>	<b>Comentarios por parte del usuario (1)</b>  ¿Se permite al usuario comentar los contenidos: textuales, noticias, artículos, imágenes, fotografías y vídeos creados por los autores de la web?		0	Implementar estrategia de social media y permitir y moderar las valoraciones y opiniones de los usuarios  Acudir al <i>WSCM</i> 10 - benchmarking competidores que obtengan un resultado positivo en este ítem y adoptar sus mejores prácticas

De este modo, tal y como se ve en el ejemplo, gracias a la aplicación de SADE se puede saber cómo afectan estos problemas técnicos a la estrategia del sitio web analizado. La utilización de la tabla de relaciones descrita en el apartado de metodología permite identificar los siguientes aspectos estratégicos que se verían afectados por los problemas de interacción detectados:

- Relación con los usuarios/clientes: capacidad del sitio web para establecer una comunicación fluida con los potenciales turistas.
- Segmento de clientes: no se atiende a los clientes, en especial aquellos turistas que son más activos y les gusta comentar sus viajes en las redes sociales.
- Canal: se descuida la comunicación con los usuarios en redes sociales y dispositivos móviles.
- Solomo: no se promueve la socialización de contenidos tales como puntos de interés, museos, espectáculos, etc., en la web ni mediante dispositivos móviles.

En su conjunto, este es un ejemplo del modo en el que nuestro sistema interrelaciona los aspectos estratégicos y las características técnicas de un sitio web. Pero para poder comparar los resultados entre los distintos sitios web conviene utilizar los índices de calidad que incorpora el sistema.

SADE aporta el Índice de calidad web global (ICWG) que, como se mencionó en la metodología, es el resultado de la media aritmética de los índices ICW (calidad técnica) e ICWE (calidad estratégica). A continuación, se muestran los resultados de la aplicación de estos tres índices a los cuatro sitios web turísticos analizados (figura 5).

Tras la aplicación del SADE y el ICWG a las webs de cada destino, se identifican las áreas críticas sobre las que sería recomendable intervenir. A continuación, detallamos los aspectos más relevantes de cada resultado:

Para Londres, *visitlondon.com*, se recomienda realizar un benchmarking de los competidores y focalizar esfuerzos en la relación con los clientes, el branding y su discurso persuasivo.

La web de Barcelona, *turismebarcelona.com*, pese a obtener buenos resultados de calidad técnica (69 sobre 100), obtiene un mal índice estratégico (23 sobre 100), lo que le genera un bajo Índice de calidad global, hecho que revela la necesidad de una revisión del sitio. Se recomienda una evaluación de toda su estrategia, haciendo especial énfasis en dos aspectos que el análisis identifica como críticos: la Web social y la Interacción.

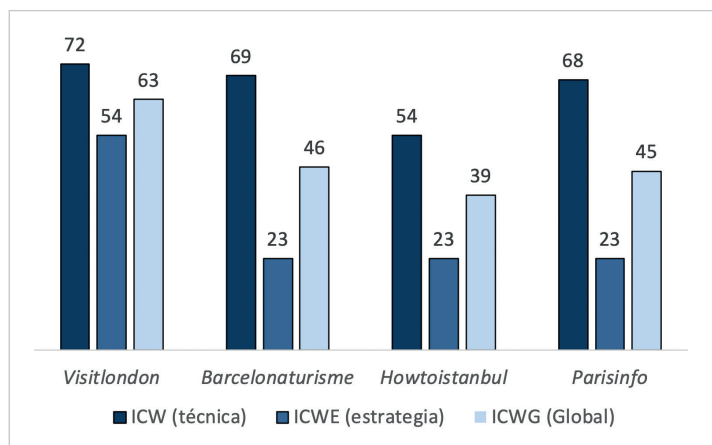


Figura 5. Resultados obtenidos por los índices de calidad ICW, ICWE e ICWG en los sitios web analizados

La web oficial de Estambul, *howtoistanbul.com*, debería focalizar sus esfuerzos en la mejora del apartado segmentos de clientes y la relación con estos. También convendría que abordara mejoras en su enfoque Solomo (estrategia social, local y móvil), estudiando las mejores prácticas de sus competidores (benchmarking), así como adoptar mejoras en el parámetro idiomas.

París, *parisinfo.com*, presenta una buena calidad técnica. No obstante, se le recomienda revisar su estrategia ya que su índice ICWE es bajo. Aspectos prioritarios de mejora son: la arquitectura que utiliza para organizar sus contenidos y las opciones de interacción.

## 8. Discusión

Según **Cheng et al.** (2013) es muy importante que un sitio web sea de calidad, ya que transmite a sus usuarios los valores y las cualidades corporativas de la institución que representa. Aun así, y pese a las diversas problemáticas que supone la gestión de un sitio (**Rodríguez-Martínez; Codina; Pedraza-Jiménez**, 2010), a menudo las organizaciones no establecen sistemas de revisión de la calidad. La consecuencia es que acaban teniendo webs que no aportan diferenciación con respecto a otras instituciones o empresas y que, además, no responden a sus necesidades institucionales. Esto se debe, probablemente, al hecho de que inician su desarrollo sin haber realizado previamente un adecuado diseño estratégico.

En este trabajo se ha propuesto un sistema para la evaluación de la calidad web que toma en consideración los aspectos estratégicos. Se trata de un sistema que ha sido probado en casos reales y, por tanto, de carácter eminentemente práctico. Esto lo diferencia de otros sistemas y modelos para la evaluación de la calidad web ya existentes –algunos de ellos citados al comienzo de este artículo–, y que se caracterizan por ser aportaciones, principalmente, de tipo teórico.

Asimismo, a diferencia de otras propuestas, SADE es un sistema de evaluación modular que permite una valoración integral. Existen muchos sistemas para la evaluación de las características técnicas de un sitio web. También, aunque no son tan numerosos, se han diseñado diversos sistemas de evaluación que abordan, con mayor o menor profundidad, los aspectos estratégicos. Ahora bien, son muy escasos –y los que existen están especializados en aspectos muy concretos, tal como apuntan **Hernández, Jiménez y Martín** (2009)– los sistemas que, como SADE, permiten evaluar conjuntamente, e incluso relacionar, las características técnicas y los aspectos estratégicos del sitio web. Probablemente, esta sea una de sus principales ventajas.

Por último, es importante destacar la naturaleza modular de este método de evaluación, que lo convierte en un sistema flexible, capaz de incorporar y relacionar diferentes sistemas de análisis para evaluar integralmente la calidad de los sitios web. Es decir, aunque en este trabajo SADE se ha presentado y probado incorporando los sistemas SAST y WSCM, el método se ha diseñado de manera que las características técnicas de un sitio web puedan ser evaluadas con otros sistemas de análisis distintos a SAST. Por ejemplo, si se deseara evaluar la calidad de un sitio web de comercio electrónico, bastaría con sustituir en SADE el sistema SAST por un sistema de evaluación especializado en e-commerce, como el de **Roig y Pedraza-Jiménez** (2016). Esta es una de las funciones que dota de más potencialidad a este método.

Ciertamente, existe una gran variedad de trabajos sobre la calidad y sistemas de evaluación, especialmente orientados a portales turísticos, e-commerce, gobiernos, banca (**Wątróbski et al.**, 2016) o cibermedios (**Ochoa-Urrego**, 2019). Pero la novedad de nuestro modelo radica en que complementa y amplía los actuales sistemas de evaluación para mejorar el componente estratégico de los sitios web. Es un sistema accesible y práctico para todo tipo de organización independientemente de su dimensión.

## 9. Conclusiones

Este trabajo ha presentado un nuevo sistema, SADE, para la evaluación integral de sitios web. Los resultados de su aplicación demuestran que es eficaz para:

### 1) Definir y analizar la estrategia.

Ayuda a los responsables de un sitio web a definir una estrategia apropiada para la consecución de sus objetivos. Además, identifica qué aspectos técnicos pueden afectar a la estrategia y, en consecuencia, al éxito de su misión.

### 2) Evaluar los aspectos técnicos.

Evalúa los aspectos técnicos del sitio web con el fin de detectar posibles problemas que afecten a su correcto funcionamiento.

Es capaz de anticipar qué incidencia tendrá un problema técnico en la estrategia y misión del sitio. Asimismo, indica a sus responsables cuáles son los aspectos técnicos que tendrían que reforzar para mejorar aspectos concretos de su estrategia.

Por otro lado, en este artículo también se ha propuesto un nuevo índice para la evaluación de la calidad global de sitios web, denominado ICWG. Este índice permite la utilización de SADE para la realización de estudios de benchmarking, es decir, para la realización de comparativas de calidad entre sitios web competidores.

Además, se ha satisfecho el objetivo de probar SADE e ICWG evaluando las webs oficiales de los cuatro destinos más visitados de Europa, lo cual ha permitido constatar que la calidad técnica no es suficiente para que alcancen sus objetivos. Es más, podría tenerse un sitio web de gran calidad técnica que en absoluto satisface los objetivos de sus responsables.

Asimismo, a partir de los casos de uso analizados, este método ha revelado que la “interactividad” es un parámetro técnico que tiene una gran incidencia en los aspectos estratégicos de una web y, por tanto, en su calidad global y en el valor percibido por el usuario (Abdullah; Jayaram; Kamal, 2016). Este hallazgo será objeto de un análisis y estudio más profundo por parte de los autores en un trabajo futuro.

Por último, como futuros trabajos, además de aplicarlo en otros sectores, se ensayará el sistema SADE fusionando y relacionando entre sí nuevos sistemas de análisis. Concretamente, se considera de gran interés la integración en SADE del sistema para el análisis de cibermedios (Pedraza-Jiménez; Codina; Guallar, 2016), el sistema de análisis de e-commerce (Roig; Pedraza-Jiménez, 2016) y el modelo integrado para el análisis de agregadores de información en dispositivos móviles (Figuroa-Encina, 2018).

## 10. Referencias

- Abdullah, Dahlan; Jayaraman, K.; Kamal, Saiful B. M.** (2016). “A conceptual model of interactive hotel website: The role of perceived website interactivity and customer perceived value toward website revisit intention”. *Procedia economics and finance*, v. 37, pp. 170-175.  
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30109-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30109-5)
- Auer, Christoph; Petrovic, Otto** (2004). “E-measurement: an integrated methodology for measuring the performance of e-services”. *International journal of electronic business*, v. 2, n. 6, p. 583-602.  
<https://doi.org/10.1504/IJEB.2004.006127>
- Barratt, Mark; Choi, Thomas Y.; Li, Mei** (2011). “Qualitative case studies in operations of management: Trends, research outcomes, and future research implications”. *Journal operations management*, v. 29, n. 4, pp. 329-342.  
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.06.002>
- Buhalis, Dimitrios; Law, Rob** (2008). “Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet - The state of eTourism research”. *Tourism management*, v. 29, n. 4, pp. 609-623.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
- Campbell, Donald T.** (1975). “Degrees of freedom and the case study”. *Comparative political studies*, v. 8, n. 1, pp. 178-191.
- Cheng, Qiang; Du, Fei; Wang, Xin; Wang, Yutao** (2013). “Are investors’ corporate site visits informative?”. *Research collection school of accountancy*.  
[https://ink.library.smu.edu.sg/soa\\_research/1095](https://ink.library.smu.edu.sg/soa_research/1095)
- Chias, Josep** (2005). *El negocio de la felicidad. Desarrollo y marketing turístico de países, regiones, ciudades y lugares*. Madrid: Prentice Hall. ISBN: 8420544043
- Cho, Mi-Hea; Sung, Heidi H.** (2012). “Travel destination websites: Cross-cultural effects on perceived information value and performance evaluation”. *Journal of travel & tourism marketing*, v. 29, n. 3, pp. 221-241.  
<https://doi.org/10.1080/10548408.2012.666169>
- Codina, Lluís** (2000). “Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos”. *Revista española de documentación científica*, v. 23, n. 1, pp. 9-44.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2000.v23.i1.315>
- Codina, Lluís** (2006). *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea. Área de Biblioteconomía y Documentación, Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual*. Barcelona: UPF.  
<https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/metodos2006.doc>
- Contreras, Ruth-Sofía** (2010). *Disseny per a web*. En: Navarro, Héctor (ed.). *Disseny gràfic i disseny web. Breus lliçons sobre història, teoria i pràctica*, pp. 213-250. Vic: Eumo. ISBN: 978 84 97663489
- Dalton, Richard** (2007). *The forces of user experience*.  
<http://mauvyrusset.com/2007/06/16/the-forces-of-user-experience>
- Dedeke, Adenekan-Nick** (2016). “Travel web-site design: Information task-fit, service quality and purchase intention”. *Tourism management*, v. 54, pp. 541-554.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.01.001>
- Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S.** (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, California: Sage. ISBN: 1412974178
- Dickinger, Astrid; Stangl, Brigitte** (2013). “Website performance and behavioral consequences: A formative measurement approach”. *Journal of business research*, v. 66, n. 6, pp. 771-777.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.09.017>
- European Commission** (2017). *Management and content provision for ICT and tourism business support portal*.  
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/24262/attachments/1/translations/en/renditions/native>

- Fernández-Cavia, José; Díaz-Luque, Pablo; Huertas, Assumpció; Rovira, Cristòfol; Pedraza-Jiménez, Rafael; Sicilia, María; Gómez-Puertas, Lorena; Míguez-González, María-Isabel** (2013). "Marcas de destino y evaluación de sitios web: una metodología de investigación". *Revista latina de comunicación social*, n. 68, v. 5, pp. 622-638.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2013-993>
- Fernández-Cavia, José; Rovira, Cristòfol; Díaz-Luque, Pablo; Cavaller, Víctor** (2014). "Web quality index (WQI) for official tourist destination websites. Proposal for an assessment system". *Tourism management perspectives*, v. 9, pp. 5-13.  
<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2013.10.003>
- Fernández-Cavia, José; Vinyals-Mirabent, Sara; López-Pérez, Marina** (2013). "Calidad de los sitios web turísticos oficiales de las comunidades autónomas españolas". *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, n. 31.  
<https://doi.org/10.1344/BiD2014.31.7>
- Figueroa-Encina, Patricio-Alberto** (2018). *El ecosistema móvil y las noticias en la era de las plataformas digitales. Análisis heurístico de aplicaciones móviles y agregadores de noticia*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Fisher, Julie; Craig, Annemieke; Bentley, John** (2007). "Moving from a web presence to e-commerce: The importance of a business-web strategy for small-business owners". *Electronic markets*, v. 17, n. 4, pp. 253-262.  
<https://doi.org/10.1080/10196780701635864>
- Fogli, Daniela; Guida, Giovanni** (2015). "A practical approach to the assessment of quality in use of corporate web sites". *Journal of systems and software*, v. 99, pp. 52-65.  
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.09.006>
- Fogli, Daniela; Guida, Giovanni** (2018). "Evaluating quality in use of corporate web sites: An empirical investigation". *ACM Transactions on the web (TWEB)*, v. 12, n. 3, pp. 1-35.  
<https://doi.org/10.1145/3184646>
- Frías, Dolores-María; Rodríguez, Miguel A.; Castañeda, J. Alberto** (2008). "Internet vs. travel agencies on pre-visit destination image formation: An information processing view". *Tourism management*, v. 29, n. 1, pp. 163-179.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2007.02.020>
- Garrett, Jesse-James** (2011). *The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond* (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco: New Riders. ISBN: 032168368
- González-López, Óscar R.; Bañegil-Palacios, Tomás M.; Buenadicha-Mateos, María** (2013). "El índice cuantitativo de calidad web como instrumento objetivo de medición de la calidad de sitios web corporativos". *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, v. 19, n. 1, pp. 16-30.  
<https://doi.org/10.1016/j.iedee.2012.07.004>
- Guallar, Javier; Abadal, Ernest; Codina, Lluís** (2013). "Sistema de análisis de hemerotecas de prensa digital". *Trípodos*, n. 31, pp. 37-64.  
[http://www.tripodos.com/index.php/Facultat\\_Comunicacio\\_Blanquerna/article/view/37/22](http://www.tripodos.com/index.php/Facultat_Comunicacio_Blanquerna/article/view/37/22)
- Hernández, Blanca; Jiménez, Julio; Martín, M. José** (2009). "Key website factors in e-business strategy". *International journal of information management*, v. 29, n. 5, pp. 362-371.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.12.006>
- Inversini, Alessandro; Cantoni, Lorenzo; De-Pietro, Marianna** (2014). "Destination online communication: Why less is sometimes more. A study of online communications of English destinations". *Journal of travel & tourism marketing*, v. 31, n. 5, pp. 563-575.  
<https://doi.org/10.1080/10548408.2014.883949>
- Ip, Crystal; Law, Rob; Lee, Hee-Andy** (2011). "A review of website evaluation studies in the tourism and hospitality field from 1996 to 2009". *International journal of tourism research*, v. 13, n. 3, pp. 234-265.  
<https://doi.org/10.1002/jtr.815>
- Jiménez-Iglesias, Lucía; Pérez-Montoro, Mario; Sánchez-Gómez, Lydia** (2017). "Diseño de información digital: revisión y clasificación de indicadores heurísticos para contenidos web". *El profesional de la información*, v. 26, n. 6, pp. 1029-1046.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.nov.03>
- Kang, Yong-Soon; Kim, Yong-Jin** (2006). "Do visitors' interest level and perceived quantity of web page content matter in shaping the attitude toward a web site?". *Decision support systems*, v. 42, n. 2, pp. 1187-1202.  
<https://doi.org/10.1016/j.dss.2005.10.004>
- Kaur, Satinder; Gupta, Sunil-Kumar** (2014). "Key aspects to evaluate the performance of a commercial website". *International journal of computer applications*, v. 1, n. 1, pp. 1-5.  
<https://www.ijcaonline.org/proceedings/icacea/number1/15608-1422>

- Law, Rob; Bai, Billy** (2008). "How do the preferences of online buyers and browsers differ on the design and content of travel websites?". *International journal of contemporary hospitality management*, v. 20, n. 4, pp. 388-400.  
<https://doi.org/10.1108/09596110810873507>
- Law, Rob; Qi, Shanshan; Buhalis, Dimitrios** (2010). "Progress in tourism management: A review of website evaluation in tourism research". *Tourism management*, v. 31, n. 3, pp. 297-313.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.11.007>
- Lee, Woojin; Gretzel, Ulrike** (2012). "Designing persuasive destination websites: A mental imagery processing perspective". *Tourism management*, v. 33, n. 5, pp. 1270-1280.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.10.012>
- Li, Xu; Wang, Youcheng** (2010). "Evaluating the effectiveness of destination marketing organisations' websites: evidence from China". *International journal of tourism research*, v. 12, n. 5, pp. 536-549.  
<https://doi.org/10.1002/jtr.772>
- Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Rovira, Cristòfol** (2019). "Visibilidad web de portales de televisión y radio en España: ¿qué medios llevan a cabo un mejor posicionamiento en buscadores?". *Serie DigiDoc-EPI*, n. 4. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación; Ediciones Profesionales de la Información SL. ISBN: 978 84 09 07716 8
- Luna-Nevarez, Cuauhtemoc; Hyman, Michael R.** (2012). "Common practices in destination website design". *Journal of destination marketing & management*, v. 1, n. 1-2, pp. 94-106.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2012.08.002>
- Mandal, Santanu; Roy, Souvik; Raju, Amar G.** (2017). "Exploring the role of website attractiveness in travel and tourism: empirical evidence from the tourism industry in India". *Tourism planning & development*, v. 14, n. 1, pp. 110-134.  
<https://doi.org/10.1080/21568316.2016.1192058>
- Martínez-M., Miguel** (2006). "La investigación cualitativa (síntesis conceptual)". *Revista de investigación en psicología*, v. 9, n. 1, pp. 123-146.  
<https://doi.org/10.15381/rinvp.v9i1.4033>
- Mastercard global destinations cities index* (2016).  
<https://newsroom.mastercard.com/wp-content/uploads/2016/09/FINAL-Global-Destination-Cities-Index-Report.pdf>
- Morrison, Alastair M.** (2013). *Marketing and managing tourism destinations*. New York: Routledge. ISBN: 0415672503
- Nielsen, Jakob** (1994). "Usability inspection methods". In: *Conference companion on Human factors in computing systems*. Association for Computing Machinery 1994. New York, NY, USA. pp. 413-414.  
<https://doi.org/10.1145/259963.260531>
- Nielsen, Jakob** (1999). *Designing web usability: The practice of simplicity*. New Riders Publishing. ISBN: 978 1 562058104
- Ochoa-Urrego, Rafael** (2019). "Índice de accesibilidad para cibermedios mexicanos". *Revista española de documentación científica*, v. 42, n. 3, e244.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2019.3.1541>
- Olsen, George** (2003). "Approaches to user experience". *Boxes and arrows*, v. 10.  
[http://boxesandarrows.com/files/banda/expanding\\_the\\_approaches\\_to\\_user\\_experience/uxapproachesmodel.pdf](http://boxesandarrows.com/files/banda/expanding_the_approaches_to_user_experience/uxapproachesmodel.pdf)
- Opoku, Robert** (2009). "Mapping destination personality in cyberspace: An evaluation of country web sites using correspondence analysis". *Journal of internet commerce*, v. 8, n. 1-2, pp. 70-87.  
<https://doi.org/10.1080/15332860903182438>
- Opoku, Robert; Abratt, Russell; Pitt, Leyland** (2006). "Communicating brand personality: Are the websites doing the talking for the top South African business schools?". *Journal of brand management*, v. 14, n. 1, pp. 20-39.  
<https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2550052>
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves** (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN: 0470876417
- Park, Young A.; Gretzel, Ulrike** (2007). "Success factors for destination marketing web sites: A qualitative meta-analysis". *Journal of travel research*, v. 46, n. 1, pp. 46-63.  
<http://doi.org/10.1177/0047287507302381>
- Patkose, Margaret; Stokes, Andrea M.; Cook, Suzanne D.** (2004). *Travelers' use of internet*. Washington: Travel Industry Association of America.
- Pedraza-Jiménez, Rafael; Blanco, Saúl; Codina, Lluís; Cavaller, Víctor** (2013). "Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web". *El profesional de la información*, v. 22, n. 1, pp. 74-79.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2013.ene.10>



- Pedraza-Jiménez, Rafael; Codina, Lluís; Guallar, Javier** (2016). *Calidad en sitios web: método de análisis general, e-commerce, imágenes, hemerotecas y turismo*. Barcelona: Editorial UOC. ISBN: 978 84 90644874
- Pérez-Montoro, Mario; Codina, Lluís** (2010). "Software de prototipado para la arquitectura de la información: funcionalidad y evaluación". *El profesional de la información*, v. 19, n. 4, pp. 417-424.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2010.jul.12>
- Philips Lighting & SmartCitiesWorld* (2017).  
<http://www.lighting.philips.com/main/inspiration/smart-cities/smart-city-trends>
- Pike, Steven** (2012). *Destination marketing. An integrated marketing communication approach* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Routledge. ISBN: 978 0 750686495
- Piñeiro-Naval, Valeriano; Igartua, Juan-José; Marañón, Felipe** (2017). "El diseño de las sedes web municipales de España. Una propuesta metodológica para su análisis". *Revista española de documentación científica*, v. 40, n. 1, e164.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2017.1.1368>
- Qayyum, Sehar; Rafiq, Samiya** (2016). "Website design usability issues faced by the user in Pakistan". *Computer engineering and intelligent systems*, v. 7, n. 9, pp. 14-17.  
<https://iiste.org/Journals/index.php/CEIS/article/view/32859>
- Rodríguez-Martínez, Ruth; Codina, Lluís; Pedraza-Jiménez, Rafael** (2010). "Cibermedios y web 2.0: modelo de análisis y resultados de aplicación". *El profesional de la información*, n. 19, v. 1, pp. 35-44.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2010.ene.05>
- Rodríguez-Molina, Miguel A.; Frías-Jamilena, Dolores-María; Castañeda-García, José-Alberto** (2015). "The contribution of website design to the generation of tourist destination image: The moderating effect of involvement". *Tourism management*, v. 47, pp. 303-317.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.10.001>
- Roig, Noemí; Pedraza-Jiménez, Rafael** (2016). "Comercio electrónico". En: Pedraza-Jiménez, Rafael; Codina, Lluís; Guallar, Javier (coords.). *Calidad en sitios web. Método de análisis general, e-commerce, imágenes, hemerotecas y turismo*. Colección EPI Scholar. Barcelona: Editorial UOC. ISBN: 978 84 90644874
- Rosenfeld, Louis; Morville, Peter** (2006). *Information architecture for the world wide web* (3<sup>a</sup> ed.). Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 264 pp. ISBN: 0596527349
- Rovira, Cristòfol; Fernández-Cavia, José; Pedraza-Jiménez, Rafael; Huertas, Assumpció** (2010). "Posicionamiento en buscadores de las webs oficiales de capitales de provincia españolas". *El profesional de la información*, v. 19, n. 3, pp. 277-283.  
<http://doi.org/10.3145/epi.2010.may.08>
- Sanabre, Carles** (2015). "Un modelo para el análisis y concepción de sitios web: El WebSite Canvas Model aplicado a Eldiario.es". *Hipertext.net, Anuario académico sobre documentación digital y comunicación interactiva*, v. 13.  
<http://doi.org/10.2436/20.8050.01.20>
- Sanabre, Carles; Pedraza-Jiménez, Rafael; Codina, Lluís** (2018). "WebSite Canvas Model: propuesta de un modelo visual para la ideación estratégica de sitios web". *Revista española de documentación científica*, v. 41, n. 4, pp. 221.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2018.4.1542>
- Sanabre, Carles; Vinyals-Mirabent, Sara; Pedraza-Jiménez, Rafael** (2019). "Calidad de los sitios web turísticos. El caso del DTI Barcelona". *ARA: Revista de investigación en turismo*, v. 9, n. 1, pp. 7-17.  
<http://revistes.ub.edu/index.php/ara/article/view/27970/29552>
- Standing, Craig; Tang-Taye, Jean-Pierre; Boyer, Michel** (2014). "The impact of the internet in travel and tourism: A research review 2001-2010". *Journal of travel & tourism marketing*, v. 3, n. 1, pp. 82-113.  
<https://doi.org/10.1080/10548408.2014.861724>
- Sun, Sunny; Fong, Davis-Ka-Chio; Law, Rob; He, Shan** (2017). "An updated comprehensive review of website evaluation studies in hospitality and tourism". *International journal of contemporary hospitality management*, v. 29, n. 1, pp. 355-373.  
<https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2015-0736>
- Tang, Lian-Rebecca; Jang, Soocheong** (2011). "Investigating the routes of communication on destination websites". *Journal of travel research*, v. 51, n. 1, pp. 94-108.  
<https://doi.org/10.1177/0047287510394196>
- Tang, Liang-Rebeca; Jang, Soocheong; Morrison, Alastair** (2012). "Dual-route communication of destination websites". *Tourism management*, v. 33, n. 1, pp. 38-49.  
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.01.021>

**Terry-González, Yasirys; Stable-Vilches, Osvaldo E.; Pérez-González, Pedro; Fernández-Cabrera, Claudio** (2016). "Gestión de patrones de diseño de recursos educativos en Croda 3.0". En: *XI Congreso de tecnología en educación y educación en tecnología*. ISBN: 978 987 3977305

**Therkelsen, Anette** (2015). "Rethinking place brand communication: from product-oriented monologue to consumer-engaging dialog". In: Kavaratzis, M.; Warnaby, G.; Ashworth, G. J. (eds.). *Rethinking place branding comprehensive brand development for cities and regions*, pp. 159-173. London: Springer. ISBN: 978 3 319 12424 7

**Tran, Dieu-Thi; Yan, Zhiming** (2014) "Website evaluation for destinations: The application of an extended theoretical framework". In: Egger, R.; Maurer, C. (eds.). *Iscontour 2014 Tourism research perspectives - Proceedings of the international student conference in tourism research*, pp. 137-147. Krems: BoD - Books on Demand.

**Vinyals-Mirabent, Sara** (2014). "Branding and website communication: a long road ahead". In: Egger, R.; Maurer, C. (eds.). *Iscontour 2014 Tourism research perspectives - Proceedings of the international student conference in tourism research*, pp. 272-280. Krems: BoD - Books on Demand.

**Wątróbski, Jarosław; Ziemba, Paweł; Jankowski, Jarosław; Wolski, Waldemar** (2016). "Pequal- E-commerce websites quality evaluation methodology". In: *Federated conference on computer science and information systems (FedCSIS)*, IEEE, pp. 1317-1327.  
<https://doi.org/10.15439/2016F469>

**Xanthidis, Dimitrios; Argyrides, Paris; Nicholas, David** (2009). "Web site evaluation index: a systematic methodology and a metric system for the assessment of the quality of web sites". In: *WSEAS international conference. proceedings. Mathematics and computers in science and engineering*, n. 8. World Scientific and Engineering Academy and Society.

**Xiang, Zheng; Wang, Dan; O'Leary, Joseph T.; Fesenmaier, Daniel R.** (2014). "Adapting to the Internet: Trends in travellers' use of the web for trip planning". *Journal of travel research*, v. 54, n. 4, pp. 1-17.  
<https://doi.org/10.1177/0047287514522883>

**Yin, Robert K.** (2009). *Doing case study research*, 4<sup>th</sup> ed. Thousand Oaks, CA: Sage. ISBN: 1412960991



Te esperamos en

[www.sedic.es](http://www.sedic.es)

c/Rodríguez San Pedro 2,  
oficina 606. 28015 Madrid

Tfno: +34 915 934 059

[secretaria@sedic.es](mailto:secretaria@sedic.es)

**Sociedad Española de Documentación e Información Científica**



 <https://twitter.com/SEDIC20>

 <https://www.facebook.com/AsociacionSEDIC>

 <https://www.linkedin.com/groups?home=&gid=5060038>