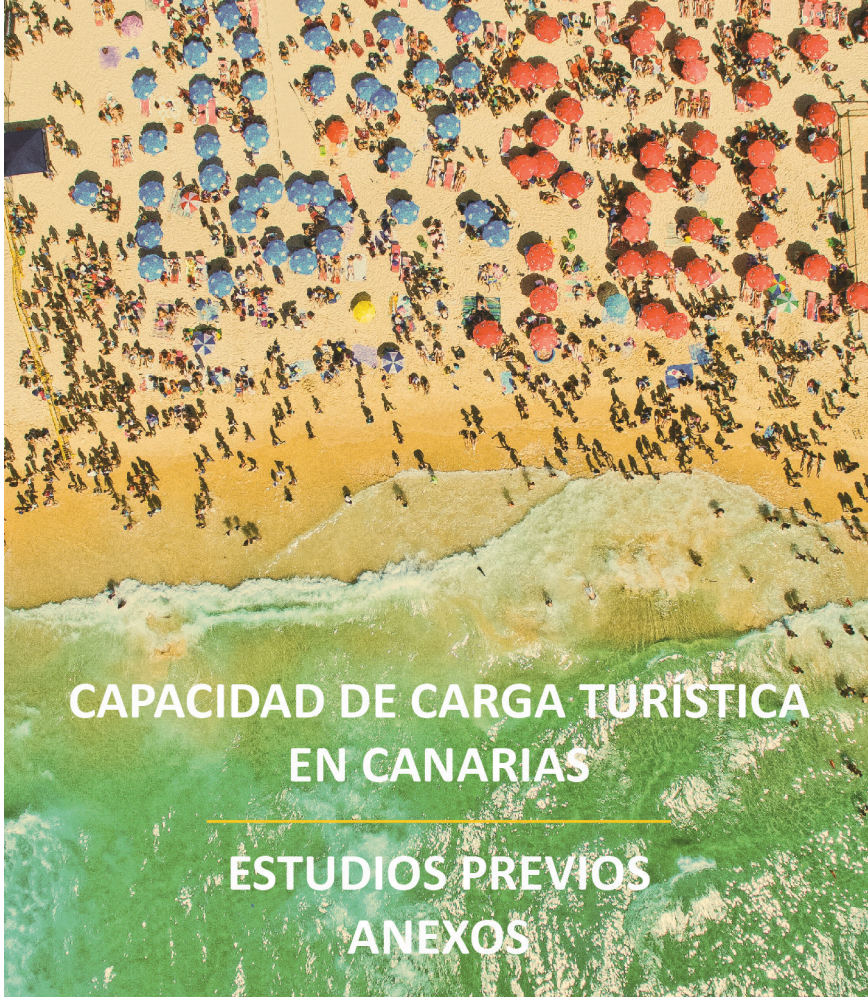




CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN CANARIAS

ESTUDIOS PREVIOS ANEXOS

Promotor: Consejería de Turismo, Cultura y Deportes.

Viceconsejería de Turismo

Situación: Archipiélago Canario

Equipo Redactor: LPA (Lab for Planning and Architecture)

Fecha: Julio 2019



Gobierno de Canarias

PROMOTOR:



Consejería de Turismo, Cultura y Deportes.
Viceconsejería de Turismo

C/ León y Castillo, 200, 5ª planta
35004, Las Palmas de Gran Canaria, España

EQUIPO REDACTOR:

Lab for Planning
and Architecture | **LPA** | strategy
design
construction

LPA Studio

C/ Luis Doreste Silva, nº 18 B, 1º
35004, Las Palmas de Gran Canaria, España
Tlf: 928 323 054

CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE



www.sgs.com

BREEAM® ES

www.breeam.com

LPA (Lab for Planning and Architecture) está especializada en planificación territorial, diseño urbano, infraestructuras y arquitectura del paisaje. Su campo de acción se concentra en las geografías con "buen clima"— el denominado sur subtropical— en donde opera con los principios y metodologías del biourbanismo, disciplina que interpreta los entornos urbanos como sistemas vivos.

LPA cuenta con un equipo multidisciplinar de profesionales y consultores organizados en tres divisiones (LPA Strategy, LPA Design y LPA Constructing) que supervisan los proyectos desde la fase inicial de planificación hasta su materialización final.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ANEXOS

- A.1. Concepto de Capacidad de Carga y Capacidad de Carga Turística
- A.2. Justificación del instrumento de Capacidad de Carga
- A.3. Marco Normativo
- A.4. Metodologías de Aplicación
- A.5. Casos de Estudio
- A.6. Certificaciones de Sostenibilidad
- A.7. Entrevistas
- A.8. Bibliografía
- A.9. Glosario



ANEXOS

A.1. CONCEPTO DE CAPACIDAD DE CARGA Y CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA

A.2. JUSTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE CAPACIDAD DE CARGA

A.3. MARCO NORMATIVO

A.4. METODOLOGÍAS DE APLICACIÓN

A.5. CASOS DE ESTUDIO

A.6. CERTIFICACIONES DE SOSTENIBILIDAD

A.7. ENTREVISTAS

A.8. BIBLIOGRAFÍA

A.9. GLOSARIO

A.1. Concepto de Capacidad de Carga y Capacidad de Carga Turística

A.1.1. Antecedentes de la Capacidad de Carga

Las condiciones estrictas a las que está sometido un lugar determinado, los distintos ecosistemas, la sociedad que lo habita y sus sistemas productivos, son de tal magnitud que reflejan sus efectos en la región en la que se inserta. Esta presión ejercida sobre el territorio comenzó a observarse a partir del fuerte desarrollo socioeconómico manifestado en el siglo XVIII, consecuentemente con el inicio de la Primera Revolución Industrial.

Esta etapa trajo consigo mejoras tecnológicas que afectaron tanto a aspectos económicos y sociales, como ambientales. Las mejoras de las condiciones del sistema productivo acarrearón consigo aumentos significativos en las divisas de determinados países, así como un crecimiento exponencial de la población. Pero, aparejado a esta tecnificación, también conllevaron un gran consumo de los recursos naturales del planeta y una aceleración en la degradación del medio ambiente. En este sentido, la teoría Malthusiana de la población, asentó las bases ideológicas de un concepto que hasta el momento era desconocido, vislumbrando las pinceladas de lo que, siglos más tarde, se definiría como Capacidad de Carga.

Thomas Malthus

La noción de superpoblación, utilizada por el economista Thomas Malthus, en su *Ensayo sobre el principio de población*, hacía referencia a una cuestión fundamental: hasta qué punto era sostenible el desarrollo de la sociedad en el territorio y el continuo consumo de los recursos. La preocupación pasaba por analizar si era viable el desarrollo planteado hasta el momento. Malthus afirmó que la población crecía exponencialmente y los recursos

geométricamente, lo que derivaba en el hecho asumible de que se necesitaba implantar límites al crecimiento de la población. Esto causó tanta repercusión social que, como consecuencia, tras la Segunda Guerra Mundial, se comenzaron a observar ciertos impactos derivados del flujo de personas y del desarrollo de sistemas productivos en el territorio aparejados por un fuertísimo consumo en algunas regiones del planeta, asociado fundamentalmente a los países más desarrollados.

Club de Roma

Ejemplo de esta preocupación fue el hecho de crear el Club de Roma en 1968, donde se situaban hasta un total de 30 personalidades prestigiosas de todo el mundo, directamente relacionadas con la ciencia, política e investigación. El primer problema a resolver era la serie de cambios medioambientales que estaban comenzando a afectar a la sociedad y al planeta en general, por lo que se plantearon soluciones para los próximos 50 años. De aquí partieron los primeros postulados en el Informe Meadows, que venía a instaurar límites al crecimiento, al igual que el reconocimiento de que existían graves problemas medioambientales que trascendían a un ámbito más global.

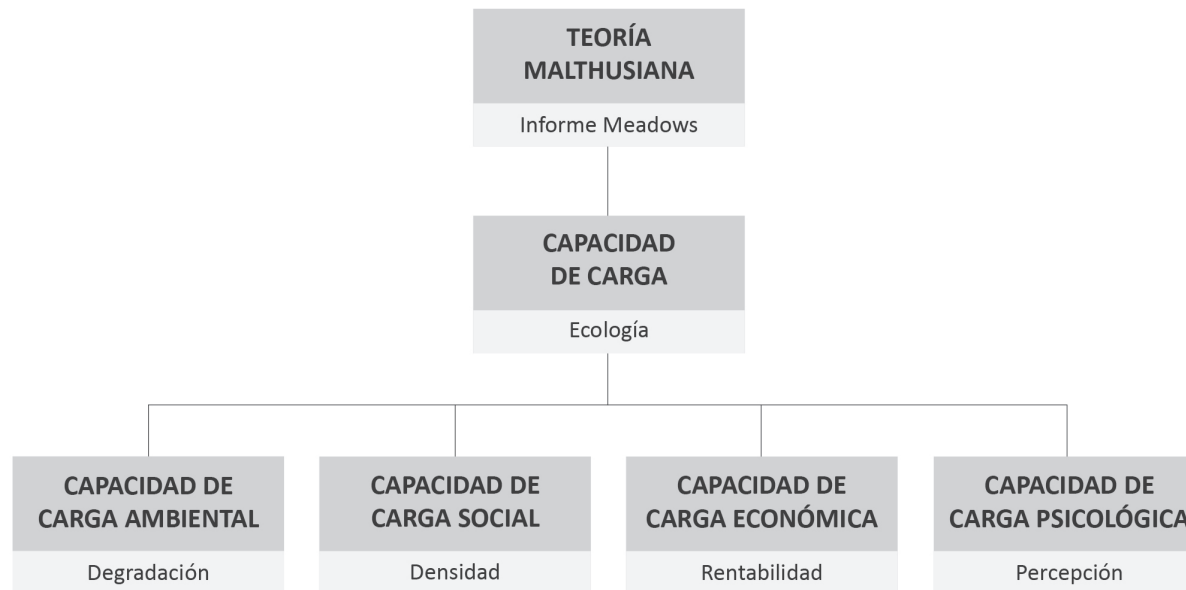
Posteriormente, tras la creación del Informe Brundtland y el concepto de Desarrollo Sostenible, se implantó una pauta comprometida con el desarrollo, pero de tal forma que no afectase a las sociedades futuras. La idea de que el planeta y sus recursos tenían unos límites había calado en el seno de todos los países. En este sentido, la Capacidad de Carga, concepto que emanó de la ecología, tendría que estar ligada directamente al desarrollo sostenible, acepción que pretende, ante una preocupación global, paliar las necesidades de las sociedades actuales sin comprometer a las sociedades futuras.

A.1.2. Concepto de Capacidad de Carga

Este concepto, propiamente dicho, emana del espectro ambiental, ligado a la ecología, por Pierre F. Verhulst en 1938, como una acepción que tiene directamente que ver con el “número de cabezas de ganado que pueden pastar al mismo tiempo sin dañar las condiciones del suelo y en última instancia, las del pasto”. Sin embargo, no es comparable un sistema básico como puede ser un prado, con un territorio mucho más amplio y complejo como lo es el Archipiélago Canario con una actividad turística basada en turismo de sol y playa, donde, además, confluyen distintos factores sistémicos al mismo tiempo y en donde las pautas de consumo son muy diferentes. Ya lo argumentaron algunos autores como Vivier cuando afirmaba que “la capacidad de carga es sumamente dependiente de las elecciones y hábitos de las personas” (2010) y, además, está fuertemente sometida a los avances tecnológicos que se logren, como sociedad.

En esos primeros estudios, se observó que, teniendo en cuenta el peso importante del sistema productivo en el territorio y el aumento de la presión, la Capacidad de Carga contribuiría a establecer un umbral determinado en aquellos entornos con una presión de la población notoria.

Es así como surge el concepto asociado a la actividad humana, teniendo en cuenta el umbral crítico de densidad de población que pueda soportar un espacio dado, sin comprometer las actividades económicas y la disponibilidad de los recursos.



© LPA 2018

Diagrama que muestra el origen y preocupación por el análisis de la Capacidad de Carga a distintos niveles, desde una visión del consumo de recursos que necesita una sociedad determinada.

Producto de este “acople” del término Capacidad de Carga en las actividades humanas generó una distorsión en el propio concepto, dando como respuesta, distintas orientaciones de la Capacidad de Carga en función a la rama o ciencia que se pretendía estudiar.

De esta forma, el concepto comienza a tener una visión limitante desde distintas ópticas, por medio del cual, determinado número de personas no pueden estar análogamente en un mismo lugar, dado que se inician procesos de degradación irreversibles en el entorno que afectan a parámetros ecológicos, biológicos, zoológicos, a priori, y a la calidad de la visita e incluso aspectos económicos, como la rentabilidad, a posteriori.

La teoría Malthusiana, propuesta hace ya aproximadamente 200 años, terminó por calar, indirectamente, en la sociedad en forma de Capacidad de Carga, estableciendo unos límites al crecimiento para un entorno determinado.

Este argumento, instaurado en la ecología y desarrollado en los años 60 del siglo XX desde otra perspectiva por el US Forest Service, cobró vital importancia al comenzar a observar serios problemas de gestión en los Espacios Naturales Protegidos de Estados Unidos. Los grandes desplazamientos de personas a un lugar, comenzaban a comprometer las condiciones frágiles y de alta singularidad en un lugar dedicado exclusivamente a la protección del territorio y de sus valores ambientales.

En este sentido, el concepto de Capacidad de Carga comenzó a tener una dimensión de herramienta funcional en la gestión de espacios densamente visitados, que atendía a las características propias del entorno, al tipo de impactos que se producían e incluso a la calidad de la visita. Estos trabajos que se realizaron desde el US Forest Service tuvieron repercusiones muy notorias al hablar

de consecuencias sociales en el medio, lo que fomentó ampliar la visión de la Capacidad de Carga hacia otros aspectos.

Tal es así que, en los años 70, ya se hablaba de distintas tipologías sobre Capacidad de Carga, en función de las características que se pretendían analizar. De esta forma, el concepto derivó en acepciones que entraban en relación con el encuadre (Capacidad de Carga Social, Capacidad de Carga económica, Capacidad de Carga Ambiental, etc.).

De igual forma se comenzó a observar una reticencia por el turismo y también a hablar de Capacidad de Carga Turística como un aspecto consolidado que entroncaba distintas variables (económicas, administrativas, culturales, naturales, sociales, psicológicas). Esta vertiente de la Capacidad de Carga comienza a tener una crítica más que importante, al observar los efectos negativos derivados de esta actividad poco controlada.

A.1.3. Otros conceptos relacionados

Capacidad de Acogida

Distintos autores han delimitado otras acepciones que mucho tienen que ver con el concepto de Capacidad de Carga. Si bien es cierto que de por sí, dicho concepto fomenta el interés académico de diversas disciplinas, su evolución ha hecho que adopte la Capacidad de Acogida como un sinónimo en el ámbito idiomático español. El concepto de Capacidad de Acogida está estrechamente ligado a la capacidad que tiene determinada actividad para ser aceptada por un territorio dado.

Límite del Cambio Aceptable

Es una acepción que tiene que ver con el límite a partir del cual se comienza a apreciar impactos en el territorio, con efectos y repercusiones mayores. En este sentido, se trata de una posible solución para dar límites exactos al desarrollo de una actividad concreta en una región, evitando generar impactos irreversibles para los ambientes y entornos en los que se sucedían. Sin embargo, es una terminología, aunque aceptada, poco funcional ya que busca establecer el límite más aceptable posible entre la actividad y los impactos que genera.

A.1.4. Perspectivas de la Capacidad de Carga

La idea de Capacidad de Carga es muy dinámica, y depende de la óptica con la que se quiera enfocar. Se trata de un concepto flexible, puesto que, también puede aglutinar aspectos objetivos y determinantes, como subjetivos y fluctuantes. Sin embargo, encontramos distintas acepciones que tienen que ver con la Capacidad de Carga desde el punto de vista de cada ámbito de estudio, entendidas como las siguientes orientaciones:

Capacidad de Carga Física

Se refiere a la capacidad espacial de un lugar para acoger las infraestructuras y el desarrollo de una determinada actividad. En este sentido, las variables a tener en cuenta son la cantidad de espacio disponible y el rendimiento que se le pueda dar al territorio potencial de albergar un tipo de actividad (Echamendi, 2001).

Capacidad de Carga Biológica

Hace referencia a la capacidad de un área específica, biológicamente productiva, de generar un abastecimiento regular de recursos renovables y de absorber los desechos resultantes de su consumo (GreenFacts).

Capacidad de Carga Económica

Desde el punto de vista económico, el concepto reúne dos vertientes: “la rentabilidad que pueda dejar la actividad y los impactos que genera la misma” (O’Reilly, 1987), así como la estrechamente relacionada con “el número máximo de visitantes más allá del cual los costes generados por la actividad superan los beneficios que ella misma produce” (García, 2003:53).

Capacidad de Carga Social

En lo relativo al ámbito social, y atendiendo a las poblaciones locales donde se desarrolla una actividad determinada, se trata de los “límites de tolerancia de la población local en relación al incremento o desarrollo de la actividad turística” (O’Reilly, 1987).

Capacidad de Carga Psicológica

En el aspecto psicológico, vendría determinado por “el mínimo nivel de satisfacción del visitante del destino turístico sin que altere de forma inaceptable su interés por la visita” (Bonilla, 2007).

Capacidad de Carga del Paisaje

Se corresponde con el número máximo de personas o animales en cantidad y tipos de uso que puede tolerar un paisaje sin sufrir daños irreversibles, es decir, sin perder la capacidad de regeneración. También puede definirse

como “la propiedad dinámica del paisaje, que cambia en espacio y tiempo, de acuerdo con el desarrollo de las demandas sociales y la tecnología” y condicionada, según Salinas, por los siguientes aspectos:

- Características del paisaje: tipo, estructura, vulnerabilidad, tamaño, posición en el territorio, variabilidad temporal y relación con los otros paisajes.
- La actividad que en él se desarrolla: carácter, importancia, impacto.

De igual forma existen otras acepciones que ponen en directa relación la intensidad del uso y la regeneración del recurso, definiendo la Capacidad de Carga como:

- La intensidad máxima de uso: número de personas que pueden hacer uso del recurso por unidad de tiempo (y superficie en su caso) sin que pierda la condición de recurso (Orea, 2014).
- El tipo de uso, es decir, lo que hacen y cómo lo hacen, que se puede soportar en un periodo determinado sobre un área sin causar un excesivo daño tanto al medio físico como a la experiencia del visitante (Lime & Stankey, 1971).

- El nivel máximo de visitantes que un área determinada puede soportar con el menor impacto ecológico y el mayor nivel de satisfacción posible de los visitantes (Gómez-Limón, 2014).

Capacidad de Carga Turística

La Organización Mundial del Turismo se hizo eco de este término y lo adecuó a la actividad turística como “el número máximo de personas que pueden visitar al mismo tiempo un lugar turístico sin dañar el medio físico, económico o sociocultural y sin reducir de manera inaceptable la calidad de la experiencia de los visitantes”.

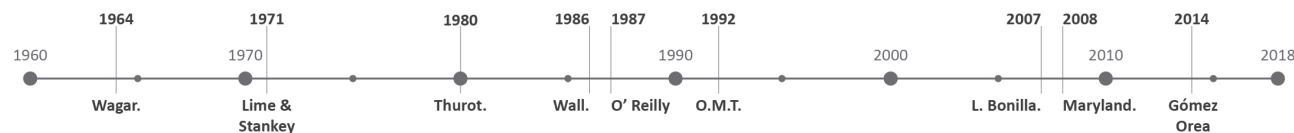
En este sentido, los primeros estudios de Capacidad de Carga que se realizaron fueron en áreas directamente relacionadas con condiciones naturales, biológicas y ecológicas muy elevadas, donde a modo de estudio piloto, sirviera de base para analizar el número máximo de visitantes.

Sin embargo, pronto sirvió para contrastar la actividad, tanto en áreas sensibles y delicadas (Espacios Naturales Protegidos), como en espacios donde implantar un modelo determinado de desarrollo turístico.

La Capacidad de Carga Turística, concepto que entra en relación con el estudio que nos atañe, ha tenido distintas perspectivas, definiciones y orientaciones, relacionadas con los turistas que pueden hacer uso de un área sin comprometer a los distintos sistemas (económicos, sociales, ambientales), cuando lo que realmente importa, no se encuentra tanto en el número, sino en las condiciones, el consumo, la presión que hacen esos turistas en un entorno ambiental, social o económico determinado.

El poco consenso de acotar el concepto, la idea inerte de centrar la mirada en la cantidad, más que en el cómo se acogen a tantos turistas, hacen que, la mayoría de los autores definan la Capacidad de Carga Turística, desde una visión enmarcada en la relación de la rama/ciencia que le ha tocado desempeñar, cuando en realidad, ese abordaje debe realizarse desde el propio consenso y trabajo multidisciplinar, teniendo en cuenta la visión de las distintas ciencias implicadas.

LA EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA



© LPA 2018

Evolución del concepto de Capacidad de Carga, desde un enfoque ecológico hacia un concepto integral que permite el análisis y gestión de una realidad territorial determinada.

Capacidad de Carga Recreativa

Otra acepción relacionada estrechamente con la Capacidad de Carga Turística es el auge del término Capacidad de Carga Recreativa, que otros muchos autores han tratado de encauzarla hacia un concepto novedoso. Se argumenta como “una idea que parte de las sociedades modernas, ya que conservan, cada vez más, los recursos naturales y culturales, mejorando la calidad de vida y proporcionando oportunidades para la recreación” (Sayán, 2011).

La idea parece estar bastante clara; se trata de conservar las características naturales y promover a su vez las oportunidades para un uso recreativo en determinados espacios. La definición del concepto entra en relación con el desarrollo de actividades en espacio público “La Capacidad de Carga recreativa se aplica en aquellos lugares destinados a desarrollar actividades de uso público” (García et al. 2008).

De igual forma, la Capacidad de Carga Recreativa, entendida como el límite del desarrollo de actividades en espacio público, difiere bastante con la Capacidad de Carga Turística, que, en teoría, debe tener en cuenta tanto los espacios públicos otorgados por las administraciones competentes, como aquellos emplazamientos, infraestructuras privadas que incentivan y promueven el desarrollo de la industria turística.

Aunque esta orientación es algo novedosa, no hay que olvidar que este estudio previo se basa en la Capacidad de Carga Turística, y, por tanto, será objeto de mayor relevancia en el documento.



© LPA 2018

La Capacidad de Carga Turística y Recreativa entendida como una sumatoria de todas las variables existentes.

A.1.5. Capacidad de Carga como herramienta de planificación

La Capacidad de Carga, pensada también desde el punto de vista de un instrumento de planificación y de ordenación del territorio, puede permitir analizar la capacidad de un ambiente para soportar determinados impactos, relacionados con la actuación del ser humano en el espacio, la afección a las comunidades locales y el desarrollo de un categórico sistema económico.

Evolutivamente, el concepto, cobró importancia en los años 80 al poderse incluir, dentro de los estudios de planificación y de ordenación, como condicionante para delimitar una zonificación y unas determinaciones concretas en el territorio, dando las pautas del modo de desarrollo que se pretende conseguir en un momento dado. Cabe destacar como la Capacidad de Carga Turística, en este sentido, atiende a lo que, como sociedad, se pretende alcanzar.

En la actualidad, el enfoque que se le ha dado a la Capacidad de Carga Turística, ha sido el de orientar la industria turística hacia la búsqueda de un número máximo de turistas que pueden estar en un área, zona, playa o región, o al menos el umbral establecido a partir del cual pueden comenzar a desarrollarse impactos en el territorio, de carácter social, económico o medioambiental.

En este sentido, los profesionales del planeamiento han dirigido su atención hacia ese cálculo, tanto en beneficio del recurso como del usuario, sin tener en cuenta que no se trata de un número exacto el que debe determinar una actividad concreta, variable, dependiente de agentes externos, entornos y contextos, sino de una herramienta de gestión que debe reducir o paliar los impactos

negativos por medio de una aproximación rigurosa y científica medible, en base a las condiciones en las que se plantean dar esas actividades. De esta forma, se pueden plantear hipótesis de crecimiento que, a modo de escenarios, clarifique el nivel de sostenibilidad para un territorio concreto.

Como afirma la OMT en el documento de indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos; “Se necesita un enfoque más complejo para la identificación de los impactos y los límites, que refleje mejor la vulnerabilidad de los diferentes elementos del entorno a los distintos tipos y niveles de impacto o utilización” (2005).

A.1.6. Capacidad de Carga y Desarrollo Sostenible en Canarias

Estos Estudios Previos sobre Capacidad de Carga Turística buscan, entre otras cosas, analizar en Canarias, el vertiginoso cambio que ha producido la actividad turística en nuestras islas, de tal forma que se pueda evaluar la capacidad de absorción que tiene un espacio limitado y frágil, como es este archipiélago, con el desarrollo de un modelo productivo tan fuerte como el turístico.

De esta forma aparece dicho término en el contexto de Canarias como una herramienta para armonizar los tres pilares de la sostenibilidad, desde un enfoque integrador. Consecuentemente, tiene especial consideración el análisis de una actividad como la turística, actividad fundamental en el archipiélago por su importancia y transcendencia. La consideración de estudiar la Capacidad de Carga asociada a la actividad turística tiene, en Canarias, su razón de ser y es que, el desarrollo del turismo de masas, orientado hacia el turismo de sol y playa, produce una serie de impactos positivos y

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA



POSITIVO

Modelo productivo.
Turismo de masas.

Pernoctaciones / Turistas



NEUTRO

Sociedad.
Identidad social y cultural.

Percepción social (turista / residente)



NEGATIVO

Conservación del medio y
de los recursos naturales.

Residuos / afección a los recursos naturales

© LPA 2018

negativos de consideración tanto en las comunidades sociales que habitan esta región de la Macaronesia, como en riesgos y efectos para los recursos y los hábitats canarios.

Previsiblemente, el uso de esta herramienta de planificación y gestión nos lleva a centrar el foco en los problemas que aparecen, en el momento del desarrollo de la actividad turística. El caso de Canarias es muy representativo puesto que, pese a tener un gran recorrido histórico y experiencia en el sector turístico, aglutina diversos problemas que plasman sus evidencias de manera muy evidente en el territorio y, en consecuencia, en la sociedad y el medioambiente.

En este sentido, al ser una industria plenamente consolidada en el Archipiélago Canario, el enfoque cambia hacia un modelo causal, que revise los problemas que surgen en el desarrollo o crecimiento de la actividad, intentando paliar y moderar sus dificultades.

De forma muy genérica y obviando el hecho de tener que entrar a analizar las tres perspectivas con mayor criterio y rigor, Canarias parte de la premisa de parecer, a priori, gozar de un ingreso económico importante, hecho que hace que, no tengamos que centrar nuestros esfuerzos en esta dimensión.

En el plano social, parece haber ciertas distenciones negativas en cuanto a paliar aspectos relacionados con la vulnerabilidad de las comunidades en las condiciones de vida, percepción o de identidad cultural se refieren, lo cual hace que al menos, declaremos un ambiente neutro.

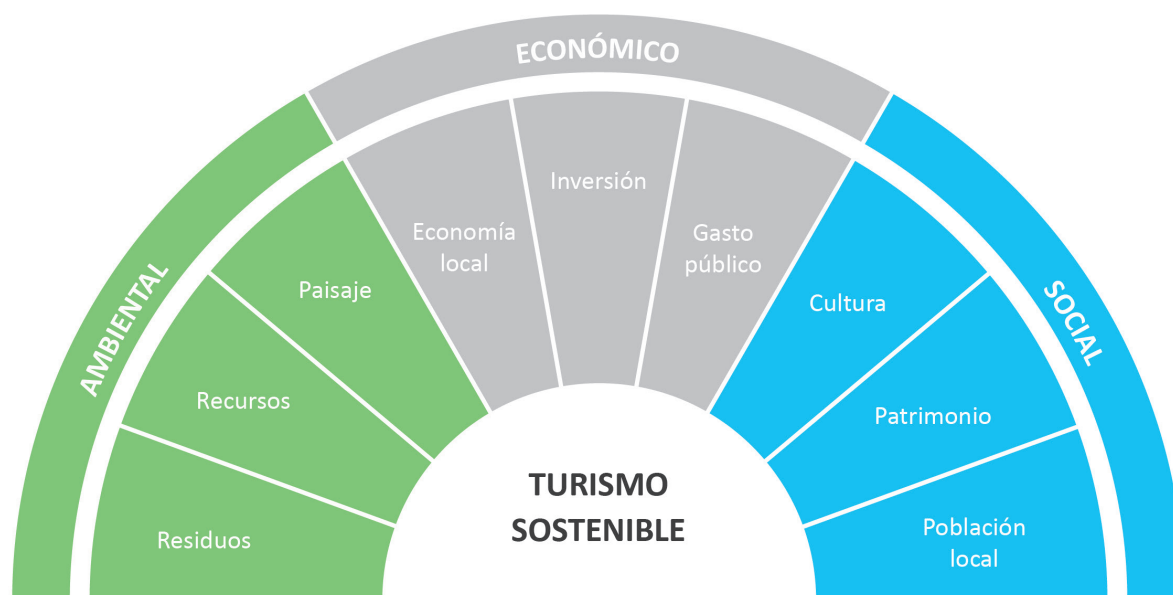
Lo que sí parece mucho más evidente es el hecho que supone el desarrollo de una actividad turística, la pobre tecnología de las infraestructuras, y la consecuente degradación de los ecosistemas, recursos naturales y ambientes en general.

Está claro que, si se quiere abordar los problemas derivados del turismo, se tengan que contemplar estas tres dimensiones, analizando cuáles son sus presiones y estados para diagnosticar el impacto e intentar solventarlo con medidas o actuaciones que puedan dar respuesta y mejorar en última instancia la Capacidad de Carga Turística de Canarias.

Para ello se debe apostar por acepciones que, en parecidos contextos y directamente relacionado con definiciones como la Capacidad de Carga, se sitúan algunos como el Desarrollo Sostenible, una acepción propuesta tras el Informe Brundtland de las Naciones Unidas, que venía a esclarecer el hecho de buscar un desarrollo que asegurase el progreso de las poblaciones existentes y no pusiera en riesgo el de las generaciones venideras.

Es dicho informe el que recoge la necesidad de preservar las condiciones ambientales, ya que serían estas últimas las que generarían riqueza y sustentarían los recursos, contemplando que no se trata de un simple problema ambiental ligado a expertos científicos, sino que resulta de una preocupación mayor. Ejemplo de ello es la afirmación realizada en BIOTUR 98, donde se argumenta que “sólo si se procede a integrar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad dentro de las distintas políticas económicas sectoriales (incluida la turística), esa conservación y uso sostenible serán factibles”.

En este sentido, cobra vital importancia la búsqueda de la Sostenibilidad como concepto armonizador entre los tres grandes pilares que tienen que ver con el desarrollo. Autores como Echamendi aseguran que, el concepto de Capacidad de Carga recobra un papel importante gracias al auge del paradigma de la sostenibilidad, cada vez más presente en todos los aspectos.



Vinculación entre las variables ambientales, económicas y sociales que propician un Turismo Sostenible

© LPA 2018

Este concepto ligado a la Capacidad de Carga Turística es de relativa mención en ámbitos turísticos ya que, se trata de una industria que podría más fácilmente entrar en armonía con los tres pilares recogidos en la sostenibilidad.

Sin embargo, hay que actuar rápido, más si cabe en el sector del turismo ya que dentro de esa idílica imagen de turista inofensivo, se esconde un sector económico peligroso para las comunidades sociales y para el entorno, si no se consigue gestionar desde un punto de vista sostenible.

En consecuencia, dentro del marco de Canarias, el desarrollo de un sector económico tan característico e importante, no tiene por qué estar determinado por aspectos cuantitativos únicamente, sino que podría enfocarse hacia el desarrollo de un turismo sostenible, entendiendo esto como la armonización entre el desarrollo de la actividad, el respeto hacia las comunidades locales y el bajo grado de impacto ambiental.

Para ello, la idea podría partir desde la visión analítica de la presión del turista y los impactos que genera la actividad, más que de la necesidad de buscar una cantidad numérica que determine el umbral límite de acogida de turistas.

Algo que sí es evidente en el concepto Capacidad de Carga, es cómo esta herramienta debe estar en sintonía con la sostenibilidad; más aún si hablamos de espacios frágiles, singulares y limitados como puede ser Canarias. Tenemos en las islas, el paraíso y el espacio que mejor puede servir de ejemplo para la implantación de una herramienta de este tipo, su análisis de operatividad y de funcionalidad, así como su desarrollo como instrumento gestor y planificador de la actividad.

El argumento para la regulación de actividades lo encontramos en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en 1992.

En este congreso se prestó especial atención a la regulación de actividades, haciendo hincapié en comunidades débiles como pueden ser las islas, recogidas por medio de la Agenda Local 21. Además, se hizo alusión al desarrollo de técnicas para “determinar y vigilar la capacidad de sustentación de las islas pequeñas partiendo de distintas hipótesis de desarrollo y limitaciones de los recursos”.

Tal es así que, son las islas en sí mismas las que ofrecen un abanico de posibilidades orientadas hacia la Capacidad de Carga Turística que tienen que ver con las condiciones y la forma en la que orientar el turismo.

Por poner un ejemplo con respecto al recurso agua, Canarias en el siglo XVI no hubiera podido plantearse siquiera tener una población como la mitad de la actual, gracias en parte a la tecnificación y al abastecimiento de agua potabilizada. Esto hace que, en este caso concreto, dependiera en demasía de la tecnificación y de lo eficiente que sea la sociedad canaria, pueda encajar mejor la presión turística. Sin embargo, para poder ser sostenibles, no basta con mejorar la tecnología, sino que deben existir también cambios en los modelos, las conductas, las estrategias, su gestión y su planificación.

A.1.7. Una isla que ha empezado a rodar. Estrategia Lanzarote en el marco del Desarrollo Sostenible

La Estrategia Lanzarote, implantada en 1998 por el Cabildo de Lanzarote, constituye un marco de relevante para el desarrollo de la isla y de respuesta ante una preocupación social relacionada con una densidad de población muy elevada, una fuerte presión turística, una gran dependencia del exterior en cuanto a la importación de recursos y bienes de consumo; al mismo tiempo que representa un destino de alta calidad ambiental, considerada por su alta fragilidad, biodiversidad ecológica, geológica y de calidad del paisaje.

Esta confluencia de factores desarrollistas y de gran interés desde el punto de vista de la conservación, hacen que, en Lanzarote, se planteen cuestiones relacionadas con el futuro desarrollo insular. Dicho planteamiento se argumenta por medio de un sistema de indicadores que responden a los intereses clave de la comunidad de Lanzarote.

En la citada estrategia, planteada por la propia Reserva de la Biosfera, se acordó utilizar modelos de gestión territorial más sostenibles que pudieran consensuar la diversidad cultural y natural, al mismo tiempo que se satisficieran las necesidades económicas producidas por la industria turística.

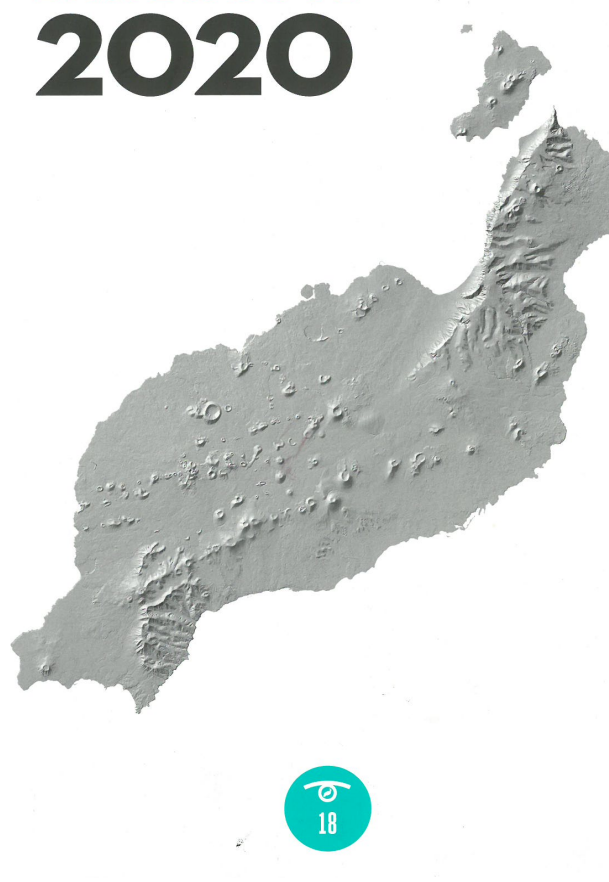
El documento recogía investigaciones llevadas a cabo por grupos de expertos e impresiones y entrevistas a la población local, de tal forma que existiera una doble visión. Por un lado, la investigación científica basada en el análisis integrado de la isla con el correspondiente diagnóstico del territorio, y por otro, la participación e implicación ciudadana.





La Geria. Lanzarote.

Estrategia LANZAROTE 2020



Como propuestas se plantearon la creación de un Observatorio Insular de Sostenibilidad de la Reserva de la Biosfera y una serie de indicadores que tenían que ver con la evaluación de la situación y las tendencias de la isla, pudiendo determinar las oportunidades y los riesgos.

Estos valores fueron analizados en un periodo de 10 años, desde 1997 hasta 2007 e implementando medidas, para ir alcanzando los objetivos previstos por la propia estrategia.

Sin embargo, y pese a que estos indicadores y las medidas adoptadas por el Observatorio Insular de Sostenibilidad de la Reserva de la Biosfera fueron buenos primeros pasos, apenas se han cumplido parcialmente y están orientados para un periodo de 10 años, lo que no facilita la resolución de problemas a corto plazo.

En el periodo 2014-2020, la Reserva de la Biosfera ha sacado otra estrategia denominada Estrategia Lanzarote 2020, relacionado con un guion muy cercano a lo que ya se desarrolló en 1998.

A.2. Justificación del instrumento de Capacidad de Carga

A.2.1. La dimensión económica en el análisis de la Capacidad de Carga Turística en Canarias

Evolución de la cifra de visitantes

En los últimos ocho años se ha producido un incremento continuo en el número de turistas que visitan Canarias. En el año 2010 se alcanzó la cifra de 10.472.047 turistas y a partir de ese periodo y hasta 2017 se han sucedido continuos incrementos de dicha cifra, hasta alcanzar en este último año 15.975.510 turistas.

No obstante, esta etapa de crecimiento estuvo precedida por un periodo de disminución en las cifras de visitantes que se inició en el año 2007, comienzo de la crisis financiera internacional, y que continuó hasta 2009, año a partir del cual se experimentó un aumento continuo en la entrada de turistas hasta 2017, tal como hemos señalado en el párrafo anterior.

CUADRO DE EVOLUCIÓN DE VISITANTES

Años	Extranjeros	Nacionales	Total
2010	8.723.730	1.708.317	10.432.047
2011	10.311.903	1.688.421	12.000.324
2012	10.208.678	1.559.214	11.767.892
2013	10.663.342	1.524.480	12.187.822
2014	11.486.463	1.437.972	12.924.435
2015	11.810.542	1.490.710	13.301.252
2016	13.332.465	1.648.648	14.981.113
2017	14.310.373	1.665.137	15.975.510

Fuente: FRONTUR-Canarias.

Sin embargo, a pesar de que la crisis financiera se acentuaba en el contexto nacional, lo que se tradujo en una disminución del número de turistas nacionales, la cifra global de turistas en Canarias aumentaba cada año gracias al incremento de la demanda procedente de los destinos emisores europeos.

En el año 2003, momento de aprobación de las Directrices de Ordenación del Turismo, en el que estimaba una cifra de 12 millones de turistas en Canarias, se planteaba ya la necesidad de analizar la Capacidad de Carga de las islas, aunque esta cuestión había sido objeto de análisis y discusión en años anteriores.

Por otro lado, es posible que la crisis económica que se experimentaba en Canarias en los periodos de decrecimiento turístico, atenuaron durante un corto tiempo los debates relacionados con la limitación del crecimiento turístico. Posteriormente, una vez iniciado el mencionado proceso expansivo del turismo producido a partir del año 2010, se ha vuelto a plantear con mayor intensidad el debate en relación a la Capacidad de Carga de las islas.

En la práctica, los diversos estudios y propuestas realizados al respecto han sido poco fructíferos y no han conseguido provocar una reflexión profunda y rigurosa en torno a esta situación y, mucho menos, políticas públicas orientadas a mejorar la Capacidad de Carga o a disminuir los efectos negativos de la presión turística. Consecuentemente, no ha existido un planteamiento consensuado de análisis y actuación en relación a un diagnóstico preciso de la Capacidad de Carga ni sobre las acciones a implementar para reducir los impactos de la actividad turística.

Por el contrario, ha sido la realidad económica, manifestada con un crecimiento continuo vinculado al sector turístico, la que en la práctica ha testeado la Capacidad de Carga del destino con una cifra de casi 16 millones de turistas, lo que ha supuesto una evidente mayor presión sobre el territorio y unos efectos positivos y negativos según los casos.

Evolución de la estancia media

La estancia media de los turistas en Canarias se mantiene en valores superiores a 9 días, según la información extraída de la Encuesta de Gasto Turístico en Canarias. Esto supone un nivel de estancia media muy superior al de otros muchos destinos competidores del ámbito nacional o internacional. Aunque los datos proporcionados por las Encuestas de Ocupación hoteleras y extrahoteleras del ISTAC difieren de la fuente anterior, señalan igualmente unos altos porcentajes de estancia media en hoteles y apartamentos de 7,34 días y 8,48 días respectivamente, confirmando los buenos niveles alcanzados en el destino.

Esta situación resulta especialmente reveladora porque al mantenerse prácticamente estables los niveles de la estancia media de los turistas en este periodo 2010 a 2016, en el que además ha aumentado considerablemente el número de turistas, se produce un efecto directo en la mejora de las ocupaciones medias de los establecimientos y en el aumento de los niveles de empleo. Es decir, en el caso de Canarias, el aumento del número de turistas no ha venido a suplir el efecto de la disminución de la estancia media, como si ocurre en otros destinos.

Aunque no se observa una variación significativa de la estancia media en el periodo 2010 a 2015, si se produjo una disminución de las mismas en el año 2010 respecto al año 2005 y lo mismo sucedió en este último año respecto al año 2000. Esto es especialmente determinante porque en el periodo 2000 a 2005 disminuyó el número de turistas extranjeros en 1.252.247 personas, con lo que a la disminución en el número de turistas se añadía la disminución de la duración de su estancia en Canarias, provocando una sensible disminución de la actividad turística y, consecuentemente, del empleo.

De hecho, como muestra de los efectos producidos en este periodo de decrecimiento, se experimentó una disminución de los niveles de ocupación en establecimientos hoteleros en los años 2005 y 2010 respecto al año 2000, tal como se muestra a continuación.

Tipo de alojamiento	Estancia media (día) por tipo de alojamiento s/ISTAC (Encuesta de Alojamiento Turístico)					
	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Hoteles	8,10	7,80	7,50	7,53	7,48	7,34
Apartamentos	N/D	N/D	8,72	8,81	8,59	8,48

Fuente: ISTAC. Encuesta de Alojamiento Turístico.

Tipo de alojamiento	Estancia media (día) por tipo de alojamiento s/ISTAC (Encuesta de Gasto Turístico)					
	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Hoteleros	N/D	N/D	8,57	8,61	8,62	N/D
Extrahoteleros	N/D	N/D	10,20	10,82	10,25	N/D
Otros alojamientos	N/D	N/D	12,54	11,66	11,73	N/D
Total alojamientos	N/D	N/D	9,41	9,55	9,36	N/D

Fuente: ISTAC. Encuesta de Gasto Turístico 2010-2017.

Evolución de las pernoctaciones

El aumento del número de turistas y el mantenimiento de la estancia media en el periodo 2010 a 2017 ha tenido como resultado un incremento casi proporcional en el número de pernoctaciones turísticas.

En efecto, en el año 2017, se alcanzó un volumen de 110.865.637 pernoctaciones turísticas, lo que supuso un aumento de casi un 1% respecto al año anterior. Estos datos confirman la traslación directa del aumento del número de visitantes en el incremento de las pernoctaciones y, consecuentemente, en el crecimiento de la actividad turística y de los ingresos derivados de la misma.

Ahora bien, el aumento del número de turistas y de pernoctaciones también se ha visto acompañada por un aumento de la población residente en el periodo 2010 a 2017 que, aplicando un coeficiente de 365 días como estancia media, genera una cifra equivalente de 769.464.165 pernoctaciones correspondiente a los residentes que presenta igualmente una tendencia de crecimiento. La suma de estas cifras de pernoctaciones suponen la presión total que actualmente existe sobre el territorio.

En base a lo comentado, las pernoctaciones de los turistas suponen ente el 12% y el 10% de las pernoctaciones totales que se producen en el territorio.

Años	Pernoctaciones de Turistas 2010-2017					
	Extranjeros	% Var.	Nacionales	% Var.	Total	% Var.
2010	71.277.318	--	15.261.323	--	86.538.641	--
2015	87.573.139	22,9%	12.883.231	-15,6%	100.456.370	16,1%
2016	96.620.095	10,3%	13.310.497	3,3%	109.930.592	9,4%
2017	97.315.962	0,7%	13.549.675	1,8%	110.865.637	0,9%

Fuente: ISTAC. Encuesta de Alojamiento Turístico.

Años	Pernoctaciones Población Residente			
	Nº residentes	% Var.	Total	% Var.
2010	2.118.519		773.259.435	--
2015	2.100.306	-0,9%	766.611.690	-0,9%
2016	2.101.924	0,1%	767.202.260	0,1%
2017	2.108.121	0,3%	769.464.165	0,3%

Fuente: Elaboración propia utilizando censo de población residente según ISTAC.

Años	Pernoctaciones Residentes y Turistas			
	Total	% Var.	% pernoct residentes s/Total	% pernoct turistas s/Total
2010	859.798.076		90%	10%
2015	867.068.060	0,8%	88%	12%
2016	877.132.852	1,2%	87%	13%
2017	880.329.802	0,4%	87%	13%

© LPA 2018

Comunidad Autónoma	Grado de ocupación en establecimientos hoteleros por plazas (%)					
	Media año 2000	Media año 2005	Media año 2010	Media año 2015	Media año 2016	Media año 2017
Andalucía	55,55	49,69	43,72	49,91	52,52	53,72
Islas Baleares	67,24	62,08	58,11	62,65	66,23	65,64
Canarias	71,26	66,19	64,09	74,31	78,67	78,34
Cataluña	55,58	52,12	50,30	53,87	56,69	58,10

Fuente: INE.

Comunidad Autónoma	Grado de ocupación en apartamentos turísticos por plazas (%)					
	Media año 2000	Media año 2005	Media año 2010	Media año 2015	Media año 2016	Media año 2017
Andalucía	44,23	36,61	30,35	34,65	37,33	37,28
Islas Baleares	57,80	45,93	40,76	42,99	46,97	49,78
Canarias	59,87	48,02	43,96	52,51	56,73	57,15
Cataluña	34,09	31,57	26,31	28,40	29,35	30,55

Fuente: INE.

Evolución de las ocupaciones en establecimientos alojativos

El aumento del número de turistas en Canarias en el periodo 2010 a 2017, unido al mantenimiento de los niveles de la estancia media, ha generado un aumento de los grados de ocupación tanto en los establecimientos hoteleros como en los extrahoteleros.

El aumento de la ocupación de estos establecimientos ha sido crucial para la mejora de los resultados de explotación de las empresas turísticas en el archipiélago, más aun cuando se ha producido también incrementos en los precio de alquiler de las unidades alojativas.

Cabe destacar también que el aumento de los ingresos turísticos por parte de las empresas del sector ha conllevado una mejora sustancial en la recaudación de impuestos por parte de las administraciones públicas, con especial relevancia respecto al Impuesto General Indirecto Canario (IGIC). Consecuentemente, podemos deducir que el aumento del número de visitantes ha redundado de forma clara en la mejora de los ingresos y resultados empresariales y en el aumento de la recaudación de impuestos que constituyen ingresos para las administraciones públicas.

El análisis comparativo de los porcentajes de ocupación de establecimientos alojativos en Canarias con los de otras comunidades autónomas, no hacen sino confirmar la privilegiada situación de este destino a este respecto, ya que alcanza los mayores porcentajes a nivel nacional con diferencias muy importantes.

Evolución del empleo

Los datos de empleo señalan que en el periodo 2010-2017 ha sido el turismo el sector que ha soportado en gran medida la caída de la actividad en otros sectores como la construcción, la industria y el sector primario, consiguiendo compensar parcialmente el importante crecimiento del desempleo motivado por la desaceleración de estos otros sectores.

El turismo continúa siendo una importante actividad generadora de empleo en Canarias, tal como refleja la evolución de las cifras de empleo de las actividades vinculadas directa o indirectamente al turismo. En efecto, sólo el sector de la hostelería ha creado casi 40.000 nuevos empleos entre los años 2010 a 2017, mientras que en ese mismo periodo otros sectores como el primario (agricultura y ganadería), la industria, la construcción y el sector público han destruido más de 16.000 empleos.

Por otro lado, es necesario destacar también la capacidad de arrastre que el turismo tiene sobre otras actividades como el comercio, que también presenta un crecimiento de más de 15.000 empleos entre los años 2010 a 2017, periodo en el que se ha experimentado el mayor aumento histórico en el número de turistas.

El aumento del número de empleos vinculados al sector turístico conlleva que su porcentaje de participación en el empleo total sea cada vez mayor, si bien esto no es debido sólo al propio crecimiento del empleo relacionado con el turismo sino que también está condicionado por la pérdida en el volumen de empleo de otros sectores económicos.

En el año 2017, el sector de la hostelería ocupaba a 141.448 personas. La evolución del empleo en este subsector en los últimos años, pone de manifiesto que el aumento del número de turistas ha provocado un aumento paralelo del empleo en una proporción apreciable. En efecto, en el año 2010, se mantenía un volumen de 9,7 trabajadores en el subsector de hostelería turístico por cada 1.000 turistas que nos visitaban y esa proporción se sitúa en 8,9 trabajadores en el año 2017, lo cual es indicativo de que el aumento del número de turistas mantiene una alta correlación con el empleo generado.

Igualmente, podemos determinar que por cada aumento de 1.000 turistas se ha generado entre 3,7 y 13,2 empleos en la hostelería en el periodo 2011 a 2017, confirmando de esta forma la intensa capacidad de generación de empleo del turismo y la relación directa entre aumento del número de turistas y el aumento del empleo relacionados con este sector.



Sector / Actividad	2000	2005	2010	2015	2016	2017
AGRICULTURA	36.264	27.615	22.632	20.771	20.524	21.271
INDUSTRIA	43.561	45.274	37.977	34.838	35.995	37.548
B. Industrias extractivas	496	410	370	228	198	211
C. Industria manufacturera	36.256	36.664	29.181	26.420	27.389	28.565
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	2.195	1.959	1.327	1.251	1.232	1.249
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	4.614	6.241	7.099	6.940	7.176	7.523
CONSTRUCCIÓN	92.785	110.231	53.688	38.067	41.389	46.043
SERVICIOS	506.216	605.878	611.417	644.652	671.729	700.254
G. Comercio al por mayor y al por menor; repara. vehíc.	132.356	155.991	139.593	144.726	149.422	155.165
H. Transporte y almacenamiento	40.666	46.326	45.438	44.022	45.835	48.212
I. Hostelería	92.929	105.759	101.619	123.464	133.268	141.448
J. Información y comunicaciones	6.038	7.544	7.921	7.534	8.002	8.943
K. Actividades financieras y de seguros	10.873	12.285	12.128	10.101	10.030	9.960
L. Actividades inmobiliarias	4.681	7.187	5.540	6.605	7.029	7.636
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	15.139	20.313	24.563	27.089	28.491	29.995
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	44.271	57.143	51.933	54.707	57.489	60.143
O. Administración pública y defensa; SS.SS obligatoria	58.992	69.098	74.373	67.700	67.565	67.198
P. Educación	36.845	42.435	49.546	50.034	51.385	53.325
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales	33.372	41.319	55.201	58.506	61.391	64.173
R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	9.146	11.756	12.598	14.974	15.755	16.774
S. Otros servicios	15.669	19.634	21.481	22.376	23.415	24.585
T. Hogares como empleadores de personal doméstico y como productores bienes y serv. para uso propio	5.186	9.039	9.425	12.739	12.579	12.617
U. Actividades de organizaciones y organ. Extraterrit.	59	49	60	75	75	82
SIN ESPECIFICAR	320	169	1.643	216	190	171
TOTAL	679.154	789.166	727.355	738.543	769.826	805.286

Otra cuestión que puede ser objeto de valoración es la calidad del empleo y la evolución de los niveles salariales que parecen haber experimentado una merma respecto a periodos anteriores, si bien entendemos que este aspecto no está tan relacionado con el análisis de la Capacidad de Carga como con la necesidad de acometer políticas socioeconómicas públicas y empresariales que faciliten una mayor equidad y justicia social en la distribución de la riqueza generada por el turismo, lo cual resulta un factor determinante para hacer más sostenible la actividad turística desde el punto de vista de los impactos y efectos para la población residente.

Sin embargo, a pesar de todo ello, el aumento de la actividad turística no tiene actualmente, ni tendrá en el futuro, la capacidad ni potencial suficiente para absorber la demanda total de empleo de la población canaria, en la que una proporción considerable de los desempleados proceden de otras actividades económicas que han perdido volumen de negocio y empleo y, con ello, protagonismo en la estructura económica de las islas.

Consecuentemente, a pesar de la contribución del turismo en la creación de empleo en este periodo de sensible incremento de la actividad, la tasa de paro en Canarias se mantiene en cifras altas con 22,04% de la población activa, ya que debe tenerse en cuenta el crecimiento de la población activa, la pérdida de empleos o escasa capacidad de generarlos por parte de otros sectores económicos y la insuficiente diversificación de la economía canaria hacia otros segmentos o nichos de actividad y empleo que puedan contribuir a atenuar esta situación.

Relación de volumen de turistas y empleo 2010-2017.

Años	Nº Turistas	Incremento Nº Turistas	Empleo Hostelería	Incremento Empleo Hostelería	Empleo X 1000 Turistas	Aum. Empleo por Aum. 1000 Turistas
2010	10.432.047	--	101.619	--	9,7	--
2011	12.000.324	1.568.277	107.353	5.734	8,9	3,7
2012	11.767.892	-232.432	109.451	2.098	9,3	-9,0
2013	12.187.822	419.930	112.852	3.400	9,3	8,1
2014	12.924.435	736.613	118.504	5.652	9,2	7,7
2015	13.301.252	376.817	123.464	4.960	9,3	13,2
2016	14.981.113	1.679.861	133.268	9.805	8,9	5,8
2017	15.975.510	994.397	141.448	8.179	8,9	8,2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FRONTUR-Canarias e ISTAC.

Tasas de paro (%) último trimestre 2010-2017.

	4º Trimestre			
	2010	2015	2016	2017
Nacional	20,11	20,90	18,63	16,55
Canarias	28,78	26,75	24,90	22,04

Fuente: INE. Encuesta de Población Activa.

Variación de empleo por sectores entre el año 2000 a 2017, y 2010 a 2017.

Sector / Actividad	Var. 2000/2017	% Var.	Var. 2010 / 2017	% Var.
AGRICULTURA	-14.994	-41%	-1.361	-6%
INDUSTRIA	-6.013	-14%	-429	-1%
B. Industrias extractivas	-285	-57%	-159	-43%
C. Industria manufacturera	-7.691	-21%	-616	-2%
D. Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	-945	-43%	-78	-6%
E. Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	2.909	63%	424	6%
CONSTRUCCIÓN	-46.742	-50%	-7.645	-14%
SERVICIOS	194.039	38%	88.837	15%
G. Comercio al por mayor y al por menor; repara. vehíc.	22.809	17%	15.572	11%
H. Transporte y almacenamiento	7.547	19%	2.774	6%
I. Hostelería	48.519	52%	39.829	39%
J. Información y comunicaciones	2.905	48%	1.022	13%
K. Actividades financieras y de seguros	-914	-8%	-2.169	-18%
L. Actividades inmobiliarias	2.955	63%	2.096	38%
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	14.856	98%	5.432	22%
N. Actividades administrativas y servicios auxiliares	15.872	36%	8.210	16%
O. Administración pública y defensa; SS.SS obligatoria	8.207	14%	-7.175	-10%
P. Educación	16.480	45%	3.779	8%
Q. Actividades sanitarias y de servicios sociales	30.801	92%	8.972	16%
R. Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	7.629	83%	4.176	33%
S. Otros servicios	8.916	57%	3.104	14%
T. Hogares como empleadores de personal doméstico y como productores bienes y serv. para uso propio	7.431	143%	3.192	34%
U. Actividades de organizaciones y organ. Extraterrit.	23	39%	22	37%
SIN ESPECIFICAR	-149	-47%	-1.472	-90%
TOTAL	126.132	19%	77.931	11%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del ISTAC.

© LPA 2018

A.3. Marco Normativo

Dentro del marco normativo, son muchas las referencias a la Capacidad de Carga, tanto de carácter puramente legislativo como de buenas prácticas a tener en cuenta. En este caso que nos atañe, se ha revisado todo el contenido teniendo en cuenta una visión internacional, europea y regional.

A.3.1. Internacional

Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Dentro del marco de las Naciones Unidas, encontramos la cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, posterior al Informe Brundtland para el Desarrollo Sostenible. En esta cumbre de Río, en 1992, se instauraron los derechos y deberes de todos los estados en materia de medioambiente y desarrollo. Posteriormente, en la Carta de Aalborg, en Dinamarca, se creó la Agenda Local 21 como una declaración que firmarían hasta 178 países con el compromiso de cumplimentar los artículos que en ella se recogían de acuerdo a recomendaciones prácticas para abordar problemas y preparar al mundo para los retos del siglo XXI. En este sentido, el programa 21 aportó importancia para la Capacidad de Carga, argumentando proposiciones del tipo “desarrollar las técnicas para determinar y vigilar la capacidad de sustentación de las islas pequeñas partiendo de distintas hipótesis de desarrollo y limitación de los recursos” (Naciones Unidas, 1997).

Asimismo, también se argumenta que los estados insulares en desarrollo, al igual que las islas que albergan pequeñas comunidades, constituyen un caso especial tanto para el medio ambiente como para el progreso. Tienden a ser ecológicamente frágiles y vulnerables. En este sentido, para conjuntos insulares, debe tenerse en especial consideración su desarrollo y la vigilancia de

sustentación de las islas pequeñas, partiendo de lo que se puede considerar desarrollo en una isla.

Convenio de Diversidad Biológica

El Convenio de Diversidad Biológica, promulgado por las Naciones Unidas y ratificado por 192 Estados, ofrece un documento relacionado con las buenas prácticas que se deben realizar en materia de turismo para la naturaleza. En su documento de 2010 reafirma la necesidad de establecer unos indicadores y delimitar la Capacidad de Carga, ya que es esta herramienta la que evitará el desarrollo de impactos graves e irreversibles contra la naturaleza. Pone en relación el desarrollo de un turismo sostenible que acapare ingresos para las comunidades locales, fortalezca el valor cultural de esas comunidades al mismo tiempo que integra incentivos económicos para la protección de hábitats, y proteja los ecosistemas.

Organización Mundial del Turismo (OMT)

Otra de las dependencias de las Naciones Unidas es la relacionada con la Organización Mundial del Turismo. En este caso concreto, la OMT establece la necesidad de regular la actividad haciendo un llamamiento en pro de redoblar los esfuerzos para evitar que se sobrepase la Capacidad de Carga en la ordenación turística. La finalidad es conservar y valorizar el patrimonio artístico y natural, promover el valor educativo del turismo y proteger las especies de fauna y flora, en beneficio de las generaciones futuras.

Concretamente el punto 10 recoge, en la compilación de recomendaciones de la OMT 1975-2015, la consideración de aplicar otras formas de turismo como el relacionado con la naturaleza y el ecoturismo, reconocidos como formas de turismo particularmente enriquecedoras y valorizadas, siempre que respeten el patrimonio natural

y cultural de la población local, y se ajusten a la capacidad de ocupación de los lugares turísticos.

Por otra parte, en la Declaración de La Haya sobre el Turismo, promulgada por la OMT en 1989, se argumentó la importancia de la Capacidad de Carga Turística, ateniendo a que se debía “tener en cuenta la capacidad general de absorción turística que tiene el medio natural, físico y cultural de los lugares de destino” (Naciones Unidas, 1989). Además, se promulgó determinar la capacidad de ocupación de los lugares visitados por los turistas y ajustarse a ella, aunque ese efecto llevase al límite el acceso hacia dichos lugares durante determinados periodos o estaciones concretas.

Por último, cabe destacar el seguimiento que se hizo en la carta del turismo sostenible, por medio de la Conferencia Mundial de Turismo Sostenible en Lanzarote (1995), donde se enuncia el hecho de que el turismo tendría que contribuir al desarrollo sostenible, integrándose en el entorno natural, cultural y humano, debiendo respetar los frágiles equilibrios que caracterizan a muchos destinos turísticos, en particular a las pequeñas islas y áreas ambientalmente sensibles.

Es por ello que, la actividad turística, deberá prever una evolución aceptable de los recursos naturales tanto en cuanto se deben tener presentes la asimilación de los impactos, los residuos producidos o la biodiversidad.

A.3.2. Europea

En lo que respecta a la normativa europea, al igual que dentro del ámbito internacional, no existe una legislación determinada relativa a la Capacidad de Carga. Lo que sí existe son reglamentos condicionados por las buenas prácticas que puedan ejecutarse en materia de turismo, y en concreto, relacionado con el turismo sostenible, según el *Comité Económico y Social en 403º Pleno de 29 y 30 de octubre de 2003 sobre el tema “Por un turismo accesible a todas las personas y socialmente sostenible” 2004/C 32/01*).

En este sentido, se tiene en cuenta que deben ser las Administraciones las que, apoyadas por los agentes privados relacionados con el sector en cuestión, ofrezcan unos parámetros de volumen o crecimiento que no superen la capacidad, de forma sostenible, de acogida en los destinos turísticos, tanto desde el punto de vista ambiental como económico y desde la perspectiva de las comunidades locales.

Asimismo, se tiene en cuenta la Capacidad de Carga como variable fundamental en la relación directa entre turismo-cultura-patrimonio, respaldando la sostenibilidad, la accesibilidad y la reducción de los impactos turísticos que puedan devenir del desarrollo de la actividad turística.

Por otro lado, la *Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones, denominado Europa, primer destino turístico del mundo: un nuevo marco político para el turismo europeo (2010)*, determina que se deberá permitir al sector turístico incentivar la resistencia contra el cambio climático, un efecto muy marcado que puede condicionar el sector turístico en

gran medida. En este sentido, no se habla de forma inmediata del Concepto de Capacidad de Carga o de sus pseudónimos, Capacidad de Acogida o de sustento, pero relaciona el turismo con el desarrollo sostenible y con minimizar los impactos que potencialmente se puedan producir al desarrollar dicha actividad.

Por último, cabe destacar la *Comunicación de la Comisión, de 19 de octubre de 2007*, denominado: *Agenda para un turismo europeo sostenible y competitivo, dentro de la Comisión de las comunidades europeas*, donde se incluyen algunos principios interesantes para el turismo sostenible como pueden ser:

- Adoptar un enfoque global e integrado.
- Planificar a largo plazo.
- Lograr un ritmo de desarrollo adecuado.
- Involucrar a todas las partes interesadas.
- Utilizar los mejores conocimientos posibles.
- Minimizar y gestionar los riesgos.
- Reflejar el impacto de los costes.
- En caso necesario, establecer límites y respetarlos.
- Llevar a cabo un seguimiento continuo.

Al igual que con la comisión anterior, tampoco interfiere directamente en la Capacidad de Carga, de forma conceptual o metodológica, pero sí habla de limitar, en relación al desarrollo de la actividad turística, de una forma sostenible al mismo tiempo que se debe contemplar un seguimiento de la actividad de forma continua, algo que puede ofrecer esta herramienta de gestión y planificación.

A.3.3. Nacional

Dentro del ámbito Nacional no se aprecian aspectos normativos relacionados estrechamente con la Capacidad de Carga Turística. Únicamente se desarrollan buenas prácticas asociadas a estrategias vinculadas con la edición, en algunas regiones del ámbito Nacional, de planificación y gestión de espacios. Algunos ejemplos relevantes son los siguientes:

- Calviá, con el desarrollo de las estrategias para un turismo sostenible basado en los objetivos de la Agenda Local 21.
- Plan Estratégico Marbella-San Pedro 2022 (Ministerio de Turismo).

A.3.4. Canarias

Partimos de la base de que no existe un marco normativo claro y conciso de carácter estatal que regule la actividad turística, o al menos evidencie la necesidad del empleo de la Capacidad de Carga. En una escala algo más concreta, a nivel regional, aparecen leyes y decretos que hablan del uso de este instrumento de gestión y planificación.

Directrices de Ordenación del Turismo (DOT)

Caso de ejemplo es la *Ley 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias*, en las que se argumenta la necesidad de incluir estudios de Capacidad de Carga, teniendo en cuenta el modelo de desarrollo propuesto en Canarias, llegando incluso si es necesario, a establecer límites al crecimiento.

En este sentido, son las relativas a las Directrices de Ordenación del Turismo, las que continúan vigentes, ya que, como consecuencia de la *Ley 4/2017 del Suelo y Los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*, se derogaron las Directrices de Ordenación Generales (DOG).

- **Directriz 25:** por primera vez, en un marco normativo, se ofrece tanta relevancia a la Capacidad de Carga. Tal es así que el capítulo IV dirigido hacia las condiciones del crecimiento, en la directriz 25, se hace un llamamiento a la Capacidad de Carga, de forma directa, como factor indispensable para analizar las condiciones del espacio tanto en cuanto tiene en cuenta las infraestructuras, la localización de la actividad turística, la experiencia de los visitantes, de la población local y el impacto ecológico o ambiental que pueda producir tal desarrollo.

Además, es este marco normativo, el que delega la responsabilidad de realizar los estudios de Capacidad de Carga a cada isla del archipiélago, es decir, al planeamiento insular por medio del instrumento relativo a los Planes Insulares de Ordenación (PIO).

De igual forma, argumenta el hecho de que no existe una Capacidad de Carga única, homogénea e insoluble, sino que esta determinación de Capacidad de Carga Turística tendrá que valerse de otros factores como:

- Capacidad ecológica.
- Capacidad paisajística.
- Capacidad del mercado.
- Disponibilidad de recursos tecnológicos, profesionales y laborales.
- Disponibilidad de recursos turísticos.
- Afección a los recursos naturales existentes.

Asimismo, destacan también las siguientes directrices:

- **Directriz 26:** se consideran los límites del crecimiento argumentando que ha de ser el planeamiento insular el responsable en cuanto a la potestad de declarar agotada la Capacidad de Carga en aquellos espacios o ámbitos territoriales en los que se deduzca del resultado que ofrezca esta herramienta.
- **Directriz 7:** para la definición del modelo de desarrollo, en el Capítulo II, directriz 7, se define el propuesto para Canarias y entre los puntos más representativos, recoge que la Capacidad de Carga debe ser el instrumento limitante de los ritmos de crecimiento en zonas turísticas, atendiendo al nivel insular.

Ley 2/2013, de 29 de mayo, de renovación y modernización turística de Canarias

Por otro lado, esta Ley argumenta en sus artículos 10, 16 y 75 los siguientes hechos relacionados con la Capacidad de Carga:

- **Artículo 10:** El Gobierno de oficio a instancia del Cabildo podrá limitar, incluso de forma parcial, nuevas plazas de alojamiento turístico donde las circunstancias económico-sociales o territoriales-ambientales pongan de manifiesto efectos negativos a la sostenibilidad del modelo, desbordando la Capacidad de Carga de que se trate.
- **Artículo 16:** El traslado de establecimientos turísticos y solares estará sometido a las restricciones que establezca la Capacidad de Carga y ritmos de crecimiento en el plan Insular de Ordenación (PIO).
- **Artículo 75:** Constituirá una infracción muy grave el hecho de construcción, ampliación o rehabilitación de espacios turísticos, siempre y cuando existan razones ambientales, de ordenación del territorio o limitaciones que vengan dispuestas por la Capacidad de Carga que determinen los PIO.

Decreto 85/2015, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de renovación y modernización turística de Canarias

- **Artículo 20:** se establece que los traslados y sustituciones están sujetas a lo que determine la Capacidad de Carga, haciendo hincapié en la Ley de renovación y modernización turística y en las determinaciones de las Directrices de Ordenación Turística, vigentes hasta el momento y reconocidas por la *Ley 4/2017, de 13 de julio, Del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias*, donde también se hace un llamamiento a fijar criterios para estimar la Capacidad de Carga Turística y/o residencial de las distintas partes del territorio y de la isla en su conjunto, remitiendo la responsabilidad una vez más a los Planes Insulares de Ordenación.

Ley 2/2013, de modernización y renovación turística y de su régimen transitorio con su posterior modificación (Ley 9/2015)

- **Artículo 4.2:** por último, y atendiendo a las autorizaciones que se conceden para la implantación hotelera, éstas responden únicamente al amparo del artículo 4.2 de esta Ley.

En esto subyace el hecho de que el desarrollo de nueva planta alojativa se base en el cumplimiento de la normativa relacionada con el Código Técnico de Edificación (CTE) e informes de eficiencia energética o diseños estéticos, de los que se encuentran fuera de esta normativa los hoteles de 5 estrellas.

El resultado final es el que determina a la Capacidad de Carga como una herramienta ineficaz y fuera del contexto donde debería estar, a efectos de gestión del crecimiento de la nueva oferta.

A.3.5. La Capacidad de Carga en el marco normativo y en los modelos territoriales de Canarias

El concepto de Capacidad de Carga se encuentra recogido en el ordenamiento canario a través de las siguientes normas:

- **Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias:** Plenamente vigentes respecto a los efectos del concepto de Capacidad de Carga, concretamente en relación a la declaración de zonas agotadas y a la determinación de ritmos de crecimiento.
- **Ley 2/2013 y 9/2015 de renovación y modernización turística:** se condiciona la aplicación de incentivos a la renovación a la Capacidad de Carga del territorio, entre otros aspectos, y en cuanto a la posible infracción por actuaciones contrarias a las limitaciones impuestas por la Capacidad de Carga.
- **Ley del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (Ley 4/2017):** establece que los PIO deben fijar criterios para estimar la Capacidad de Carga Turística y/o residencial de zonas y de la isla en su conjunto.

En referencia a las Directrices Ordenación del Turismo (DOT) de Canarias y a las derogadas Directrices de Ordenación General (DOG), parece conveniente destacar los siguientes aspectos que se derivan de la interpretación de sus determinaciones:

- Trasladaron a los Planes Insulares de Ordenación la responsabilidad de identificar las zonas cuya Capacidad de Carga se encontrara agotada (DOG 121, derogada).

- Condicionaron los ritmos de crecimiento de las zonas turísticas en función de la Capacidad de Carga de cada sistema insular (DOT 7).
- Configuraron el concepto de Capacidad de Carga como condicionante del crecimiento en una zona turística que conlleve la ocupación de suelo con destino turístico (DOT 25).

La Capacidad de Carga en los Planes Insulares de Ordenación en aplicación de las Directrices de Ordenación General y del Turismo

El concepto de Capacidad de Carga se aborda en los Planes Insulares de Ordenación de todas las islas, en respuesta a lo establecido al efecto por las Directrices de Ordenación General y Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias, que incluyó como criterio específico a tener en cuenta en su elaboración, la definición de un marco territorial que permitiera mantener el desarrollo y contener el crecimiento respecto de la Capacidad de Carga ambiental, social y económica del archipiélago y de cada una de las islas (Directriz General 3.2.a).

Estas Directrices fueron aprobadas mediante la Ley 19/2003, con el objetivo de lograr un modelo de desarrollo mas sostenible y duradero para las islas, especialmente respetuoso con el medio ambiente y conservador de los recursos naturales, del patrimonio cultural y del territorio, pero también socialmente más equilibrado y justo, y generador de riqueza económica (exposición de motivos).

Según las Directrices de Ordenación General, la determinación de los ritmos y límites del crecimiento deberá realizarse en función de la Capacidad de Carga de cada territorio, considerando los efectos de la expansión de la oferta sobre los sectores económicos y sociales afectados y con la capacidad de las infraestructuras,

servicios y equipamientos disponibles o en ejecución, constituye uno de los objetivos de de las Directrices de Ordenación del Turismo (Directriz General 121).

En desarrollo de lo anterior, las Directrices de Ordenación del Turismo establecen que la determinación de los ritmos y límites de crecimiento de las zonas turísticas deberá realizarse en función de la Capacidad de Carga de cada sistema insular, armonizando la expansión de la oferta con el desarrollo del resto de los sectores económicos, con la consecución del equilibrio social y con la previa o simultánea implantación de infraestructuras, servicios y (Directriz 7 de las DOT).

La Capacidad de Carga se menciona igualmente en las Directrices de Ordenación del Turismo en relación a la ordenación del uso residencial en zonas turísticas en el planeamiento insular o derivado del mismo (Directriz 12) y en relación al traslado a otra zona de la capacidad alojamiento en los procesos de renovación edificatoria (Directriz 19).

Pero donde mayor desarrollo tiene el concepto de Capacidad de Carga es en la Directriz 25 en la que se configura como factor condicionante del crecimiento, y en la que se establece que:

Toda decisión de ocupación de suelo con destino turístico requiere ser establecida y fundamentada técnicamente en la capacidad de carga de la zona turística afectada, entendida como el conjunto de factores que permiten el uso turístico de una zona sin un declive inaceptable de la experiencia obtenida por los visitantes, una excesiva presión sobre los recursos turísticos de la misma, una alteración ecológica, territorial y paisajística inaceptables, ni una afección excesiva sobre la sociedad residente, y disponiendo de los equipamientos, servicios e infraestructuras generales precisos para el desarrollo

de la actividad y de la población de servicios que demande. Esta capacidad habrá de ser considerada y analizada en los instrumentos de planeamiento que prevean la ocupación de suelo y, en particular, en los planes insulares de ordenación, en los instrumentos de planeamiento general que categoricen o sectoricen dicho suelo, y en los planes parciales que lo ordenen.

Esta Directriz dispone que para la ocupación de suelo con destino turístico, la determinación de la Capacidad de Carga Turística se debe fundamentar en los siguientes factores relevantes:

- Capacidad ecológica que identificará y valorará los cambios que previsiblemente haya de producir en los ecosistemas la implantación de la actividad turística de que se trate.
- Capacidad social que analizará los efectos sobre la población residente, sobre sus condiciones urbanas, habitacionales, de mercado de trabajo y de entorno cultural, así como su afección a los servicios educativos, sanitarios y de bienestar social disponibles.
- Capacidad paisajística definida como la potencialidad del paisaje para asumir las actuaciones previstas sin alteración de sus rasgos y elementos característicos.
- Capacidad de infraestructuras de accesibilidad y otras de accesibilidad y otras existentes para atender el funcionamiento y abastecimiento del ámbito, y posibilidad de absorción de los impactos que se deduzcan de la dotación o ampliación de dichas infraestructuras.
- Capacidad de mercado considerando el crecimiento potencial de la demanda frente a la nueva oferta, con el fin de evitar que la generación de desequilibrios entre oferta y demanda deteriore la competitividad del destino y de los operadores.

- Disponibilidad de recursos tecnológicos, profesionales y laborales necesarios para las fases de construcción y explotación de los establecimientos turísticos que se prevean, estimada bajo la hipótesis de aplicar medidas y sistemas adecuados a la conservación del medio ambiente, el ahorro de energía y de agua, y la correcta gestión de los residuos.
- Disponibilidad de recursos turísticos evaluados en relación con los productos turísticos previstos, fundamentado en un inventario valorado, destinado a estimar la orientación turística del ámbito y la correspondencia entre recursos, productos turísticos, tipo de demanda y actividades turísticas propuestas.
- Afección a recursos naturales existentes en los ámbitos propuestos para la actividad urbanística, y en su entorno de influencia ambiental, paisajística y funcional, fundamentado en un inventario y valoración de los recursos y en la previsión de las medidas para su conservación.

Por último, debemos tener en cuenta que la Directriz 26 dispone que el planeamiento insular deberá declarar agotada la Capacidad de Carga de aquellos ámbitos territoriales en los que así se deduzca del análisis de los factores relacionados en la Directriz anterior, pudiendo afectar dicha declaración a zonas o núcleos concretos de una isla o a la totalidad de la misma. Esta declaración supondría que no podría aumentar el número de plazas turísticas sobre la oferta existente.

En definitiva, de lo referido anteriormente se puede deducir que el objetivo era que la Capacidad de Carga debía ser abordada con una doble finalidad, esto es:

- En primer lugar para determinar la situación en el momento de elaborar o modificar los Planes

de Ordenación, de los que la normativa requiere que se pronuncien sobre su posible agotamiento. En segundo lugar, para valorar la viabilidad de la ocupación de nuevo suelo como consecuencia del crecimiento de la oferta turística.

A la vista de todo lo anterior, los Planes Insulares de Ordenación (PIO) aprobados con posterioridad a la aprobación de la Directrices, incluyen documentos Anexos en los que se realiza un análisis de la Capacidad de Carga. Este análisis se realiza de forma dispar en los distintos PIO, según veremos en los siguientes apartados, pero en algunos casos comparten la metodología aplicada en el desarrollo de dicho análisis.

Debemos tener en cuenta que parte de las directrices mencionadas se encuentran plenamente vigentes, en tanto que la Ley del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (Ley 4/2017, de 13 de julio) no deroga las Directrices de Ordenación del Turismo. En efecto, aunque la Ley del Suelo deroga las Directrices de Ordenación General y su memoria, así como la disposición adicional segunda, relativa a las modificaciones introducidas en relación al Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, la disposición transitoria primera, referida a la suspensión de planeamiento y el otorgamiento de autorizaciones y licencias urbanísticas, y la disposición transitoria, que establecía la adaptación de los instrumentos de ordenación, no introduce cambios o derogación de las Directrices 7, 12, 19 y 25 citadas anteriormente en relación al concepto de Capacidad de Carga.

Es importante destacar que, para que la Capacidad de Carga pueda cumplir su finalidad como instrumento para determinar los ritmos y límites del crecimiento, parece ineludible que se mantengan vivos los mecanismos de

medición, a través de indicadores de sostenibilidad, que permitan valorar de forma continua y permanente la Capacidad de Carga insular y de las zonas turísticas. En este sentido, las Directrices de Ordenación del Turismo requiere la implantación de un sistema de seguimiento que permita determinar de forma periódica la capacidad de crecimiento de las diferentes islas (Directriz 29).

En relación a lo anterior, cabe destacar que el Gobierno de Canarias, a través de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, editó un manual sobre la metodología a aplicar para la determinación de la Capacidad de Carga, especialmente en zonas turísticas, en base a las cuales se han realizado los análisis de Capacidad de Carga en la mayor parte de los Planes Insulares de Ordenación.

Sin embargo, actualmente no se encuentra en funcionamiento un sistema de seguimiento continuo para realizar el seguimiento de la Capacidad de Carga de las islas y de las zonas turísticas, cuya competencia correspondía a la Consejería competente en materia de turismo. Como consecuencia de ello, el análisis de la Capacidad de Carga ha quedado relegado a los documentos anexos de los Planes de Ordenación Insular y no está actuando como el elemento determinante en la fijación de los ritmos de desarrollo y crecimiento.

La Capacidad de Carga en la Ley del Suelo de Canarias

Según la Ley 4/2017, conocida como Ley del Suelo de Canarias, los Planes Insulares de Ordenación deberán contener un diagnóstico territorial, ambiental y económico, con especial referencia a los recursos naturales, a la población, con atención particular a la igualdad de género y el bienestar de las familias, al planeamiento vigente y a la situación socioeconómica.

También establece esta Ley que partir de este diagnóstico, los citados Planes deben contener los criterios para estimar la Capacidad de Carga Turística y/o residencial de las distintas partes del territorio y de la isla en su conjunto (Art. 95).

Según lo señalado, los instrumentos de ordenación vigentes en el momento de entrada en vigor de la misma se adaptarán a su contenido en la primera modificación sustancial plena del que sean objeto. Por tanto, aquellos Planes Insulares que no contengan dichos criterios tendrán que introducirlos en el proceso de adaptación.

Autorización de nueva oferta alojativa ante la limitación impuesta en la normativa en función de la Capacidad de Carga

En primer término, debemos tener en cuenta que los Planes Insulares de Ordenación casi no identifican zonas con Capacidad de Carga agotada, con lo que en la práctica no existen límites a la nueva oferta alojativa impuestos en los instrumentos de ordenación insulares vigentes.

Ante esta situación, actualmente las autorizaciones de nuevos establecimientos alojativos con categoría inferior a cinco estrellas se conceden al amparo del artículo 4.2 de Ley 2/2013 de modernización y renovación turística (modificada por la Ley 9/2015) y de su régimen transitorio y, consecuentemente al margen de la situación de la Capacidad de Carga de la zona o área turística. En concreto, el mencionado artículo 4.2 establece:

“los establecimientos hoteleros y extrahoteleros deberán cumplir unos estándares de calidad edificatorio y del servicio ofrecido que garantice el mínimo impacto medioambiental en términos de, al menos, ahorro de agua, contaminación acústica y lumínica y de gestión de residuos y reunir condiciones de densidad,

equipamiento, infraestructuras y servicios establecidos reglamentariamente...”

Sin embargo, dicho Reglamento no ha sido elaborado, aunque ya ha transcurrido el plazo establecido para su desarrollo, por lo que actualmente se aplica el régimen transitorio previsto en la propia norma para conceder la autorización de nueva oferta alojativa, que requiere la elaboración de una propuesta motivada de la Consejería competente en materia de turismo.

En definitiva, aunque inicialmente la normativa considerada el concepto de Capacidad de Carga como condicionante del crecimiento en una zona turística que conllevara la ocupación de suelo con destino turístico, la realidad es que la concesión de nueva oferta alojativa se encuentra limitada a:

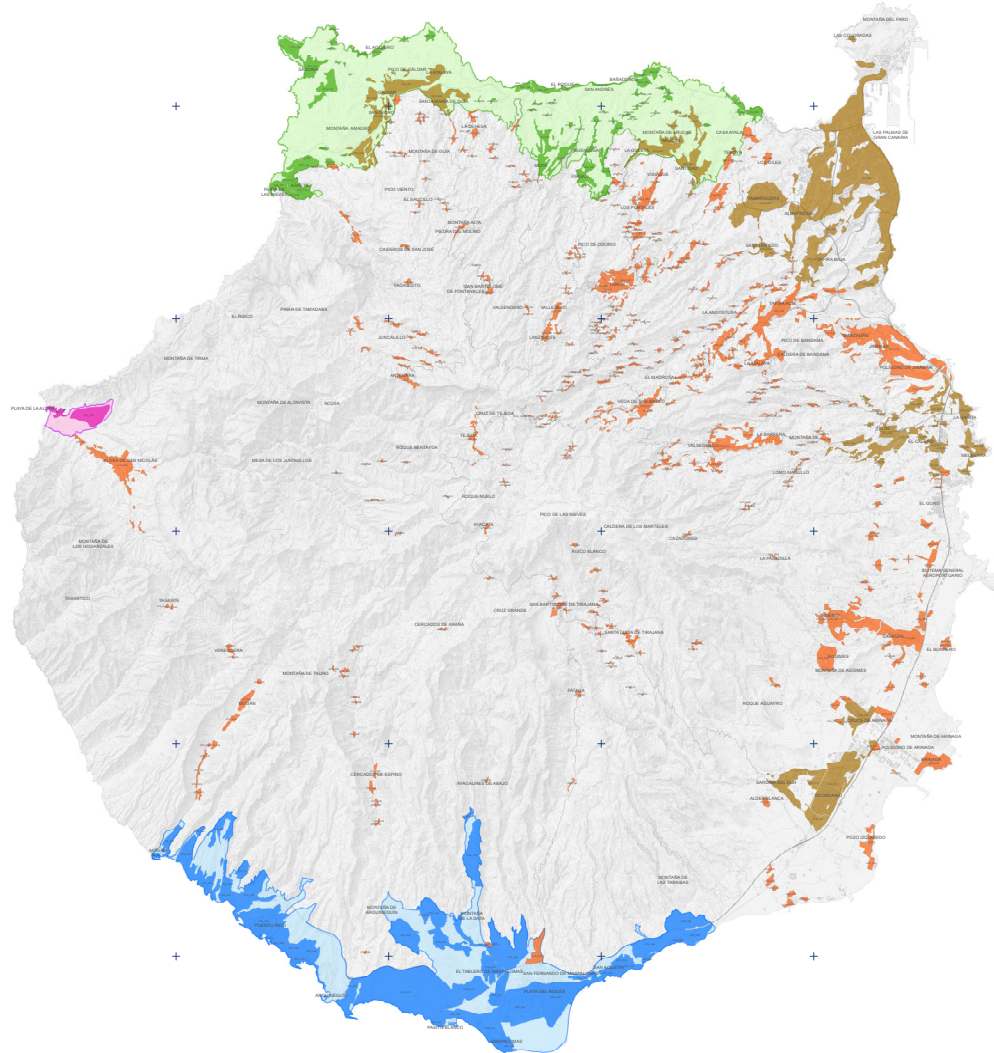
- Que el establecimiento tenga una categoría de cinco estrellas.
- Que el establecimiento de categoría inferior cumpla lo establecido en el Reglamento (no desarrollado) de estándares sobre calidad edificatoria, impacto ambiental y condiciones de densidad, equipamiento e infraestructura.
- Transitoriamente, a que exista informe de la Consejería competente en Turismo basado en el cumplimiento de normativa sectorial turística, de edificación, informes de eficiencia energética, diseños estéticos, etc.

Consecuentemente, el concepto de Capacidad de Carga parece estar inoperante realmente a los efectos de limitación de crecimiento de la nueva oferta.

Análisis de los documentos de Capacidad de Carga en los Planes Insulares de Ordenación

La revisión crítica sobre los documentos de Capacidad de Carga incluidos como Anexos en los Planes Insulares de Ordenación del Territorio de Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, La Palma y la Gomera (no se ha dispuesto de los correspondientes a Tenerife y El Hierro) ponen de manifiesto las siguientes conclusiones básicas:

- Se observa una aplicación dispar de metodologías que impiden un análisis comparativo entre islas y zonas.
- Incluyen escasas declaraciones de zonas turísticas con Capacidad de Carga agotada.
- Sus conclusiones son poco determinantes para valorar la situación actual de la Capacidad de Carga y sobre los posibles efectos futuros derivados del aumento de la oferta alojativa.
- Presentan una visión generalmente complaciente y optimista ante la capacidad del territorio para acoger nueva oferta, teniendo como referencia los crecimientos derivados de las clasificaciones de suelo consolidadas y sin definir ritmos de crecimiento.
- En definitiva, aunque la normativa aplicable ha trasladado a los Planes Territoriales la responsabilidad de llevar a cabo el análisis de la Capacidad de Carga a los efectos de delimitar la nueva oferta alojativa, los resultados no han sido los esperados. En efecto, los Planes Territoriales parecen haber incluido un documento de Análisis de la Capacidad de Carga como cumplimiento de un requisito normativo sin ninguna otra pretensión y más bien como cobertura y argumentación a favor de las bondades de la planificación propuesta.



Fuente: Plan Insular de Ordenación (PIO) de Gran Canaria. Unidades Turísticas.

A.4. Metodologías de aplicación

Existe una gran cantidad de metodologías aplicables a entornos diversos y distintas tipologías turísticas, las cuales encuentran también dificultadas por la escala de trabajo.

El estudio de la Capacidad de Carga Turística se puede orientar de distintas maneras, desde Calidad de la Visita, Gestión de Impactos, o cálculo cuantitativo de personas que pueden visitar un espacio determinado en condiciones específicas.

A.4.1. Metodologías relacionadas con la gestión de la visita turística

Espectro de Oportunidades Turísticas/Recreativas (ROS/TOS)

Ambas metodologías, ROS en sus inicios y TOS en su desarrollo posterior, se basan en evaluar las oportunidades recreativas y/o turísticas que tiene un determinado espacio. Además, aportan elementos para la correcta gestión del mismo.

La aplicación de este método se lleva a cabo por medio de un sistema de zonificación que, considerando la dimensión social, determina el tipo de intensidad de uso aceptado en el área. Los límites de uso se consideran a partir de entrevistas a los visitantes, residentes y a todos los actores sociales.

Sin embargo, no obtienen los impactos que aglutina el desarrollo de una determinada actividad en el territorio. Este método es favorable a la hora de alcanzar un tipo de gestión, por parte de responsables administrativos, orientada a que el ciclo de vida del destino continúe maximizando los recursos y sus marcadores.

Para ello se sustenta en el tamaño total de las poblaciones y los tipos de mercados económicos a los que se dirige esa población, de tal forma que se puedan satisfacer los nuevos gustos y deseos del propio mercado. También valora un proceso en el que se busca la continua revisión de los mercados, los productos turísticos y las capacidades de transporte, tanto social como ambiental. Este último se analiza desde la perspectiva de la percepción de la naturaleza salvaje, tanto en cuanto los propios usuarios afectan a la naturaleza desde un punto de vista de la intensidad del uso.

TURISTAS / POBLACIÓN / ADMINISTRACIÓN / MEDIOAMBIENTE

Visitantes / medio natural	Desarrollo de la actividad turística	Metodología ROS / TOS
Problema en la gestión por parte de las administraciones locales	Como permitir un grado de desarrollo de la actividad recreativa / turista	Herramienta de gestión de visitantes para satisfacer las necesidades

© LPA 2018

ESPECTRO DE OPORTUNIDADES TURÍSTICAS / RECREATIVAS (ROS) / (TOS)

Acceso	Otros usos no recreativos	Planta turística	Interacción social	Aceptación impacto del visitante	Aceptación de la regimentación
· Dificultad · Acceso a transporte · Medios de transporte	· Asistencial · Seguridad · Sanitario	· Extensión · Visibilidad · Complejidad · Facilidad	· Hostal · Huésped	· Degradación del impacto · Duración del impacto	· Operadores turísticos · Reacción del mercado · Patrones climáticos impredecibles

© LPA 2018

Pese a que en sus inicios esta metodología estaba dirigida hacia la gestión de flujo de visitantes en Espacios Naturales Protegidos, en la actualidad, supone un método orientado a través de la actividad turística, para conocer el grado de permisividad de una actividad en un determinado espacio. El ROS, al igual que el TOS, se desarrolló para ayudar a los administradores de recursos a permitir un cierto grado de actividad o uso, evitando deteriorar la percepción de los visitantes sobre la calidad del medio ambiente y de la vida silvestre.

Esta referencia metodológica identificó la gestión en el territorio como un factor importante en la definición de oportunidades recreativas y turísticas, donde, desde un punto de vista de la recreación se pueden incluir:

- Alteraciones del sitio (instalaciones, formas de vegetación no indígenas y barreras de tráfico).
- Atendiendo a un punto de vista turístico, también se puede considerar:
- Alojamiento (hoteles, moteles, campamentos), instalaciones de compras y entretenimiento, y señalización para turistas.

Según los distintos autores, la metodología TOS permite realizar una visión holística de la actividad turística en los espacios en los que se asienta de tal modo que es capaz de:

- Evaluar el tipo de oportunidad turística.
- Ofrecer una correcta experiencia turística.
- Ser una herramienta de control para el desarrollo turístico.
- Utilizar el método en varias escalas de trabajo.

Proceso de Gestión de las Actividades de los Visitantes (PGAV o VAMP)

Esta metodología, basada en un proceso de gestión de las acciones de los visitantes, permite evaluar las actividades del usuario, de los recursos y de la zona natural. El objetivo es conseguir más y mejor información sobre los usuarios o turistas de un espacio, ajustándose a las características sociales y demográficas de los visitantes, las actividades que desarrollan y las tendencias futuras.

También tiene en cuenta los servicios turísticos e informativos ofrecidos a los visitantes, garantizando su comprensión, valoración y disfrute de los recursos por parte del visitante, de tal forma que se consuman recursos de acuerdo a la protección del área. El VAMP se basa en los principios del ROS, y en los cuatro niveles de demanda (actividades, entorno, experiencia y beneficios).

Método de Optimización de la Gestión Turística (TOMM)

Desarrollado en Australia, este método tiene en cuenta la gestión del turismo, permitiendo la evolución del sector desde el punto de vista de las autoridades locales, los gestores turísticos y la población local.

Asimismo, esta metodología, responde a una serie de indicadores que analizan la salud del medioambiente, la salud de la economía, la calidad de vida de la comunidad residente y la calidad de la experiencia turística, determinada por el tipo de visitantes que llegan a la isla.

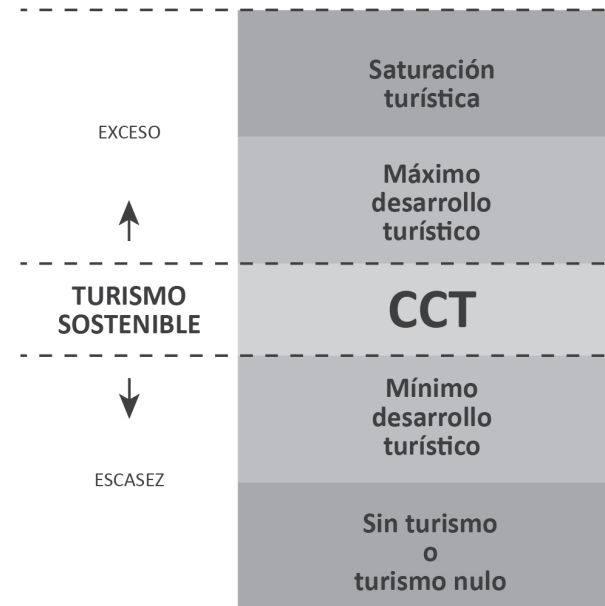
En este sentido, la metodología TOMM se inserta en lo que la metodología LAC propone, de tal forma que lo que establece es el criterio óptimo, el rango aceptable, mediante un indicador de medida y se analiza su evolución.

A.4.2. Metodologías relacionadas con la gestión de los impactos

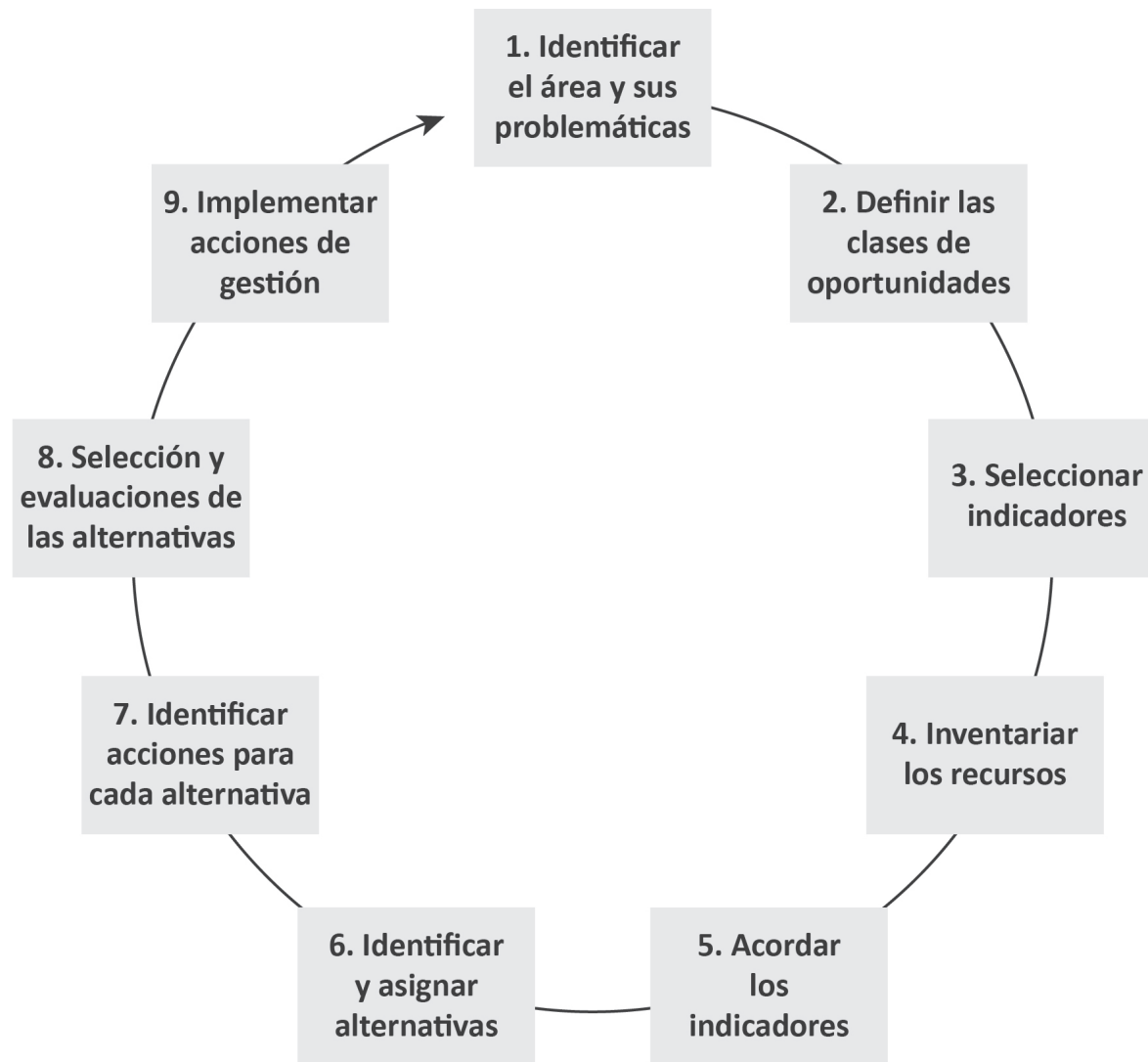
Límite del Cambio Aceptable (LAC)

La metodología Límite del Cambio Aceptable fue implementada y desarrollada en los años 80 por el U.S Forest Service, con la intención de mitigar los impactos que, por el desarrollo de una actividad incontrolada en Espacios Naturales Protegidos, estaban produciéndose.

Se comenzó a considerar algo más que un simple término y pasó a tener mayor repercusión como una herramienta de planificación dentro de la gestión de Espacios Naturales Protegidos.



© LPA 2018



© LPA 2018

Esquema metodológico sobre el funcionamiento del Límite del Cambio Aceptable, una de las tantas metodologías existentes sobre el cálculo de la Capacidad de Carga.

La metodología se continúa empleando, dado su carácter integrador y completo de muchas de las variables que se suceden en el territorio al desempeñar un desarrollo turístico. En concreto, esta metodología determina el nivel de impacto o límite a partir del cual se comienzan a desarrollar impactos no permitidos por el territorio, por la sociedad que lo habita o por propio sector económico. Permite desarrollar ciertos impactos de la actividad, siempre y cuando no causen daños graves a uno o varios pilares de la sostenibilidad.



© LPA 2018

Esto hace que se puedan permitir ciertos niveles de uso (aumentando o disminuyendo los mismos) y limita comportamientos que degradan los recursos. Este proceso de manejo se basa en los siguientes cuatro componentes que tienen que ver con la obtención de los datos que se necesitan saber para realizar la metodología:

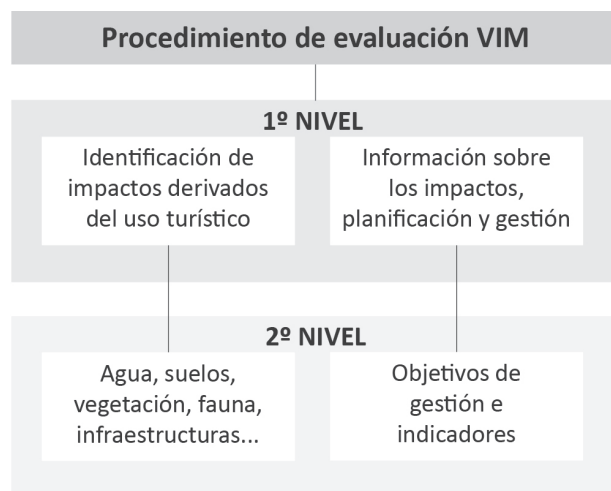
- Parámetros medibles para los recursos y condiciones sociales aceptables.
- Análisis de las condiciones existentes y las que se pueden aceptar.
- Identificación de las acciones de gestión necesarias para alcanzar esas condiciones.
- Programa de evaluación y seguimiento de la efectividad de gestión.

En este sentido, la metodología ofrece 9 pasos para desarrollar los componentes anteriormente citados. Sin embargo, algunos autores han simplificado este seguimiento, proponiendo métodos de evaluación más sencillos con datos, tanto cuantitativos como

cualitativos, y metodologías combinadas entre el límite de cambio aceptable y la metodología de Cifuentes para analizar, pormenorizadamente, la Capacidad de Carga de los recursos.

Gestión del impacto de los visitantes (VIM)

La metodología denominada en inglés, Visitors Impacts Management, fue desarrollada a finales de los 80 por la Asociación de Parques Nacionales y Conservación de los Estados Unidos, y sirvió como una herramienta de gestión del impacto que producía el visitante en áreas protegidas. Ya no sólo bastaba con poner un límite al crecimiento, en un nivel de impacto “aceptable”, sino que se profundizaba en la correcta gestión de los impactos, fundamentalmente de carácter negativo. Además, estos impactos derivados de la actividad turística, serían delimitados en unidades territoriales que afectarían directamente a espacios concretos.



© LPA 2018

La forma en la que se evalúa el procedimiento es muy semejante a la propuesta por la metodología LAC. Según este enfoque planteado por el VIM, los pasos se agrupan en dos etapas que tienen que ver con la identificación de impactos y con la información de los mismos, su planificación y gestión.

En el proceso de planificación subsiguiente, se plantean los objetivos de la gestión y se identifican los indicadores. Posteriormente se comparan estos indicadores con las condiciones existentes para buscar los problemas específicos, las probables causas y los posibles estándares óptimos de calidad. El VIM supone una metodología encaminada hacia la detección y gestión del impacto que genera el turista en particular, y la actividad turística en general, siempre basada en unos objetivos y metas específicos para cada destino.

Consecuentemente, esta metodología permite poner en cuestión distintos aspectos:

- Identificar la condición del problema.
- Determinar los factores que inciden en la gravedad del impacto negativo.
- Seleccionar posibles estrategias de gestión para mejorar esos impactos inaceptables.

Protección de recursos de visitantes (VERP)

Es una extensión de la metodología LAC, pero integra el proceso de participación/planificación de cara a aspectos futuribles. No obstante, no se encuentra del todo aceptada, puesto que falta la implementación de una metodología clara y concisa que dé soporte a esta propuesta.

Análisis Multicriterio por medio de un Sistema de Información Geográfica (SIG)

La Universidad de Málaga, en correlación con la Universidad de Almería, ofrecen un estudio de la Capacidad de Carga relacionado con una serie de indicadores que tienen que ver con aspectos económicos, sociales y ecológicos. Dichos indicadores son integrados dentro de un Sistema de Información Geográfica, ofreciendo las zonas que están fuera de los límites o se encuentran excedidas. Evidencia indicadores que tienen que ver con límites objetivos (plazas, ríos, etc.) y subjetivos (porcentaje de turistas y residentes que causan degradación en los resorts, percepción, etc.).

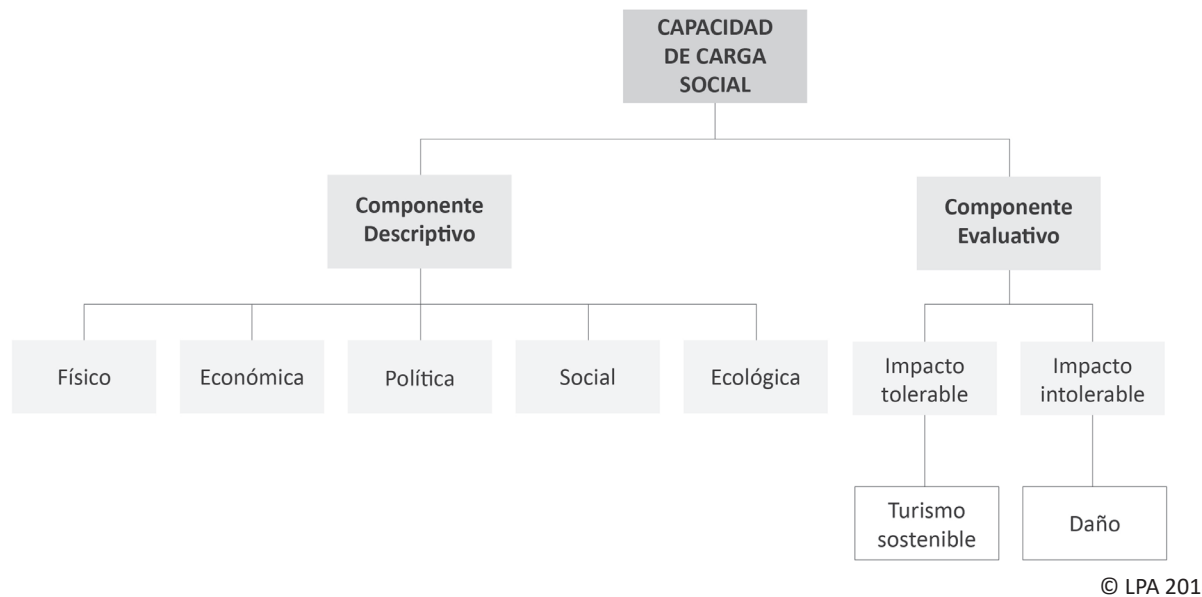
Capacidad de Carga Social (CCS)

La metodología de Capacidad de Carga Social fue desarrollada por Shelby y Heberlein también en la década de los 80. Está relacionada con el uso que un único visitante puede hacer de un sitio, antes de que el número de un grupo más amplio pueda afectar o condicionar en mayor medida la calidad de la experiencia. Tiene en cuenta el nivel de impactos desde la óptica social, tanto en cuanto analiza los niveles de aceptación perceptual del visitante en relación a los impactos que existen.

A su vez, la Capacidad de Carga social se divide en dos características principales: el método descriptivo y el evaluativo.

El componente descriptivo aglutina las características de un sistema turístico (físicas, ecológicas, sociales, políticas y económicas). Está relacionado con el impacto y la gestión. El componente evaluativo entra en relación con los estándares ideales a partir del análisis de los impactos perjudiciales generados por el turismo.

Esta evaluación determina el nivel de impacto tolerable, tanto el máximo como el mínimo y el deseable atendiendo a la fijación de metas y objetivos.



El método de la Capacidad de Carga Social que permite estimar el grado de impacto frente a las experiencias que existan en un determinado lugar.

A.4.3. Metodologías relacionadas con el cálculo numérico de turistas

Metodología Cifuentes

Responde a la metodología diseñada para calcular la Capacidad de Carga recreativa atendiendo a otros niveles, como son la Capacidad de Carga Física, la Real y la Efectiva, siendo esta última el producto entre la Capacidad Real y la Capacidad de gestión del ámbito. Cada uno de los parámetros funciona como una corrección del nivel anterior, de manera que en la Capacidad de Carga Física ha de obtenerse un valor igual o mayor al que exprese la Capacidad de Carga Real, y éste a su vez ha de ser igual o mayor al establecido por la Capacidad de Carga Efectiva.



Se trata de una metodología funcional basada en niveles, que permite desgranar el dato numérico a través de fórmulas aplicadas a las condiciones particulares del área de estudio. De esta forma, se consigue un dato vinculado a la Capacidad de Carga más limitante que exista. Esto permite tanto a quien desarrolla la actividad, como a quien gestiona los espacios públicos, tener una buena relación acorde al mínimo impacto de carácter negativo en todos los aspectos.

Esta metodología sirve para calcular el número de visitantes que pueden estar al mismo tiempo en una zona determinada por sus condiciones ambientales, por la condición económica para que la actividad sea rentable y según las condiciones sociales, para que puedan tener cierto grado de adaptabilidad. En este sentido, cada uno de los “niveles” de esta metodología

supone un parámetro limitante o de corrección que, a modo de filtro, destila el valor numérico y lo restringe.

La Capacidad de Carga Física, cuantifica la magnitud que tiene un espacio para albergar habitantes, teniendo en cuenta valores como el horario de la visita, el número de horas de sol o la superficie visitada.

- $CCF = S/SP \cdot NV$
- $CCF \geq CCR \geq CCE$

Donde:

- S = Superficie total
- SP = Superficie por persona
- NV = Número de visitas

La Capacidad de Carga Real tiene en cuenta los distintos factores de corrección dados del desarrollo de la actividad y de las condiciones ambientales del espacio, de tal forma que sean una serie de limitantes los que vayan filtrando el dato existente.

- $CCR = CCF \cdot (Fc1 \cdot Fc2 \cdot Fc3 \cdot Fcn)$

Donde:

- Fc = Factor de corrección según el territorio analizado

Este parámetro es el que se adecúa más profundamente a las características de cada espacio, pues se pueden tener en cuenta diversos aspectos como por ejemplo:

- Accesibilidad.
- Erodabilidad y hábitats.
- Fauna.
- Vegetación.
- Percepción del visitante y del residente.

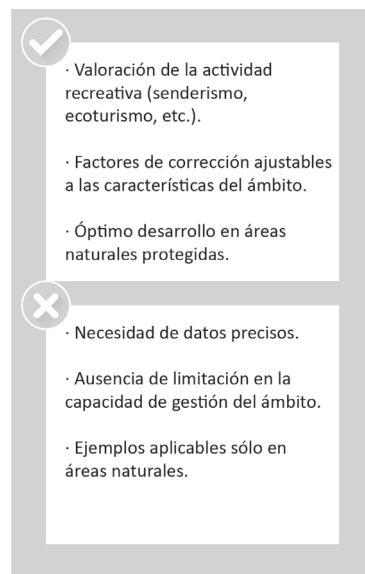
El último parámetro de corrección es el relativo a la Capacidad Efectiva del espacio, que pone en relación la Capacidad Real del territorio y la Capacidad de Gestión del ámbito. Esto entra directamente a estudiar la capacidad que tenga el espacio en cuestión para albergar el desarrollo de una actividad (infraestructuras, servicios, equipamientos, personal), de tal manera que pueda analizar y acotar el número de visitantes determinado por las infraestructuras que están en el lugar.

- $CCE = CCR \cdot CG/100$

Donde:

- CG = Capacidad de gestión del ámbito

A modo de conclusión, se argumentan los siguientes aspectos positivos y negativos:



© LPA 2018

Metodología para la Capacidad de Carga especialmente en zonas turísticas

Esta metodología responde a dos documentos elaborados por el Gobierno de Canarias, en los que se ponen de manifiesto los principales indicadores para Canarias, atendiendo además a las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias y al concepto de Desarrollo Sostenible.

El primer documento enfatiza los antecedentes de la Capacidad de Carga, las distintas metodologías propuestas y los casos de estudios o ejemplos que se han obtenido. Sin embargo, no establece una conclusión clara en cuanto a una metodología determinante para el cálculo de la Capacidad de Carga Turística.

El segundo documento, de 2008, funciona como guía resumen de los factores relevantes agrupados por áreas o dimensiones que, según el planeamiento, deberían recoger cada uno de los Planes Insulares.

Las dimensiones de la Capacidad de Carga Turística contempladas en dicho estudio son las siguientes:

- Dimensión medioambiental.
- Dimensión territorial e infraestructural.
- Dimensión socioeconómica.
- Dimensión de mercado, destino y producto turístico.

Asimismo, dicho documento hace una recopilación de los distintos modos de empleo que se han realizado en diversos lugares, atendiendo a la circunstancia particular y el enfoque que se le ha querido dar en cada uno de los casos. Así podemos encontrar metodologías relacionadas con la optimización de la gestión turística (TOMM), con el grado de vulnerabilidad (Vulnerability Index For Small Island Developing Status), con modelos de evaluación de

A.5. Casos de Estudio

impactos (Estudio de Capacidad de Carga en los Cayos de Florida. Modelo de evaluación de impactos) o con instrumentos e indicadores para un turismo ecológico en áreas naturales. Lo que realmente interesa es que todos ellos utilizan alguna de las metodologías anteriormente explicadas, pero con distintos indicadores, diferentes niveles y factores.

A.4.4. Conclusión

A modo de resumen, podemos argumentar dentro del contexto sistémico de la planificación y la ordenación del territorio, que el concepto de Capacidad de Carga se ha desarrollado a través de una gran variedad de metodologías que responden a cuestiones distintas, y que analizan o tienen en cuenta aspectos cuantitativos y cualitativos para limitar la actividad turística.

Los casos de estudio se dividen en función del tipo de turismo al que hacen referencia, ya sea cultural/urbano, rural/natural o de sol y playa.

En estos Estudios Previos, dada la importancia del turismo asociado a la temática de sol y playa en Canarias, las siguientes líneas del documento se orientarán sobre el estudio de casos representativos de esta tipología turística.

A.5.1. Turismo de sol y playa

Calviá

Ejemplo de regeneración de destinos turísticos maduros, usando modelos basados en aplicar la Agenda 21 Local. La metodología, fundamentada en los estándares de la Agenda 21 Local, se basan en el uso del agua, transporte y energía. El método de Capacidad de Carga está inmerso en los proyectos de Agenda 21 Local, de tal forma que, Calviá desarrolla una aproximación similar a la Capacidad de Carga usando los escenarios de desarrollo, indicadores, etc. Además, tiene en cuenta la participación de la población local, el uso sostenible del turismo teniendo en cuenta aspectos medioambientales y asignando límites al crecimiento, protegiendo el paisaje y rehabilitando los impactos ambientales negativos. El municipio de Calviá representa, hasta la fecha, el ejemplo más avanzado del desarrollo sostenible turístico en el Mediterráneo. Los resultados arrojan la asignación de medidas relacionadas con:

- La sobreconstrucción de las ciudades, que generan degradación ambiental.
- El rechazo hacia los modelos de crecimiento de ciudades artificiales, monotemáticas, congestionadas y limitadas al sol y a la playa.

- Rejuvenecimiento gradual de infraestructuras turísticas obsoletas.

Menorca

Declarada Reserva de la Biosfera, ofrece una Capacidad de Carga orientada hacia el transporte. Analiza la densidad de automóviles y la percepción de los turistas en cuanto al grado de accesibilidad. Se anulan las construcciones de nuevas grandes infraestructuras relacionadas con el transporte. Se realiza la Capacidad de Carga de las viviendas por la afluencia de turistas, la presión residente y la población que migra hacia los destinos turísticos en busca de trabajo.

La solución planteada se basa en limitar drásticamente el uso del suelo, utilizando este factor como propio regulador del crecimiento y fomentando el aprovechamiento de la planta alojativa obsoleta.

Lanzarote

La Capacidad de Carga se enfoca hacia el contexto de posibles escenarios de riesgo. Pone varias limitaciones. Los factores utilizados son Capacidad Alojativa + nº Turistas/ Población + Factores Demográficos. Consecuentemente se incluyen las siguientes propuestas:

- Incremento del número de turistas: el número de nuevos turistas que diariamente se alojan en Lanzarote no supere en 10 años la cifra de 6.700, ni sobrepasen la cifra total de 51.000 visitantes alojados cada día en la isla.
- Limitación de la oferta alojativa: no debe ampliarse en más de 8.000 nuevas plazas y no supere la cifra total de 61.300 (lo excede ya, están en 72.026 a 2016).

Jamaica

La creación de un Plan Director para el Desarrollo Sostenible del Turismo incluye aspectos relacionados con la Capacidad de Carga Turística en función al grado de gestión de los resorts. Estos estudios subrayan como el desarrollo de urbanizaciones ha sobrepasado la Capacidad de Carga Física del entorno, teniendo la obligación de introducir medidas correctoras a su gestión. En este caso se analizan:

- Límites de calidad de aguas de abasto y degradación de calidad de aguas en la costa.
- Déficit de espacios recreativos para la población local.

Tahití

Representado por medio de un turismo maduro que continúa desarrollándose. Se gestiona la Capacidad de Carga atendiendo a problemas relacionados exclusivamente con:

- Residuos.
- Gestión del agua.
- Vertidos.

Hawái

Presenta problemas con la afluencia masiva de visitantes y la posibilidad de afectar al producto turístico. No existían herramientas para medir los impactos del crecimiento del turismo en los costosos y complejos sistemas infraestructurales (distribución de aguas, tratamiento de aguas residuales, transporte, etc.). Como respuesta, se realiza un estudio para determinar la capacidad de Hawái de sostener el crecimiento turístico a largo plazo. Los objetivos del trabajo fueron:

- Examinar el impacto del turismo.
- Generar información básica para realizar un análisis en tres ámbitos. Infraestructuras, medio ambiente y ámbito sociocultural-integración turística. Se finalizó en 2004.

Isla de Elba

Proyecto ISOLE (vía innovación y desarrollo sostenible en pequeñas islas). El objetivo es aportar herramientas avanzadas a las administraciones locales y gestores. Se planteó un análisis físico-ecológicos y demográfico-sociales. Además, se trató las siguientes temáticas:

- Capacidad de suministro de agua.
- Capacidad de tratamiento de residuos sólidos.
- Recursos básicos (superficie de playa por persona).
- Presión turística en relación a la población (turista/residente).

La idea se basa en establecer distintos escenarios de desarrollo, de acuerdo a las siguientes perspectivas:

- Escenario de conservación.
- Escenario de alto grado de sostenibilidad.
- Escenario con bajo grado de sostenibilidad.
- Escenario degenerativo.

Para cada uno de ellos se establecen un máximo numérico de turistas y se desarrolla una visión de los flujos turísticos en periodos críticos. De esta forma se organizan las distintas perspectivas que se pueden dar, y las pautas que se deben seguir.

Maldivas

La gestión de un espacio como Maldivas, pasaba por limitar la degradación ambiental y garantizar la integridad



Veligandu, Islas Maldivas.

de los recursos medioambientales ofertados. El estudio de la Capacidad de Carga se orienta hacia aplicar operaciones precisas para el turismo. Fue galardonado con el Premio destino sostenible de la OMT. Entre las medidas que adopta para la regulación de la Capacidad de Carga se encuentran las siguientes:

- No se permiten nuevos desarrollos hasta que el nivel de ocupación esté al 80% de ocupación.
- La edificación no puede estar por encima de la altura de las palmeras (Capacidad de Carga Paisajística).
- La capacidad de los resorts se define en función de la Capacidad de Carga medioambiental.
- Cada playa se garantiza el 15% de zona libre de uso público o privado.
- La urbanización sólo puede ocupar el 20% de la superficie de la isla.

Archipiélago de San Andrés

Existen problemas con el agua en acuíferos e impactos ambientales serios. No puede proveer 30.000 habitantes y las aguas salinas generan daños a la recuperación del espacio.

Isla Orquídea, Taiwan

Utilizan la metodología ROS para analizar la oportunidad y optimización turística. También hacen uso del VIM para realizar evaluación de impactos.

Malta

Densidad alojativa, poblacional y deterioro de la oferta. Se usaron indicadores para identificar los perfiles y tendencias existentes (número de turistas, duración de la estancia, densidad de turistas para cada isla) y también indicadores para infraestructuras (energía, agua, tráfico,

alojamiento, playas, etc.). Además, emplearon un proceso participativo social vinculado a los distintos escenarios de crecimiento (Universidades, operadores turísticos, autoridades de Ordenación Territorial, ONG's, Asuntos Sociales).

Rodas

Desarrollo turístico continuado basado en criterios económicos y políticos. Estudio acometido sobre Capacidad de Carga Turística con la metodología (CAMP). Tiene en cuenta la Capacidad de Carga física, entendidos como espacio alojativo, playas, etc. Capacidad de Carga ecológica relacionado con intensidad, Nº turistas, actividad e incidencia en sistemas naturales, ecosistemas y paisajes. Capacidad de Carga Socio-Económica requerimientos laborales y categorías de alojamiento, enfrenta la inmigración laboral como mayor problema en Rodas.

Isla de Mahé, Seychelles

Laboratorio para una auditoría ambiental por el Programa de Medio Ambiente de la Comisión del Océano Índico. Capacidad de Carga Turística relacionada con el uso de playas con límite numérico, tanto de uso turístico y local como tipológico. Proyecto Visión 21 orientado a nuevas instalaciones.

Isla de Reunión

Utilizan el LAC con indicadores de Capacidad de Carga en zonas costeras. Usan hasta 30 indicadores. Secuencian el proceso en 3 fases:

- Zonificación de la costa delimitando unidades básicas de gestión.

- Estudios medioambientales y sociales para determinar la Capacidad de Carga de cada unidad geográfica homogénea.
- Plan General de Uso de la zona costera.

Isla de Kangaroo, Australia

Método TOMM, que se concentra en las mejores condiciones para el desarrollo turístico, haciendo de la actividad el centro y sujeto de evaluación. Tiene en cuenta aspectos de carácter cultural, económico, social, de mercado, de percepción y medioambiental. El resultado es saber si los distintos aspectos del Turismo se encuentran dentro de valores aceptables o no.

Boracay, Filipinas

Experiencia contrastada de trabajo o cooperación bilateral entre dos países y dos instituciones complementarias: El Departamento de Turismo de Filipinas y el Canaicain Urban Institute.

Bora-Bora, Polinesia Francesa

La Capacidad de Carga hace referencia a la capacidad de utilización del recurso agua, energía y sanitarios, teniendo en cuenta las consideraciones de la isla de forma natural y las infraestructuras existentes. Se plantea un sistema de gestión de los posibles impactos (observatorio) que determine cuándo un hecho concreto puede estar modificando o alterando negativamente el ecosistema.

A.6. Certificaciones de Sostenibilidad

A.6.1. BREEAM

Ejemplo de institución que utiliza indicadores que puedan funcionar como respuesta a los estándares del modelo FPEIR, es la que propone BREEAM. Lo más práctico es comenzar por un marco relacionado con la sostenibilidad reconocido a nivel nacional e internacional, que pueda determinar cuándo una actuación es sostenible turísticamente.

En este contexto, BREEAM_ES_Urbanismo, es una de las pocas certificaciones con un sistema de indicadores específicos para el urbanismo sostenible. Además, es un sello de sostenibilidad de urbanismo y construcción de origen británico y con versiones nacionales adaptadas a las singularidades legislativas de cada país.

A continuación, se enumeran las Categorías y los asuntos o Requisitos que se miden. No se incluyen los Parámetros de exigencia para cada requisito, ya que esto será desarrollado durante la elaboración de la asistencia técnica de manera que las exigencias medibles resulten de un pacto asumible entre administraciones, sociedad civil, colegios profesionales y empresarios.

En este sentido, se incluyen las siguientes Categorías BREEAM:

- Clima y Energía
- Comunidad
- Diseño del Lugar
- Ecología
- Transporte y Movilidad
- Recursos y Metabolismo
- Economía
- Edificación
- Innovación



Fuente: BREEAM. <http://www.breeam.es/>



Fuente: BREEAM. <http://www.breeam.es/>





Clima y Energía

Reducir la contribución al cambio climático del proyecto propuesto, garantizando al mismo tiempo que las urbanizaciones estén adaptadas, de manera adecuada, a los impactos del cambio climático. Los requisitos que se comprobaran son los siguientes:

- **Gestión de Aguas:** se evaluará el riesgo de inundación, las escorrentías de aguas superficiales, la aplicación de soluciones SUDS de aguas pluviales y, en general, soluciones que eviten la sobrecarga de las infraestructuras de saneamiento y pluviales: estanques de retención, pavimentos permeables, techos verdes, pozos de infiltración, parques de retención, etc.
- **Principios de Diseño:** mitigar el fenómeno Isla de Calor. Incorporar principios de diseño urbano bioclimático, como espacios de sombra, empleo de materiales poco absorbentes del calor, conexiones de los espacios libres y soluciones de diseño que favorezcan el flujo de aire y, en general, emplear soluciones de diseño pasivas y renovables para generar confort urbano.
- **Gestión y Control Energético:** minimización de la gestión energética por medio de la orientación, uso de envolventes y minimización del consumo de energía de las viviendas. Este aspecto es de aplicación a la urbanización y a las viviendas. Contribución neta de energías BOC (baja o nula emisión de Carbono) en un alto porcentaje de la demanda total de energía.
- **Infraestructuras Urbanas:** diseñar un fácil acceso a las instalaciones urbanas y de comunicación de manera que su mantenimiento sea fácil y que permita ampliaciones sin obras ni cortes. Levantamiento SIM (Site Information Modeling) de las infraestructuras urbanas.
- **Gestión de Recursos Hídricos:** su objetivo es reducir el consumo global de agua limpia para uso no potable. Mide niveles de reciclaje de aguas grises, recogida y almacenamiento de agua de pluviales. Incluye también mecanismos de ahorro de agua en la urbanización, edificación y zonas verdes.
- **Resistencia y Flexibilidad:** Tiene como objetivo la resistencia a los efectos del cambio climático. Se medirá la capacidad del diseño de adaptarse a los vientos y a temporales de mayor intensidad que los actuales y que afectarán a la vida útil del proyecto.
- **Control de la Energía:** su objetivo es permitir a los usuarios el control del uso de la energía y del agua. Se medirá la disposición de contadores y se instalarán programas informáticos en los barrios y en las viviendas.

Comunidad

Esta categoría tiene como objetivo que la ordenación urbana sostenga una comunidad vibrante y que ésta pueda intervenir en el diseño de su espacio vital. Atiende también a aspectos de conectividad para evitar la exclusión social.

- **Diseño Accesible:** tiene como objetivo crear espacios urbanos que sean accesibles y fácilmente adaptables a las condiciones cambiantes de sus ocupantes, actuales y futuros.
- **Participación:** fomentar la participación de la comunidad para que sus necesidades, ideas y conocimientos se tengan en cuenta en los proyectos de planificación y diseño del espacio público. La denominada Exposición Pública y el Período de Alegaciones no se consideran como participación.
- **Guía de Usuario del Barrio:** redactar una guía que promueva un estilo de vida saludable e integrado con la comunidad local que informe de temas como el transporte, suministradores de servicios, equipamientos, recogida de residuos, reciclaje, consejos para el ahorro de agua, etc.
- **Gestión y Operación:** garantizar que las instalaciones comunitarias sean mantenidas y que exista una percepción de propiedad y de responsabilidad.



Tienda de aceite y vinagre. Gran Canaria.





Casas tradicionales en Teror. Gran Canaria.

Diseño del Lugar

Tiene como objetivo promover el diseño de lugares con identidad propia, adaptados al contexto del lugar de análisis, permitiendo que los vecinos se muevan y orienten con facilidad. También poner en valor el patrimonio etnográfico y medioambiental del lugar.

- **Ocupación del Suelo:** preservar el suelo no antropizado mediante la incentivación de la regeneración urbana de zonas degradadas y de zonas en desuso.
- **Uso efectivo del Suelo:** evitar, si no es estrictamente necesario, clasificar nuevos suelos urbanos y dar prioridad al desarrollo de los suelos urbanizados.
- **Reutilización de Edificios:** incentivar la reutilización de edificios frente a la construcción de nuevos.
- **Paisajismo:** potenciar el carácter del paisaje local y asegurarse de que se utilicen adecuadamente las soluciones de jardinería y arbolado.
- **Diseño Urbano de Calidad:** potenciar las soluciones de calidad espacial y medioambiental.
- **Zonas Verdes:** garantizar el acceso a espacios verdes de calidad y a distancia peatonal.
- **Comunidades Incluyentes:** diseñar barrios que son económicamente asequibles a la población local y a las demandas de los grupos demográficos.
- **Viviendas Asequibles:** evitar las desigualdades sociales y fomentar que los barrios se conformen con comunidades socialmente incluyentes mediante la promoción de vivienda asequible en los barrios.
- **Espacios Seguros:** implementar medidas efectivas para prevenir el delito y la inseguridad de los espacios urbanos y de los barrios en general. Incluir buenas prácticas en esta materia. Camino Escolar Seguro, etc.

- **Fachadas Activas:** promover y garantizar que el diseño de las edificaciones estimule el uso peatonal de la calle, ayudando a promover la vitalidad del barrio.
- **Fachadas de Edificación:** crear accesos seguros en la edificación, limitando el acceso de intrusos a espacios traseros, aparcamientos, etc.
- **Arquitectura Local:** promocionar proyectos que, sin renunciar al presente, se inserten en el contexto local y refuercen la identidad del barrio.
- **Iluminación:** reducir la contaminación lumínica y responder a las exigencias de no contaminar los cielos y de respetar la biodiversidad de la zona.
- **Continuidad Urbana:** incluir en el diseño zonas de continuidad visual y física que permitan orientarse fácilmente y llegar al barrio.
- **Movimiento de Peatones:** fomentar que los vecinos caminen en vez de utilizar el coche. Incorporará un espacio público de calidad.

Ecología

Tiene como objetivo preservar y potenciar la riqueza ecológica de la ciudad y del barrio, aprovechando al máximo las existencias y las posibles mejoras que se puedan realizar.

- **Estudios Ecológicos:** realizar estudios que definan el valor ecológico del área para mantener y mejorar la biodiversidad y proteger los hábitats naturales existentes.
- **Plan de actuación para la Biodiversidad:** redacción de un Plan que mejore y refuerce el valor ecológico del barrio y de los hábitats existentes.
- **Flora Nativa:** garantizar que se planten árboles autóctonos que aumenten el valor ecológico del barrio.
- **Corredores Ecológicos:** proteger y construir pasillos verdes que conecten entre si hábitats de dentro y fuera del barrio.
- **Contaminación del Suelo/Mar:** redactar proyectos de urbanización e infraestructuras que eviten la contaminación de suelos y de acuíferos. Impedir vertidos contaminantes al mar.



Echium wildpretii, El Teide, Tenerife.



Transporte y Movilidad

El objetivo de esta categoría es mejorar las condiciones de movilidad de las personas, proporcionando alternativas distintas al vehículo privado, fomentando trayectos a pie o en bicicleta que mejoren el estilo de vida de los vecinos hacia uno más saludable.

- **Transporte Público:** fomentar el uso del transporte público y garantizar un fácil acceso de los vecinos a las paradas de guaguas.
- **Puntos Intermodales:** garantizar la disponibilidad peatonal a enlaces frecuentes de transporte público hasta los puntos intermodales y los centros locales.
- **Paradas de Guaguas:** facilitar paradas de guaguas seguras, protegidas, confortables y que incorporen información para el viajero.
- **Nuevas Centralidades:** reducir la necesidad o exigencia de viajar en coche para realizar actividades cotidianas y diseñar los accesos a los equipamientos urbanos básicos, incentivando su accesibilidad peatonal.
- **Redes Ciclistas en Barrios:** fomentar el ciclismo como alternativa real al vehículo privado para viajes cortos, reduciendo la sensación de inseguridad.
Red Ciclista Urbana: promover el ciclismo como una alternativa real al uso del coche en el sistema urbano, proporcionando facilidades para su utilización y conectándolo con la red de intercambiadores y nodos urbanos.
- **Clubs Automovilísticos:** reducir la dependencia a vehículos de titularidad privada en los residentes. Apoyar la posibilidad de que ciertas comunidades puedan compartir un vehículo a partir del desarrollo de un Plan de Gestión.
- **Aparcamientos:** diseñar zonas de aparcamiento para que puedan ser aprovechadas para otros usos en horas que no sean las de máxima demanda.

- **Aparcamientos en los Barrios:** reducir la superficie de vía pública destinada a aparcamiento para dar prioridad al peatón, incentivando el uso del transporte público y de otros medios de movilidad y comunicación. Reducir los estándares de plazas de aparcamiento exigidos por vivienda en el planeamiento.
- **Prioridad de Tráficos Peatonales:** posibilitar a los residentes la utilización y disfrute del espacio alrededor de las viviendas, haciéndolo compatible con el paso moderado de vehículos.
- **Planes de Movilidad y Transporte:** estudiar y dimensionar la red viaria y las infraestructuras según las demandas de los nuevos desarrollos urbanísticos y sus demandas funcionales específicas (residencial, comercial, equipamientos, etc.).
- **Vehículos Eléctricos:** fomentar la integración de puntos de recarga de vehículos eléctricos.
- **Velocidad Tráfico Rodado:** diseñar o adaptar los viales destinados a tráfico rodado a las velocidades óptimas que se consideren para no interferir en la calidad y seguridad de la vida de los barrios.
- **Tráfico Pesado:** diseñar zonas de carga y descarga de manera que no impacten en el disfrute del espacio público ni en los usos de los viales.

Economía

Proporcionar oportunidades para la localización de empresas y para que éstas den servicio a la localidad y proporcionen nuevas oportunidades laborales a los vecinos, en sintonía con los protocolos de la economía sostenible.

- **Sectores de Negocio:** fomentar el desarrollo de espacios y tipologías que faciliten el desarrollo de sectores económicos estratégicos a nivel de la ciudad y para el barrio.
- **Empleo Local:** disponer de soluciones y acciones que garanticen procesos de regeneración local, haciendo posible que todos los agentes implicados en el proceso de planificación, diseño y construcción de un urbanismo sostenible sean de origen local.
- **Fomento del Empleo:** fomentar la generación de nuevo empleo en los barrios apoyando las iniciativas empresariales o de cualquier otra modalidad, ayudando a que surjan nuevas.
- **Nuevas Empresas:** habilitar espacios terciarios e industriales para que se instalen nuevas empresas y emprendedores.
- **Inversión:** articular procesos de atracción de inversiones de empresas y pequeños negocios a los barrios que promuevan el bienestar económico del barrio o de la zona, en el marco de la Ley de Economía Sostenible, Innovación y Competitividad.

Recursos

Introducir principios e indicadores de economía circular y metabolismo urbano sostenible, diseñando un uso eficiente de los recursos tanto a nivel de operatividad urbana como en los procesos de construcción. Minimizar el impacto del ciclo de vida de los materiales utilizados en el espacio público.

- **Materiales de Bajo Impacto Ambiental:** utilizar materiales de bajo impacto ambiental en la construcción de los espacios públicos, de las infraestructuras y de la edificación. Promover el uso de materiales con etiqueta ecológica.
- **Materiales Locales:** aumentar la utilización de materiales definiendo un protocolo de uso de materiales locales o de baja emisión en su transporte.
- **Construcción de Viales:** aumentar la proporción de materiales de recuperación utilizados en la construcción de viales, espacios libres y aparcamientos.
- **Gestión de Residuos:** fomentar la eficiencia de los recursos, tanto en las fases de construcción como en la del ciclo de vida del barrio, introduciendo un plan de minimización de residuos de construcción. Reducir los residuos alimentarios y de jardinería a través del compostaje.
- **Aguas Subterráneas:** garantizar que ningún proyecto de urbanización o de infraestructuras suponga un impacto negativo sobre los acuíferos o cursos de agua subterráneos.
- **Suelos Contaminados:** fomentar la recuperación de suelos contaminados por medio de la prevención de vertidos, tratamiento in situ o contención e impermeabilización del sitio.





Tulum, México.

Edificación

Garantizar que el diseño de los edificios individuales contribuya a la sostenibilidad general de la urbanización mediante elevados estándares medioambientales.

- **Viviendas Sostenibles:** garantizar que todas las nuevas edificaciones residenciales tengan una certificación de construcción sostenible.
- **Edificación no-residencial:** garantizar que todas las nuevas edificaciones no-residenciales tengan una certificación de construcción sostenible.
- **Rehabilitación:** garantizar que todos los edificios susceptibles de ser rehabilitados lo sean con criterios medioambientales de construcción sostenible.

BREEAM incorpora una novena categoría que define como **Innovación**. Los puntos de Innovación son un reconocimiento a la puesta en práctica de requisitos no contemplados en las ocho categorías restantes.

En la categoría de Innovación se ha incluido, a modo de avance, la posibilidad de introducir requisitos de los que se puedan extraer otras fuentes, como son: buenas prácticas en el mundo del Urbanismo Sostenible; nuevas teorías, como por ejemplo, la neuroergonomía, que estudia el efecto que tienen los espacios contruidos en el cerebro humano; programas específicos que atiendan de manera especial asuntos de género o de mayores o la posibilidad de que haya que revisar proyectos singulares de infraestructuras urbanas o proyectos de paisajismo.





Frontera. El Hierro.

A.6.2. Paisajismo: SITES

Puede existir algún otro caso muy singular en el que el marco de referencia BREEAM_ES_Urbanismo deba ser complementado. Además del citado caso de las infraestructuras urbanas, pueden darse casos muy concretos en los que la intervención sobre los suelos pueda ser determinante, así como la conservación y regeneración de los servicios eco-sistémicos del lugar, como son los grandes parques urbanos o la rehabilitación ambiental de vertederos.

Para estos casos se propone incluir también las categorías y requisitos que incluye el sello americano de paisajismo sostenible SITES: www.sustainablesites.org.

SITES incluye las siguientes categorías, de las cuales se pueden extraer indicadores que mejoren la exigencia:

- **Contexto del Sitio:** garantizar las funciones esenciales de los ecosistemas para la vida silvestre, los usuarios del sitio y la comunidad circundante.
- **La Evaluación del Pre-diseño y Evaluación:** formar equipos multidisciplinares con expertos en sistemas naturales, diseño, construcción y mantenimiento, además de involucrar a representantes de la comunidad, propietarios y usuarios del sitio.
- **Agua:** conservar el agua y maximizar el uso de pluviales.
- **Suelo y Vegetación:** intensificar los procesos de ciclo de vida natural de la vegetación y del suelo.
- **Materiales:** atender al ciclo de vida de los materiales y su huella de carbón.
- **Salud Humana y Bienestar:** incrementar la salud humana por medio de la conexión con los sistemas naturales y la vida al aire libre.

- **Construcción:** incorporar todos los principios mencionados en la fase de construcción y sus agentes implicados.
- **Operaciones y Mantenimiento:** incorporar acciones de mantenimiento y de reducción de desechos
- **Educación y Monitoreo:** informar y educar al público del monitoreo de los servicios eco-sistémicos y de la sostenibilidad del proyecto.
- **Innovación:** potenciar la creatividad y la innovación en el diseño de espacios libres y paisajes.

A.7. Entrevistas

A lo largo del desarrollo de estos Estudios Previos, se ha llevado a cabo la celebración de diversas entrevistas con grupos de opinión, vinculados tanto a la vida académica, como política.

No obstante, hasta el momento no ha sido posible concertar reuniones de trabajo con personas destacadas del ámbito nacional e internacional.

A continuación, se presenta un resumen de cada una de las tres entrevistas llevadas a cabo.

A.7.1. Emma Pérez-Chacón Espino

Doctora en Geografía y Ordenación del Territorio. Catedrática de Geografía Física en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)

Fecha: 12 de diciembre de 2017.

Formato: Presencial.

Asistentes:

- Juan Palop-Casado
- José Francisco Herrera Melián
- Helia Suárez Darías
- Samuel Moreno Negrín
- Emma Pérez-Chacón Espino

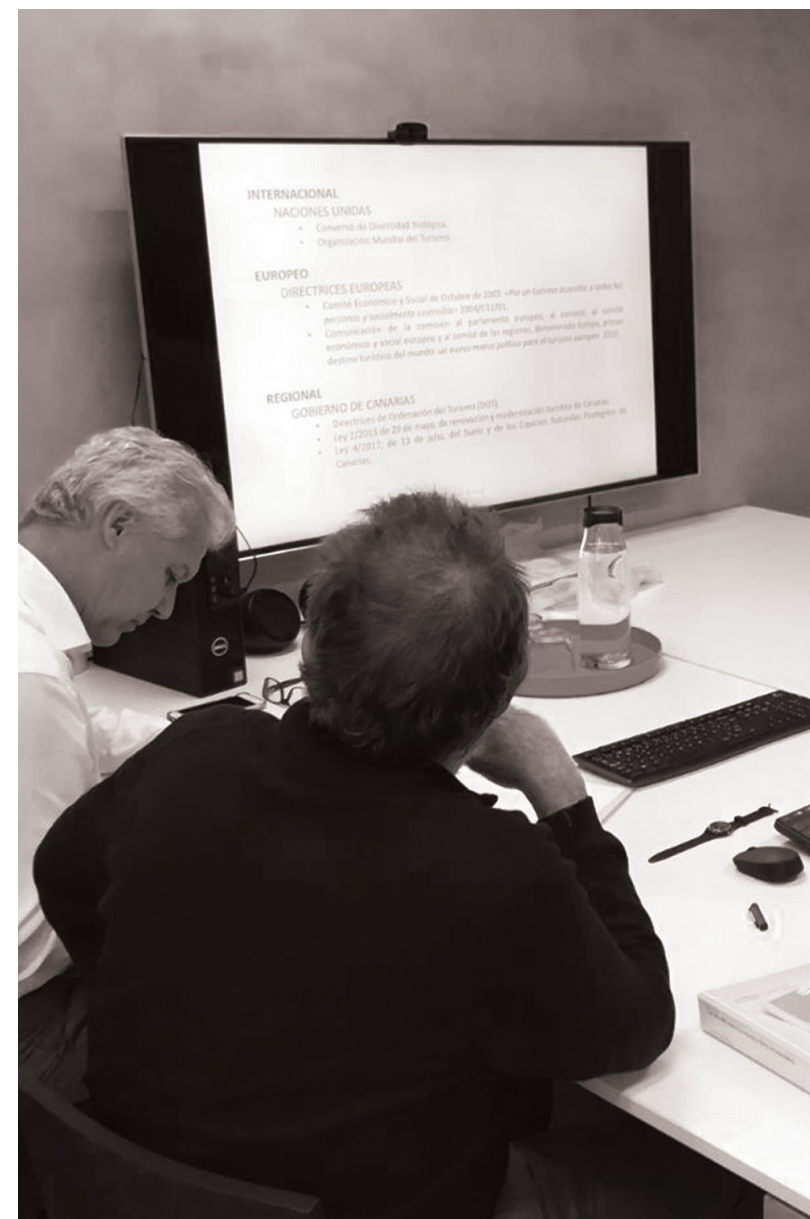
Bloque 2. Revisión Crítica

Normativa:

- Implicaciones de la nueva Ley del Suelo con respecto a la Capacidad de Carga.

Ratios (Clásicos):

- El óptimo no lo conocemos aún. La realidad se encuentra más cerca del óptimo que las hipótesis.
- Emma: siempre coincide el binomio turismo de masas-territorio frágil (paraíso).





Bloque 3. Reformulación Del Marco Conceptual Y Metodológico

- Emma: en muchas ocasiones las plusvalías derivadas del beneficio turístico se van fuera de las zonas que soportan su coste ambiental, territorial y social.
- El modelo necesita considerar dónde están las salidas.

Bloque 4. Programa De Trabajo

- Emma: preferible el método FPEIR (Agencia Europea de Medioambiente). Más interesante.

Debate

Aspectos Generales De La Capacidad De Carga:

- La clave es que no existe una Capacidad de Carga objetiva y universal, sino que depende del código de valores que se tenga.
- Emma: el método nunca está ajustado a nuestra realidad. Es necesario construir o adaptar un modelo de valoración a nuestro caso.
- Emma: Capacidad de Carga como problema ético. Cómo entendemos que debe ser un territorio. Como sociedad no queremos todos lo mismo. ¿Quién fija las metas?
- Emma: fijar el nivel de redistribución de beneficios y cargas relativas al turismo. Las cargas se socializan, pero los beneficios están mal repartidos.
- Emma: propone trabajar con diferentes escenarios, 3 por ejemplo. En cada uno de ellos se plantearía el modelo resultante en función de diferentes intensidades de uso turístico. Y así se podría confrontar de manera práctica cada escenario con sus costes ambientales, sociales y económicos. Con ello sería más sencillo deliberar sobre las

consecuencias futuras de cada modelo y orientar la elección.

- Hay que tener precaución porque no solamente estamos midiendo la Capacidad de Carga Turística. La acción del turismo puede generar otras sinergias negativas (carreteras, infraestructuras...).
- El impacto de un turista puede ser mayor en un territorio con poca presión turística/residencial que en un territorio ya “machacado”.

Metabolismo Urbano:

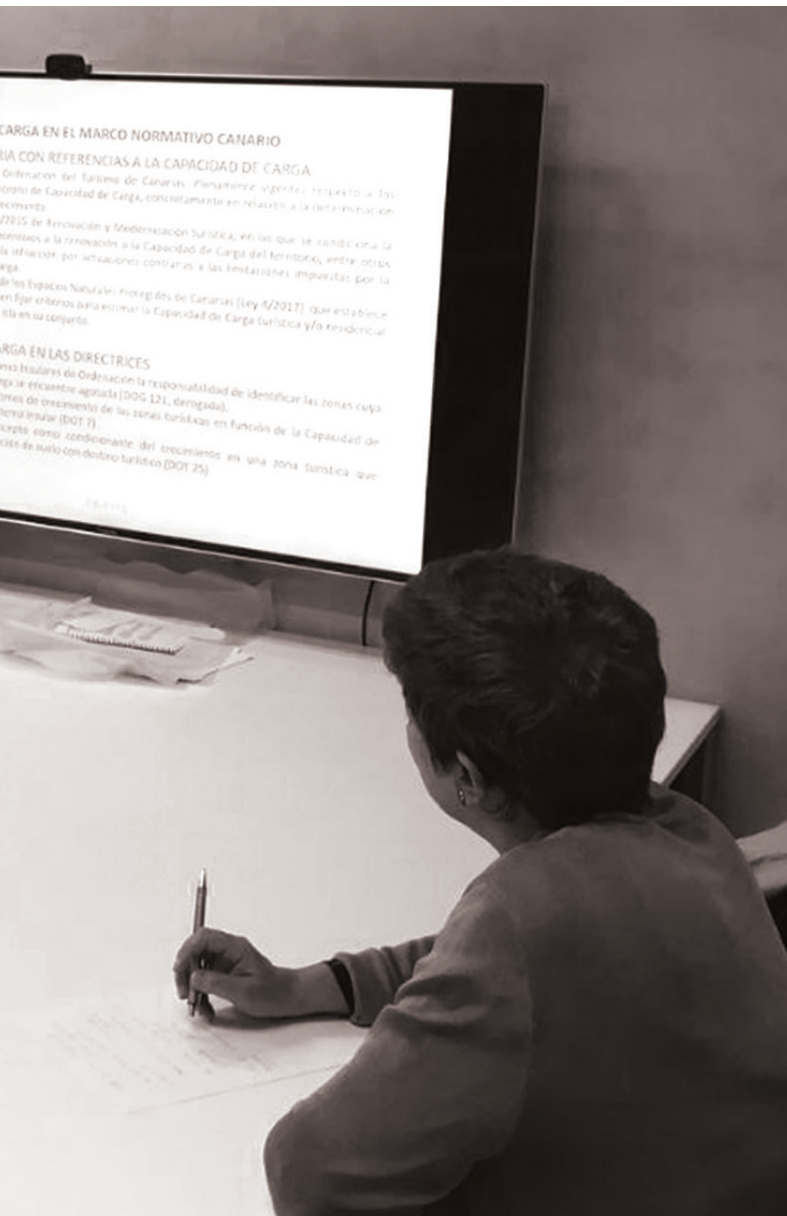
- Emma: metabolismo urbano como idea interesante.
- Emma: enfatizar la dimensión territorial de la Capacidad de Carga. Es básica por tratarse de un territorio insular. Propone trabajar con una isla modelo.
- Emma: modelo disperso vs. modelo centralizado. Emma duda mucho de la conciencia de los actores relacionados en el metabolismo urbano. No se cree las depuradoras a escala de hotel. Teniendo en cuenta el modelo canario de gestión, ¿quién lo va a controlar?
- José: problema de infraestructuras insulares. Empezar a trabajar por el nivel macro, no el micro.

Dimensión Social:

- Debate vinculado al paro. Cuestión histórica en Canarias.
- Emma: ver qué modelos favorecen más la generación de empleo a través de un turismo sostenible.
- José: apuesta por la eficiencia de los trabajadores del sector turístico (camareras de piso).
- Juan: modelo de turoperación en Canarias. No hay retos ligados al turismo.
- Emma: cree que Canarias sí tiene retos. Pero algunos no están en nuestra mano.

- Emma: es más rentable desarrollar planta alojativa nueva que remodelar la existente. Pero lo segundo supone reciclar, mientras que lo primero conlleva consumir más recursos. Reto de cara a la construcción.
- José: apostar por micro-proyectos que generen economía local circular.
- Emma: incluir la dimensión social (justicia social). Si entre 16 millones y 14 millones de turistas no hay diferencia en cuanto a empleo, es preferible acoger 14 millones, que generan menos residuos.
- Emma: pregunta si existen estudios que demuestren que los servicios han llegado a su techo.
- Emma: incentivar etiquetas de trabajo justo en áreas turísticas.
- Emma: sugiere incluir la dimensión social y la económica, puesto que existen insatisfacciones en cuanto a ellas. Es necesario priorizar, pero no eludir estas dimensiones, puesto que la ambiental no es la única preocupante. El turismo puede servir como herramienta para equilibrar la balanza y reconducir el empleo. Si no funciona, no interesa.
- Juan: propone potenciar la larga estancia. Por ejemplo, no pagar tasa turística una vez permanezcan más de 5 días en el destino.





Conclusiones

Emma propone incluir los siguientes aspectos en este trabajo:

- Dimensión social de la Capacidad de Carga.
- Redistribución de los beneficios provenientes de la actividad turística.
- La clave es saber cuál es el objetivo, pues de ello dependerá el modelo de valoración de la Capacidad de Carga.
- Establecer sistemas de indicadores, para no desvincularnos del marco de trabajo de otras instituciones (Agencia Europea de Medio Ambiente) que evalúan a partir de esos procedimientos.
- Dimensión territorial de la Capacidad de Carga. En un archipiélago es clave.
- Escalas. Fundamental incluir este aspecto. Escala espacial (vinculada a capacidad de acogida) y escala numérica.
- Generar alternativas ajustadas a la realidad canaria. Debemos definir las claves que hacen que esos modelos (los que hemos visto) no sirvan aquí. Definir el punto de partida. Contextualización.
- Cuestiones de Capacidad de Carga a nivel de archipiélago. Los criterios generales tienen que ser iguales, hay que establecer criterios homogéneos para todo el archipiélago, aunque cada isla tenga sus particularidades. La escala del archipiélago se debe utilizar para fijar criterios generales a la hora de evaluar la Capacidad de Carga, que luego se pueden adaptar a la realidad específica de cada isla.
- Idea del prado y las vacas: realmente sirve para

estudiar la Capacidad de Carga, porque al fin y al cabo es lo mismo. Funciona como criterio: si el “prado” no se renueva y ya no sirve como sustento, algo habrá ido mal, se habrá superado la capacidad.

- Trabajar con Escenarios. Se plantea comenzar con un escenario insular real.
- Agencia Europea de Medioambiente: sistema de indicadores.
- Cuadro de Mandos de la Consejería: ver los criterios (crítico, objetivo, etc.).
- Agenda 21 Local: proyecto ciudadano de mejora. Los indicadores funcionan como evaluación de un proceso de cambio.
- Objetivo: crear cultura.
- José: canalizar los proyectos en normas. Existen normas con aplicación progresiva.

A.7.2. Eugenio Reyes Naranjo

Ecologista y sociólogo. Miembro del Consejo de Sostenibilidad del Gobierno de Canarias

Fecha: 23 de enero de 2018.

Formato: Presencial.

Asistentes:

- Juan Palop-Casado
- José Francisco Herrera Melián
- Helia Suárez Darías
- Samuel Moreno Negrín
- Eugenio Reyes Naranjo

Bloque 2. Revisión Crítica

Concepto:

- La Capacidad de Carga en la actualidad representa el aforo y tendría que estar ligado al Metabolismo urbano y sus consecuencias
- No es lo mismo aforo que Capacidad de Carga.

Bloque 3. Reformulación del Marco Conceptual y Metodológico

Indicadores:

- El indicador es una medida que señala un síntoma. Depende de la ideología se necesita una estructura de conocimiento. Un diagnóstico colectivo.
- No es lo mismo indicador que medida.

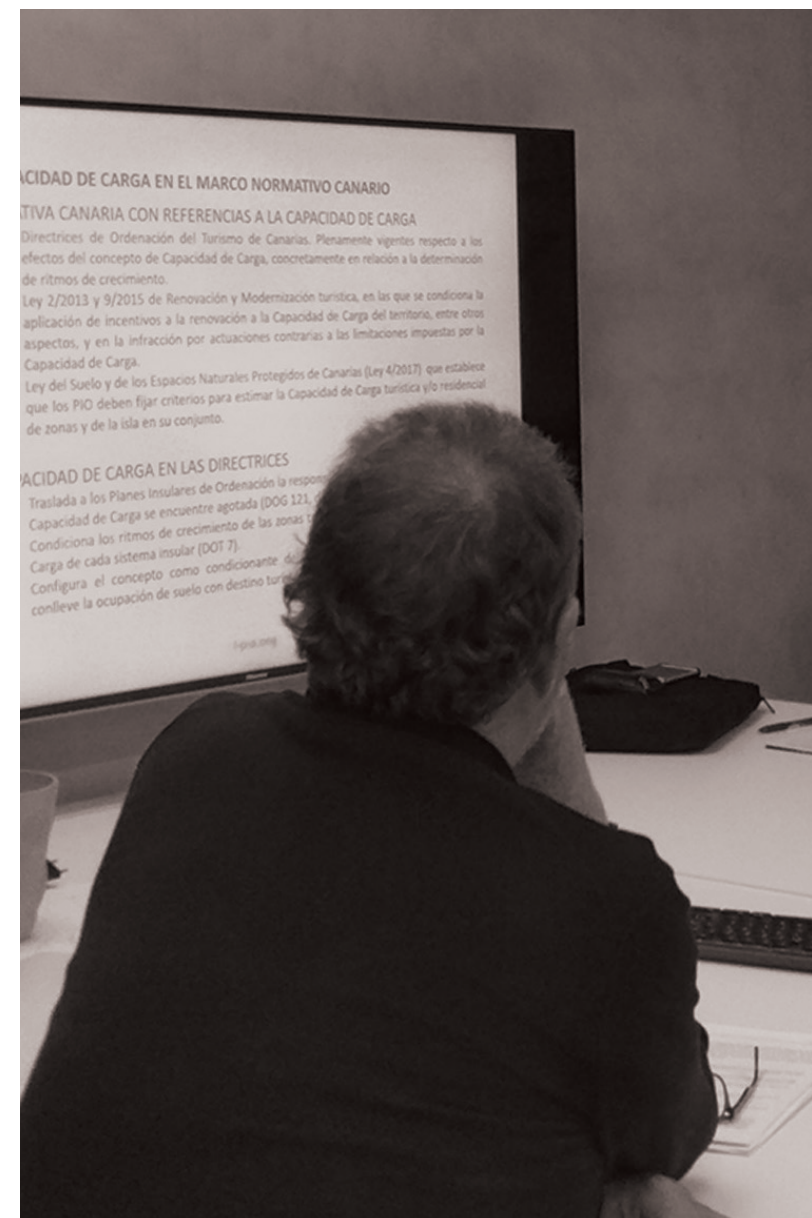
- Se necesita un diagnóstico claro y un seguimiento para comprobar la validez de los indicadores.

Modelos y Conceptos Envolventes:

- Existen problemas de modelo. Hay que definir un marco claro y estudiar una realidad que en sí misma es circular.
- Necesitamos instrumentos de medición sencillos, válidos y fiables.
- Conceptos interesantes los que ofrecen la Huella Ecológica, Mochila Ecológica (Tara Global) o la Sombra de Carga. Le dan otra orientación a la propia Capacidad de Carga Turística.

Bloque 4. Programa de Trabajo

- Buen planteamiento para trabajar la CCT en escalas.
- Relación de lo que supone un turista cuando se trabaja a distintas escalas.
- Planteamiento semejante a la división en sociología como la unidad básica identitaria (Pareja, Niño/a, Mayor).
- Unidad mínima de fragilidad como escala más baja.
- Existen trabajos empíricos en esta línea. Hay que validarlos.
- Posibilidad de pactar indicadores entre empresas del sector, universidades y Gobierno de Canarias.
- Propuesta para elaborar una guía sobre la Capacidad de Carga en coordinación con expertos.
- La orientación del trabajo depende en gran medida del tipo de turismo. Necesidad de acotar el desarrollo de la tipología turística.
- Carga sobre la biodiversidad. La carga a tener un impacto. Debe medirse.
- A escala hotelera, necesidad de diferenciar por categorías. Aislados, mixtos (turismo envejecido) y urbano o agroturismo.





- Tener en cuenta la posición, residuos, agua, confortabilidad o la seguridad.

Conclusiones

- La Capacidad de Carga Turística necesita un diagnóstico previo.
- Relación entre la Capacidad de Carga Turística y la eficiencia (beneficio/coste), trashumo (economía circular) y resiliencia (elasticidad).
- Aumentar el número de pernoctaciones y bajar el número de turistas.
- Reducción de la Huella de Carbono y la posibilidad de que Canarias venda energía.
- La sostenibilidad debe recoger como pilar fundamental el ecológico en lugar del ambiental.
- Orientar la industria hacia un turismo tecnológico.
- La tabla de indicadores existente es difícil de gestionar, se necesita algo más operativo.
- Se debe revisar la realidad y no la bibliografía.
- Pasar desde la medida hacia el indicador.
- Canarias es singular y necesita su propia visión de Capacidad de Carga Turística.
- Realizar indicadores para destinos de sol y playa.
- Visión ecológica de la Capacidad de Carga Turística con un modelo sostenible para Canarias.
- La pernoctación es el dato de arranque. Sirve a efectos de conocer el impacto y el metabolismo del sistema turístico.

A.7.3. Raúl Hernández Martín

Economista. Profesor Titular en la Universidad de La Laguna. Director de la Cátedra de Turismo Fundación CajaCanarias-Ashotel-Universidad de La Laguna

Fecha: 29 de enero de 2018.

Formato: Telepresencial (Skype)

Asistentes:

- Juan Palop-Casado
- Helia Suárez Darías
- Samuel Moreno Negrín
- Raúl Hernández Martín

Bloque 2. Revisión Crítica

Concepto:

- La Capacidad de Carga tiene una parte mecanicista, influido por la forma de gestión.
- La Capacidad de Carga como está planteada en la actualidad no es operativa.
- Si ampliamos el espectro de la Capacidad de Carga, ésta se deforma.

Casos de Estudio:

- Centrar el debate en aquello que afecta a Canarias. El turismo de sol y playa.
- Tratar con cautela la percepción de la sostenibilidad. Benidorm puede ser sostenible o no, depende de la visión con la que se analiza.





Metodología:

- Existe un componente objetivo y subjetivo en la Capacidad de Carga que puede generar un interesante debate.
- La percepción de masificación no es igual para un japonés que para un canario. Realidades diferentes.

Ratios Clásicos:

- Desproporción y fuera del contexto real de Canarias. Estandarizar indicadores para todas las zonas, parece un absurdo.

Bloque 3. Reformulación Del Marco Conceptual Y Metodológico

Indicadores:

- Incluir la relación con la parte no turística (Residencial).
- El turismo representa muchas externalidades.
- Cuidado con ciertos indicadores. Pueden reflejar problemas a escalas globales. CO₂, por ejemplo.

Supuesto Práctico:

- Tener especial cautela en planteamientos rápidos, podría perder consistencia el trabajo.

Bloque 4. Programa De Trabajo

- Posible línea de trabajo en los residuos.
- Agrade la idea de proponer iniciar el trabajo en un Cluster turístico.
- Puede ser acertada la idea de trabajar en escalas.

- Concordancia en la propuesta para generar sinergias por medio de mesas o foros de trabajo.
- Tener en cuenta la vivencia percibida en el entorno de las zonas turísticas (dimensión social).

Conclusiones

- Debemos conocer nuestras limitaciones.
- Precaución de concebir el lujo ligado al concepto sostenibilidad.
- Para partir de una situación actual se necesita el dato pernотaciones.
- Tener en cuenta otros trabajos en líneas semejantes.
- El Gobierno de Canarias debe facilitar foros y congresos sobre temáticas acorde a la Capacidad de Carga Turística.
- Desde hace más de 30 o 40 años se dice que no caben más turistas. Caben dependiendo de las externalidades.
- Debate sobre la concentración o distribución del turismo.
- Interesante trabajar pormenorizadamente a escala establecimiento (hotel).

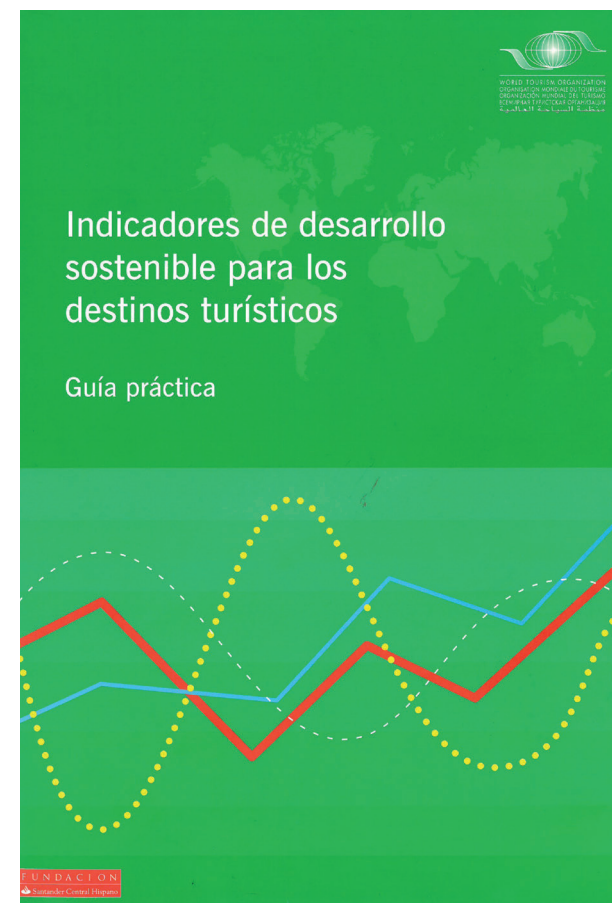
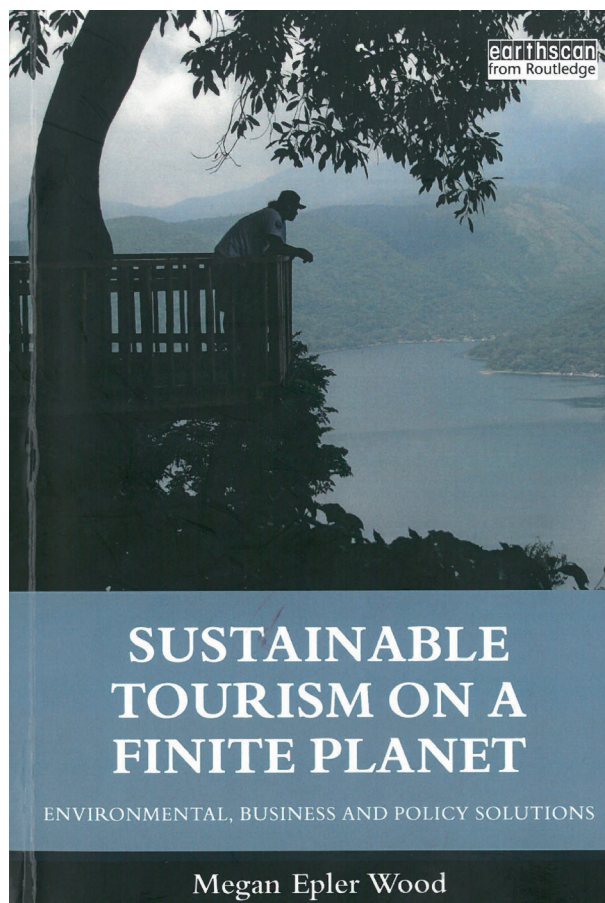
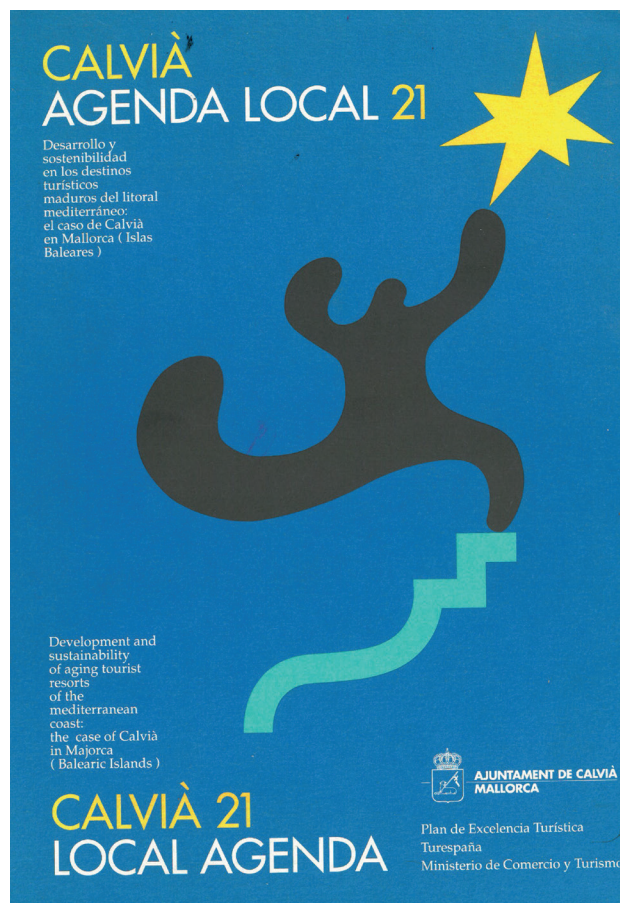
A.7.4. Otros Agentes de Interés

- **Jonathan Sicilia y Ana Ruíz Hernández.** Arquitectos. URBANFIX.
- **Victor Onésimo Martín Martín.** Geógrafo de La Universidad de La Laguna.
- **Antonio Sampedro.** Turismo Sostenible.
- **Faustino García Márquez.** Arquitecto. Coordinador de las Directrices de Ordenación.
- **Joaquín Mañoso Valderrama.** Arquitecto.
- **Tomás Azcárate.** Biólogo. Presidente del Instituto de Turismo Responsable.
- **Jose María Ezquiaga.** Arquitecto.
- **Fernando Prats.** Arquitecto. Director de estrategias para la Sostenibilidad en España.

A.8. Bibliografía

A.8.1. Referencias seleccionadas

- De Calviá, A. *Desarrollo y sostenibilidad en los destinos turísticos maduros del litoral mediterráneo: el caso de Calviá en Mallorca* (Islas Baleares), 1998.
- Del turismo, O.M. *Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos*. Guía práctica, 2005.
- Rees, W.E. *Revisiting carrying capacity: area-based indicators of sustainability* (Population & Environment, 1996) 195-215.
- Vivier, V. B. *La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis*, 2010.
- Wood, M.E. *Sustainable Tourism on a Finite Planet: Environmental, Business and policy solutions*. (Earthscan from Routledge, 2017).



A.8.2. Referencias consultadas

Capacidad de Carga

- Álvarez, M. P. *Evaluación de la capacidad de carga. Una herramienta para el manejo y la conservación de los sitios patrimoniales* (Canto Rodado, 2010).
- Bonilla, J.L.; Bonilla, L.M.L. *La capacidad de carga psicológica del turista como indicador del turismo sostenible* (Boletín Económico del ICE, 2007) pp.25-35.
- Chávez, E. S., & Rodríguez, J. M. M. *La capacidad de carga de los paisajes: su análisis y evaluación para el turismo* (Geosul, 1993) 8(16) 7-29.
- Chávez, S.C. *La capacidad de carga como herramienta para la ordenación sostenible del territorio*. (Área natural Paisaje y Territorio. Cuaderno de Investigación Urbanística, 2009) nº 65, 35-54.
- Cole, D. N., & McCool, S. F. *Limits of acceptable change and natural resources planning: When is LAC useful, when is it not?* (1997).
- Cole, D. N., & Stankey, G. H. *Historical development of Limits of Acceptable Change: conceptual clarifications and possible extensions* (United States Department of Agriculture Forest Service General Technical Report Int, 1997) 5-9.
- Del Turismo, O. M. *Gestión de la saturación turística en sitios de interés natural y cultural* (2004).
- Diedrich, A., Huguet, P. B., & Subirana, J. T. *Methodology for applying the limits of acceptable change process to the management of recreational boating in the Balearic Islands, Spain* (Ocean & Coastal Management, 2011) 54(4), 341-351.
- García, J.G.M; Ventura, D.G. *Capacidad de acogida de uso público en los espacios naturales protegidos* (Red de Parques Nacionales, 2014).
- González, M.M & Blasco, M.J.V. *La Capacidad de Carga Recreativa en la gestión de los visitantes. El caso del Parque Natural del Carrascal De la Font Roja (Alicante)* (Revista de análisis turístico, 2008) 5 (1), pp. 66-74.
- GreenFacts [En línea]: *Definición de capacidad de carga biológica*. Consultado en: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/abc/biocapacidad.htm>
- Lima, A., Nunes, J. C., & Brilha, J. *Monitoring of the Visitors Impact at "Ponta da Ferraria e Pico das Camarinhas" Geosite (São Miguel Island, Azores UNESCO Global Geopark, Portugal)*. (Geoheritage, 2017). 9(4), 495-503.
- Lime, D. W., & Stankey, G. H. *Carrying capacity: maintaining outdoor recreation quality*. (1971).
- McCool, S. F. *Limits of acceptable change: a framework for managing national protected areas: experiences from the United States* (In workshop on impact management in marine parks, sponsored by Maritime Institute of Malaysia, 1996).
- Needham, M. D., Tynon, J. F., Ceurvorst, R. L., Collins, R. L., Connor, W. M., & Culnane, M. J. W. *Recreation carrying capacity and management at Kailua Beach Park on Oahu, Hawaii*. (Hawaii Coral Reef Initiative research program. Oregon State University, 2008).
- Prats, F. *Lanzarote, una isla con la capacidad de carga agotada* (Informe de Texto basado en Documento institucional por la sostenibilidad de las Islas Canarias, 2002).
- Queiroz, R. E., Anunciação Ventura, M., Guerreiro, J. A., & Tristão da Cunha, R. *Carrying capacity of hiking trails in Natura 2000 sites: a case study from North Atlantic Islands (Azores, Portugal)*. (Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management, 2014) 14(2).
- Salerno, F., Viviano, G., Manfredi, E. C., Caroli, P., Thakuri, S., & Tartari, G. *Multiple Carrying Capacities from a management-oriented perspective to operationalize sustainable tourism in protected áreas* (Journal of environmental management, 2013) 128, 116-125.
- Sayan, M.S. & Atik, M. *Recreation Carrying Capacity Estimates for Protected Areas: A Study of Termessos National Park* (Ekoloji, 2011) 20, pp. 66-74.
- Simpson, K. *How much is too much? A review of the literature concerning the management of visitors to national parks and protected áreas* (2003).

Capacidad de Carga Turística

- Amador, E., Cayot, L., Cifuentes, M., Cruz, E., Cruz, F., & Ayora, P. *Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos* (Servicio Parque Nacional Galápagos, Ecuador, 1996).
- Bonilla, J. M.B.; Bonilla, L.M.B. *La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad* (El periplo sustentable, 2008), 15.
- Brown, K., Turner, R. K., Hameed, H., & Bateman, I. A. N. *Environmental carrying capacity and tourism development in the Maldives and Nepal*. (Environmental Conservation, 1997) 24(4), 316-325.
- Carrillo, A., M. *La Capacidad de Carga Turística de una Isla*. (Seminario "El impacto del Turismo sobre el Paisaje", Universidad de Verano de Adeje, 1999).
- Cifuentes, M. *Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica* (1999).
- Coccossis, H., Mexa, A., Collovini, A., Parpairis, A., & Konstandoglou, M. *Defining, measuring and evaluating carrying capacity in European tourism destinations* (Environmental Planning Laboratory. Athens, 2001).

- De Canarias, G. *Metodología para la aplicación práctica de la apreciación y evaluación de los factores determinantes de la capacidad de carga. Especialmente en zonas turísticas*. Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, (2008).
 - De Canarias, G. *Metodología para la apreciación y evaluación de los factores determinantes de la capacidad de carga, especialmente en zonas turísticas*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, (2005).
 - Echamendi, P. *La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación* (Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 2001) 2, 11-30.
 - Hernández, M.G. *Capacidad de acogida turística y gestión de flujos de visitantes en conjuntos monumentales: el caso de la Alhambra* (DOSSIER: Turismo en Ciudades Históricas, 2001).
 - Klaric, Z., Mangion, M., Satta, A., & Travis, A. S. *Guide to good practice in tourism carrying capacity assessment*. (United Nations Environment Programme. Mediterranean Action Plan, 2003).
 - Llewelyn, G.W. & Kopachevsky, J.P. *Tourist Carrying Capacity: A Critical Look at the Discursive Dimension* (Progress in tourism and hospitality research, 1996) 2, pp. 169-179.
 - Maggi, E., & Fredella, F. L. *The carrying capacity of a tourist destination. The case of a coastal Italian city* (2010).
 - McCool, S. F., & Lime, D. W. *Tourism carrying capacity: tempting fantasy or useful reality?* (Journal of sustainable tourism, 2001) 9(5), 372-388.
 - Navarro, J., Damian, I. M., & Fernández-Morales, A. *Carrying capacity model applied in coastal destinations* (Annals of Tourism Research, 2013) 43, 1-19.
 - O'Reilly, A.M. *Tourism carrying capacity: concept and issues* (Tourism management, 1986) pp, 254-258.
 - Saltarén, C. B., García, Y. H., Porto, J. G., Manjarrés, M. O., & Rocca, L. H. D. *Metodología de cálculo de la capacidad de carga turística como herramienta para la gestión ambiental* (Gestión y ambiente, 2008) 11(3), 109-122.
 - Segrado, R., Palafox Muñoz, A., & Arroyo, L. *Medición de la capacidad de carga turística de Cozumel* (El Periplo Sustentable, 2008) 13.
 - Torres, S.H., De la Nuez, C.G., Suárez, C.S. *Territorio, recursos turísticos y capacidad de carga. Interpretación teórica del caso de la isla de Lanzarote*, 2005.
- ### Gestión del Turismo
- Ahn, B., Lee, B., & Shafer, C. S. *Operationalizing sustainability in regional tourism planning: an application of the limits of acceptable change framework* (Tourism Management, 2002) 23(1), 1-15.
 - Allain, J., Sang, G.T., Yansaud, J. *Urban Services in their Relationship to Urban Development in Pacific Islands: The case of Bora Bora* (Pacific Economic Cooperation Council (PECC), 2002). Consultado en: <https://www.pecc.org/resources/infrastructure-1/1233-bora-bora-french-polynesia-urban-services-in-their-relationship-to-urban-development-1/file>
 - Báez, A. L., & Acuña, A. *Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas* (México: Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas, 2003) No. 04; G156. 5. E26, B3.
 - Brécard, D., & De Luigi, C. *Fréquentation touristique de Port-Cros et Porquerolles: les enseignements de la base de données Bountiles*, 2016.
 - Butler, R. W., & Waldbrook, L. A. *A new planning tool: The Tourism Opportunity Spectrum*. [Reprint of original article published in v. 2, no. 1, 1991: 2-14.] (Journal of tourism studies, 2003) 14(1), 25.
 - Clark, R. N., & Stankey, G. H. *The recreation opportunity spectrum: a framework for planning, management, and research*. (U.S Department of Agriculture Forest Service. General Technical Report PNW-98 December 1979).
 - Department of Business, Economic Development & Tourism. DBEDT. *Part 1: Summary Report about Planning for Sustainable Tourism, Hawaii*, 2006.
 - Domínguez, M.A.F. *BIOTUR 98. Primer Evento Internacional sobre Biodiversidad y Turismo*, 1998.
 - Europea, C. *El Sistema Europeo de Indicadores Turísticos. Herramienta del ETIS para la gestión de destinos turísticos* (Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes, 2016). <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/21749/attachments/1/translations/es/renditions/native>.
 - Lane, M. *The carrying capacity imperative: Assessing regional carrying capacity methodologies for sustainable land-use planning* (Land Use Policy, 2010) 27(4), 1038-1045.
 - Santos, X., & Pena Cabrera, L. *Management of Tourist Flows. The Cathedral of Santiago de Compostela*. (Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 2014) 12(4).
 - Vera-Rebollo, J. F. *Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: propuestas para la creación de un sistema de indicadores*, 2001.

Marco Normativo

- De Canarias, G. *LEY 19/2003, de 14 de abril, por la que se aprueban las Directrices de Ordenación General y las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias* (Boletín Oficial de Canarias, 2003) 73.
- De Canarias, G. *Orden de 18 de julio de 2012, por la que se publica la Normativa íntegra del Plan Insular de Ordenación de El Hierro, aprobado por el Decreto 307/2011, de 27 de octubre* (Boletín Oficial de Canarias, 2012) 147.
- De Canarias, G. *DECRETO 85/2015, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de renovación y modernización turística de Canarias* (Boletín Oficial de Canarias, 2015) 98.
- De Canarias, G. *LEY 2/2013, de 29 de mayo, de renovación y modernización turística de Canarias* (Boletín Oficial de Canarias, 2013) 145.
- De Canarias, G. *LEY 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias* (Boletín Oficial de Canarias, 2017) 138.
- EUROPEU, C. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Europa, primer destino turístico del mundo*, 2010.
- EUROPEU, C. *Comunicación de la Comisión, de 19 de octubre de 2007; Agenda para un turismo europeo sostenible y competitivo*, 2007.
- EUROPEU, C. *Reglamento (CEE) nº 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*, 2001.
- Unidas, N. *Compilación de Recomendaciones de la OMT, 1975-2015* (2016). Consultado en: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284417780>

- Unidas, N. *Declaración De La Haya Sobre Turismo* (Organización Mundial del Turismo, 1989) <https://www.eunwto.org/doi/pdf/10.18111/unwtodeclarations.1989.15.6.1>
- Unidas, N. *Programa 21. Cumbre Para La Tierra* (Declaración de Río Sobre El Medioambiente y Desarrollo, 1997). Consultado en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>
- Unidas, N. *Turismo para la Naturaleza y El Desarrollo. Convenio sobre la Diversidad Biológica*, 2010.

Planeamiento

- De Fuerteventura, C. *Capacidad de Carga Turística*. (Plan Insular de Ordenación de Fuerteventura. Tomo IX, 2015).
- De Gran Canaria, C. *Estudio de Capacidad de Carga Turística* (Plan Insular de Gran Canaria. Volumen VIII, 2017).
- De La Gomera, C. *Estudio de Capacidad de Carga* (Plan Insular de Ordenación de La Gomera. Memoria de Ordenación, Tomo III, Volumen II, 2011).
- De La Palma, C. *Capacidad de Carga*. (Plan Insular de Ordenación de La Palma, 2011).
- De Lanzarote, C. *Estudio de Capacidad de Carga*. (Plan Insular de Ordenación de Lanzarote, 2013).
- De Marbella, A. *Plan Estratégico Marbella - San Pedro 2022.*, 2016. Consultado en: www.marbella.es/estrategia.
- De Tenerife, C. *Plan Territorial Especial de Ordenación Turística Insular de Tenerife*. (Memoria. Capítulo III, 2005).

Metabolismo Urbano

- Díaz Álvarez, C. J. *Metabolismo urbano: herramienta para la sustentabilidad de las ciudades*. (Interdisciplina, 2014) 2(2).
- Giussani, S., Luengo, M. H., & Poujol, G. *Impacto del turismo sobre el metabolismo urbano y la sostenibilidad de las ciudades intermedias mediterráneas* (Sustainable Building Conference, 2010) pp. 1-12.
- Guerrero, E. M., & Guiñirgo, F. *Indicador espacial del metabolismo urbano. Huella Ecológica de la ciudad de Tandil, Argentina*. (Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica, 2008) 9, 31-44.
- Liang, S., & Zhang, T. *Urban metabolism in China achieving dematerialization and decarbonization in Suzhou* (Journal of Industrial Ecology, 2008) 15(3), 420-434.
- Rueda, S. *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas* (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).
- Spirn, A. W. *Ecological Urbanism: A Framework for the Design of Resilient Cities* (The Ecological Design and Planning Reader, 2014) Island Press/Center for Resource Economics, pp. 557-571.
- Testa, J. Bertoni, M., Maffioni, J. *Análisis de los ciclos de metabolismo urbano para una ciudad turística sustentable y competitiva. El caso de Miramar (Buenos Aires, Argentina)* (Simposio Internacional y XIV Jornadas Nacionales de Investigación- Acción en Turismo-. 2017).
- Unidas, N. *Metabolismo Urbano para las ciudades eficientes. Desde la teoría a la implementación* (Instituto de Sostenibilidad. Programa de medioambiente de las Naciones Unidas, 2017).

Huella Ecológica

- Calvo Salazar, M., & Sancho Royo, F. *Estimación de la Huella Ecológica de Andalucía y su aplicación a la aglomeración de Sevilla*. (Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes. Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, 2011).
- Chen, J., Ye, G., Jing, C., Wu, J., & Ma, P. *Ecological footprint analysis on tourism carrying capacity at the Zhoushan Archipelago, China* (Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2017) 22(10), 1049-1062.
- Fernández-Latorre, F. M., & Díaz del Olmo, F. *Huella Ecológica y presión turística socio-ambiental. Aplicación en Canarias* (Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 2011) 57, 147-173.

Sostenibilidad

- Cities, S. *Indicators for Sustainability: How cities are monitoring and evaluating their success*. (Sustainable Cities. Canadian International Development Agency, 2013).
- De España, G. *Sistema Municipal De Indicadores de Sostenibilidad. IV Reunión del Grupo de trabajo de Indicadores de Sostenibilidad de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible*. (Ministerio de Medio Ambiente Y Medio Rural Y Marino en colaboración con el Ministerio de Fomento, Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, 2010).
- De la sostenibilidad, O. *Sostenibilidad en España 2016. Cumplimiento de los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas*. (Observatorio de la Sostenibilidad, 2016).
- De Turismo Sostenible, C. *Conferencia Mundial de Turismo Sostenible*. Lanzarote, España, 1995.

- Martín, V. O. M. *El Turismo Sostenible En Las Islas Canarias: Situación Actual Y Perspectivas Futuras*. (BIOTUR, 2006) 17.
- Tejero, P.A.U. & Sabanes, M. *Estrategia Lanzarote 2020. Por un desarrollo sostenible* (Cabildo de Lanzarote, 2015).
- Wei, Y., Huang, C., Lam, P. T., Sha, Y., & Feng, Y. *Using urban-carrying capacity as a benchmark for sustainable urban development: An empirical study of Beijing* (Sustainability, 2015) 7(3), 3244-3268.

Otros Recursos de Interés

- De España, G. *España Circular 2030* (Estrategia Española De Economía Circular. Borrador para información pública, 2018).
- Ludens, M. S. *Turismo. Guía para la formulación de proyectos de inversión exitosos* (Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, Ministerio de Comercio Exterior, Turismo de Perú, Dirección General de Política de Inversiones, 2011). Consultado en: <https://www.mincetur.gob.pe/wpcontent/uploads/documentos/turismo/consultorias/directoriosManuales/Guia-Formulacion-Proyectos-Inversion-Exitosos.pdf>
- Malthus, T.R. *Ensayo sobre el principio de la población, 1846*. (Traducción de D. José María Noguera y D. Joaquín Miguel) Consultado en: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=ucm.5320142665;view=1up;seq=11>
- Manatū, M, T. *A Framework for Environmental Reporting in New Zealand* (Ministry for the Environment, New Zealand, 2014).
- Meadows, D.H.; Meadows, D.L.; Randers, J.; Behrens III, W.W. *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el Predicamento de la Humanidad* (Fondo de cultura económica, México, 1972).

- Murray, I., Rullan, O., & Blázquez, M. *Las huellas territoriales de deterioro ecológico. El trasfondo oculto de la explosión turística en Baleares* (Scripta Nova, 2005) 9(199), 15.
- Orea, D.G.; Villarino, M.G.; Villarino, A.G. *Evaluación ambiental estratégica* (Mundi Prensa, 2014).
- Pandia Fajardo, E. A. *Modelo presión, estado, respuesta (PER), para la clasificación de indicadores ambientales y gestión de la calidad del agua*, 2015.
- Piques, C., Rizos, X. *Peer to Peer and the Commons: a path towards transition. A matter, energy and thermodynamic perspective*. Vol 1: Towards an economy that is embedded in, and recognizes, the limitations of our natural world (P2P Foundation, 2017).
- Sekovski, I., Newton, A., & Dennison, W. C. *Megacities in the coastal zone: Using a driver-pressure-state-impact-response framework to address complex environmental problems*. (Estuarine, Coastal and Shelf Science, 2012) 96, 48-59.

A.9. Glosario

- **Desarrollo Sostenible:** Concepto propuesto tras el Informe Brundtland de las Naciones Unidas. Desarrollo que asegura el progreso de las poblaciones existentes, sin poner en riesgo el de las generaciones venideras.
- **Economía Circular:** Estrategia que reduce la entrada de materiales y la producción de desechos, generando un bucle similar al ciclo ecológico. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy>.
- **Economía del bien común:** Economía basada en valores éticos similares al de las relaciones humanas. Se basa en el respeto hacia los valores sociales y ambientales, buscando una economía sostenible que beneficie a todos. <http://www.changeeverything.info>.
- **Economía social:** Conjunto de actividades económicas y empresariales, que en el ámbito privado llevan a cabo aquellas entidades que persiguen bien el interés colectivo de sus integrantes, bien el interés general económico o social, o ambos. <http://www.observatorioeconomiasocial.es/index.php>.
- **Equidad social:** Conjunto de prácticas que pretenden demoler todas las barreras sociales, culturales, económicas o políticas que impliquen exclusión y desigualdad. <http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/conservacion/conservacion-equidad-social.aspx>.
- **Huella de carbono:** Mide la huella que deja una persona en relación a la emisión de gases contaminantes. <https://www.carbonfootprint.com>.
- **Huella Ecológica:** Número de hectáreas globales de terreno productivo necesario para una persona, en función de sus pautas de consumo.
- **Huella hídrica:** Volumen total de agua que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por los habitantes. <http://www.huellahidrica.org/?page=files/home>.
- **Indicador:** Es una medida, generalmente cuantitativa, que puede ser usada para ilustrar y comunicar un fenómeno complejo de manera simple, incluyendo tendencias y progresos a lo largo del tiempo.
- **Justicia social:** Es un principio fundamental para la convivencia pacífica y próspera. Defiende la igualdad de género y de derechos de todas las personas. Tiene en cuenta el reparto equitativo de los bienes y servicios fundamentales que son necesarios para el desarrollo de una persona en la sociedad.
- **Metabolismo urbano:** Intercambio de materia, energía e información entre las ciudades y el entorno en el que se insertan. Marco de referencia que modela los sistemas urbanos como si la ciudad fuera un ecosistema. <https://metabolismofcities.org/>.
- **Mochila ecológica:** Indicador que muestra la cantidad de materiales utilizados en la elaboración de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida.
- **Niveles inoperantes/inhabilitantes:** Niveles restrictivos de las dimensiones establecidas capaces de jerarquizarlas por medio de la prioridad de actuación.
- **Parámetro:** Dato que se considera como imprescindible y orientativo para lograr evaluar o valorar una determinada situación.
- **Resiliencia:** Capacidad para resistir de forma positiva las situaciones adversas.
- **Número de pernотaciones:** Dato cuantitativo del número de noches que pasa un turista en un lugar determinado.
- **Sistema Distribuido:** Sistema basado en el reparto de fuerzas endógenas/exógenas producidas como consecuencia de la implantación de determinadas industrias o factores antrópicos.

Lab for Planning
and Architecture | **LPA** | strategy
design
constructing

Biourbanism for the Sunny Side of the Planet