



Planes DE manejo un territorio

Jesús Martínez Martínez
Diego Casas Ripoll
Alejandra Gonzálbez Catalá



JESÚS MARTÍNEZ MARTÍNEZ
DIEGO CASAS RIPOLL
ALEJANDRA GONZÁLBEZ CATALÁ



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Servicio de Publicaciones

2012

Créditos

Planes de manejo de un territorio / Jesús Martínez Martínez, Diego Casas Ripoll, Alejandra Gonzálbez Catalá
– Las Palmas de Gran Canaria : Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Servicio de Publicaciones, 2012

213 p. ; 210 x 297 mm

1 archivo pdf (10 MB)

ISBN 978-84-15424-66-6

1. Ordenación del territorio 2. Urbanismo - Aspecto del Medio Ambiente 3. Medio Ambiente - Estudios de impacto I. Casas Ripoll, Diego, coaut. II. Gonzálbez catalá, Alejandra, coaut. III. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ed. IV Título

711

La publicación de esta obra ha sido aprobada, tras recibir dictamen favorable en un proceso de evaluación interno, por el Consejo Editorial del Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC

© del texto: Jesús Martínez Martínez, Diego Casas Ripoll y Alejandra Gonzálbez Catalá

© de la edición: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Servicio de Publicaciones y Difusión Científica

serpubli@ulpgc.es

<http://www.servicios.ulpgc.es/publicaciones/JPortal/>

1ª edición [versión electrónica pdf], 2012

Producción:

Servicio de Publicaciones y Difusión Científica de la ULPGC

ISBN: 978-84-15424-66-6

Depósito Legal: GC 425-2012

IBIC: AMV / RPC

Producido en España. *Produced in Spain*

Reservados todos los derechos por la legislación española en materia de Propiedad Intelectual. Ni la totalidad ni parte de esta obra puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por medio ya sea electrónico, químico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo, por escrito, de la editorial.



*A mi Tierra de aquí, de allá y del otro lado. A mi Tierra universal,
de Jesús*

*A Catalina y Diego,
de Diego*

*A mi hijo Jorge,
de Alejandra*

Índice

AGRADECIMIENTOS	7
INTRODUCCIÓN.....	8
 CAPITULO 1: LA METODOLOGÍA DAFO CON SUS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	 10
1. Posicionamientos de partida	11
2. Las reglas del Análisis DAFO Cuantitativo Contrastable.....	12
3. Corolarios de las reglas metodológicas.....	19
4. Aplicación a casos de la Metodología DAFO, con sus instrumentos de medición.....	21
5. Anexo: base genérica de contenidos para un Análisis DAFO, en el campo de aplicación de las <i>playas de sol y baño</i>	52
6. Historial Bibliográfico.....	72
 CAPITULO 2: LA REDACCIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO	 75
1. Resumen.....	76
2. Conceptos relativos a los Planes de Manejo.....	76
3. La redacción de los planes estratégicos deterministas de manejo de un territorio, dentro de un contexto de Análisis DAFO.....	78
4. Estructura de un Plan de Manejo (o de un proyecto conceptual en general)	104
5. Protocolo para redactar planes de manejo desde los Análisis DAFO.....	104
6. Ejemplos de casos	110
7. Discusión del procedimiento empleado en la redacción del Plan de Manejo del Parque Temá- tico Ambiental de La Gran Piedra.....	137
8. Historial Bibliográfico.....	139
 CAPITULO 3: LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	 140
1. La contextualización de los tópicos a desarrollar	141
2. Concepto de Impacto Ambiental.....	142

3. Conceptualización y alcance de una Evaluación de Impactos Ambientales cuantitativa y contrastable, desde un Análisis DAFO	142
4. Los factores ambientales en la evaluación de Impactos Ambientales	143
5. Ejemplo de banco de factores ambientales para el campo de aplicación de los parques temáticos ambientales.....	144
6. Formato para evaluar impactos ambientales: la matriz causa-efecto de doble entrada	161
7. Las magnitudes en las matrices de doble entrada.....	162
8. Protocolos procedimentales ejemplificados para la medición de impactos	166
9. Las calificaciones de las evaluaciones de los impactos ambientales (en los textos legales).....	178
10. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	179
11. Anexo: Base genérica de contenidos para una evaluación de impactos ambientales, en el campo de aplicación de las <i>playas de sol y baño</i>	179
12. Historial bibliográfico	190
 CAPITULO 4: LOS ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE USO DE UN TERRITORIO, Y/O DE SUS ACTIVOS AMBIENTALES	192
Criterios técnicos para la valoración, catalogación y clasificación de proyectos, por las mesas de contratación.....	193
1. Contextualización	193
2. Concepto de Análisis de Tendencias de uso de un territorio y delimitaciones terminológicas.....	193
3. La cualificación de los proyectos de ordenación del territorio, según los Análisis de Tendencias de uso de los activos ambientales	194
4. La cuantificación de la cualificación de la Escala Likert.....	200
5. Catalogación de la cuantificación Likert	203
6. La clasificación de los proyectos de ordenación del territorio según los Análisis de Tendencias de uso de los activos ambientales.....	204
7. Historial bibliográfico	210
 BIBLIOGRAFÍA	211

Agradecimientos

Reconocimiento a los grupos de trabajo de los
PARQUES TEMÁTICOS AMBIENTALES que facilitaron la
fructificación de esta publicación



GRUPO DE TRABAJO DE SANTA LUCÍA (CAMAGÜEY, CUBA),
bajo la logística de la Dirección Provincial de Planificación Física de la Ciudad de La Habana (2006)

Jesús Martínez Martínez
Maneivi Megías Vega
Boris Pantaleón Orozco
Yaletsy Díaz Bernal
Reinela Mena Álvarez
Eneide Ponce de León Triana

GRUPO DE TRABAJO DE LA GRAN PIEDRA (SIERRA MAESTRA, CUBA),
bajo la logística de la Universidad de Oriente (Santiago de Cuba) (2007)

Jesús Martínez Martínez
Yanisel Pérez Charón
Arnold Baró Benitez
Raúl Pérez Reytor
Elio Santana Estrada
Maritza Espinosa Ocallaghan
Héctor Ocaña Dayar
Marileydis Brunet Horruitiner

Introducción

En este trabajo, se pretende, como hipótesis de partida, disponer de un modelo, debidamente verificado, que posibilite la redacción de planes de manejo, o de sus avances, de un territorio, respecto a campos de aplicación previamente configurados por sus variables, y con una metodología *ad hoc* que contenga instrumentos de medición y herramientas de apoyo y de autocorrección.

Este modelo de redacción debe posibilitar la cuantificación de las vocaciones de destino y los destinos de uso, en relación con los campos de aplicación en consideración, y determinar, en porcentajes, los logros y las calidades blindadas de las diferentes actuaciones, mediante unos criterios objetivos que estén referenciados a unas mismas condiciones de idoneidad.

Para ello, es necesario desarrollar un procedimiento (hilo conductor) de redacción de avances de planes de manejo para un territorio. El desarrollo se hace a partir de la información de base de un Análisis DAFO Cuantitativo, que permita identificar y valorar, por un lado, las calidades actuales y óptimas (de todas y de cada una de las variables del marco geográfico en planeamiento, y en relación con unos usos determinados), y por el otro, las vocaciones de destino y los destinos de uso al efecto.

Además, se cuenta con las herramientas de los Árboles Genéricos de Objetivos, estratificados y jerarquizados, que posibiliten el desarrollo de las Matrices de los Marcos Lógicos, para configurar proyectos y para alimentar a sus propuestas y planteamientos con acciones específicas.

Una vez se hayan redactado los avances de los planes de manejo, éstos son sometidos a un Análisis de Evaluación de Impactos, conforme con los factores ambientales que satisfagan a los campos de aplicación que se vean afectados. Y de esta manera, se puede llegar a la mejora de las acciones específicas previstas, en general, y/o subsanar aquellas otras que provocaran daños inadmisibles, y que imposibilitaran asumir el plan de manejo en su conjunto.

A continuación, se procede a cualificar, cuantificar y catalogar el plan de manejo según los ítems y posicionamientos que adoptan, en buena parte, muchas mesas de contratación. Éstos se encuentran recogidos en la Escala Numérica de Likert de los Análisis de Tendencias, en una versión modificada y versátil, de fácil aplicación, válida para obtener la información necesaria que haga posible la introducción de las modificaciones oportunas y factibles en la redacción final.

Por último se clasifica el plan de manejo redactado conforme con los criterios que definen una serie de estadios intermedios, del modelo de desarrollo, entre los límites de un conservacionismo a ultranza, y un desarrollismo extremo.

De todo lo anterior, la materia que se presenta, y desarrolla a continuación se distribuye en los cuatro siguientes grandes bloques:

- el Análisis DAFO y sus instrumentos de medición
- la redacción de los planes de manejo de un territorio desde los Análisis DAFO, y con las herramientas de los Árboles de Objetivos y de los Marcos Lógicos

Planes de manejo de un territorio

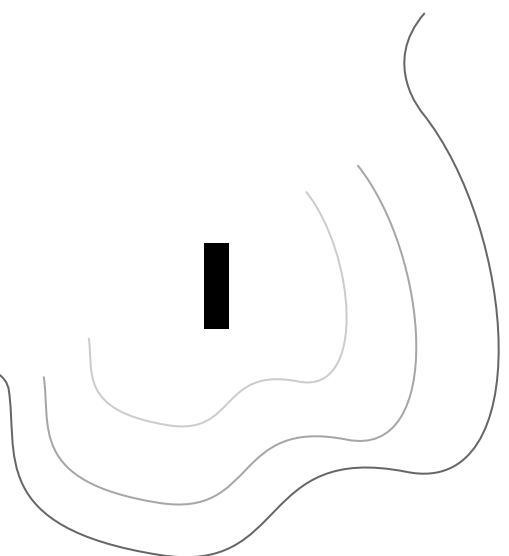
- la Evaluación de los Impactos Ambientales de los planes de manejo, y de las intervenciones del hombre en general, y
- el acople de un plan de manejo, y de cualquier otra intervención del hombre, a un Análisis de Tendencias.

Como resumen, se puede decir que, se presenta un modelo de redacción de planes de manejo de un territorio en donde se funden la Metodología DAFO Cuantitativa y las herramientas de los Árboles de Objetivos y de las Matrices de los Marcos Lógicos, tomando el *producto* obtenido el formato de la Planificación Estratégica.

la metodología

DAFO con sus

instrumentos de medición



ESQUEMA

1. Posicionamientos de partida
2. Reglas conceptuales, generales y operacionales
3. Corolarios
4. Aplicación a casos
5. Anexo: Base genérica de contenidos para un Análisis DAFO, en el campo de aplicación de las *playas de sol y baño*
6. Historial Bibliográfico

1. POSICIONAMIENTOS DE PARTIDA

En primer lugar, antes de desarrollar el concepto de Análisis DAFO, se deben delimitar los conceptos de metodología, herramientas, y campos de aplicación.

La **metodología** consiste en un conjunto de fundamentos, o principios, y de reglas (válidos para cualquier caso y marco geográfico), concatenados a un mismo fin, de un determinado tipo de análisis.

Las **herramientas**, de una metodología general dada, se definen como los instrumentos específicos que posibilitan la aplicación de una misma metodología general a casos concretos, diferenciados por sus vocaciones de destino y/o destinos de uso. Por ejemplo, los descriptores propios para calcular calidades cuantitativas DAFO respecto a los paseos marítimos, parques temáticos ambientales, playas de *sol y baño*, marcos geográficos para introducir una especie determinada, etc.

Pero además, una herramienta debe tener un carácter universalista cuando, para un mismo tipo de caso en concreto (por ejemplo, para un parque temático ambiental), se pueda aplicar independientemente del marco geográfico de ubicación.

El concepto de **campo de aplicación** consiste en la consideración de un uso determinado (real o potencial) que se puede dar a diferentes territorios, y en donde se puede aplicar unas mismas herramientas de carácter universalista.

Ejemplos de *campos de aplicación* son los conjuntos de paseos marítimos, los parques temáticos ambientales, las playas de *sol y baño*, entre otros muchos, cuando se miden las calidades de los mismos con herramientas *ad hoc* (propias de cada vocación y/o destino de uso), independientemente de las ubicaciones geográficas.

Gracias a las anteriores delimitaciones, el Análisis DAFO se matiza como una metodología que, con sus instrumentos, permite identificar y cualificar, en un “objeto” determinado (que conlleva un uso dado):

- las variables internas (las fortalezas, que definen a las propiedades innatas del objeto, y las debilidades, referidas a posibles riesgos de pérdidas de esas propiedades innatas, por causas propias), y
- las variables externas (las oportunidades, referidas al aprovechamiento del objeto por sus propiedades, y las amenazas, correspondientes a las repercusiones de circunstancias envolventes y de aprovechamiento en las propiedades del objeto).

En cuanto a las delimitaciones de las variables internas y externas es importante señalar que dependerán de la definición del objeto.

Un Análisis DAFO puede ser cualitativo o cuantitativo, dependiendo de cómo se analicen las calidades. En un análisis cualitativo, se describen las calidades mediante adjetivos y adverbios. En cambio, en uno cuantitativo, se miden las calidades numéricamente, a partir de criterios objetivos.

El Análisis DAFO Cuantitativo es contrastable, respecto a un mismo tipo de *objeto*, en diferentes ubicaciones geográficas, cuando se emplean criterios objetivos con formulaciones universalistas.

Además, la Metodología DAFO toma los calificativos:

- de ambiental (o medioambiental) cuando, en su aplicación, se tienen presentes las interacciones Hombre-Naturaleza, y
- de compacta, si las variables internas y externas no se analizan por separado, sino conjuntamente para dar unos resultados globales.

Se asume, para la redacción de planes de manejo de un territorio, como metodología de base, el Análisis DAFO ambiental, cuantitativo y contrastable, bajo un formato compacto.

2. LAS REGLAS DEL ANÁLISIS DAFO CUANTITATIVO CONTRASTABLE

Para poder aplicar, de una manera sistemática, el Análisis DAFO Cuantitativo Contrastable, se hace necesario definir un conjunto de reglas, o pautas, que faciliten su empleo y manera de proceder, al objeto de evitar posibles errores.

Estas reglas se clasifican en conceptuales, generales y operacionales.

2.1. Reglas conceptuales

Las reglas conceptuales establecen las siguientes formulaciones:

- se tiene que definir los campos de aplicación que se analizan, para la cuantificación de calidades
- la cuantificación se tiene que hacer con criterios que sean objetivos y universalistas, y de forma numérica (dentro de una escala de cero a diez), y
- la cuantificación, por el carácter universalista de la medición, será contrastable, dentro de su campo de aplicación.

2.2. Reglas generales

Estas otras reglas formulan:

- La necesidad de precisar el alcance del campo de aplicación en consideración, para identificar a su conjunto de variables (descriptores).
- Las variables, de un campo de aplicación dado, se distribuyen en cuatro indicadores, bajo los epígrafes de *fortalezas*, *debilidades*, *amenazas* y *oportunidades*.
- Los cuatro indicadores configuran a las variables *internas* (fortalezas y debilidades) y *externas* (amenazas y oportunidades) del campo de aplicación.
- Dentro de un campo de aplicación dado, se tienen que delimitar los alcances y los límites de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Con ello, se posibilita la correcta distribución, en sus cuatro indicadores, del conjunto de variables, de forma inequívoca y excluyente (cabida de una variable en sólo un indicador).
- Todas y cada una de las variables, que inciden en un campo de aplicación dado, se tienen que cuantificar, conforme con las reglas operacionales y con los criterios de medición de los descriptores *ad hoc* (específicos del campo de aplicación).

2.3. Reglas operacionales

Las reglas operacionales se condensan en dos puntos:

- Se precisa procesar la cuantificación de la calidad siempre de la misma forma, independientemente de quien sea el operador. Esto requiere la utilización de un mismo modelo de fichas descriptivas para cumplimentar todos y cada uno de los descriptores DAFO, del caso en análisis.
- En el procesamiento de la calidad de los diferentes descriptores, se necesita aplicar unos coeficientes de importancia, espaciales, temporales y de probabilidad de presentación, en cada ficha de campo (una por descriptor), para obtener los pesos, las calidades actuales y óptimas, y los desvíos de calidad.

2.3.1. Definiciones de los coeficientes y formas de aplicarlos

El *coeficiente de importancia* es propio de cada descriptor, y su valor se obtiene a partir de consensos entre expertos, o de una forma automatizada.

En una misma ficha, es decir, para un mismo descriptor, se mantiene el mismo coeficiente de importancia, de forma independiente de los desglosamientos de los restantes coeficientes.

El *coeficiente espacial* pondera la superficie afectada por unas determinadas circunstancias. Todo el espacio en medida toma el valor unidad. Si las circunstancias no se mantienen constantes en todo el espacio delimitado, éste se desglosa y da lugar a espacios parciales (los coeficientes en cuestión), en tantos por uno (en relación con la superficie unidad), en donde inciden unas mismas circunstancias. En una misma ficha, los desglosamientos espaciales tienen que sumar la unidad.

El *coeficiente temporal* pondera el número de días en el que se dan unas mismas circunstancias. Los 365 días de un año corresponde al tiempo unidad. Si las circunstancias no se mantienen a lo largo del año, éste se desglosa en tiempos parciales (los coeficientes en consideración), en tantos por uno (respecto al

tiempo unidad), en donde se mantienen unas mismas incidencias. En cada ficha, los desglosamientos temporales tienen que sumar la unidad.

El *coeficiente de probabilidad de presentación* pondera la certidumbre - incertidumbre de que ocurran unas circunstancias dadas, medibles con los criterios de valoración de los descriptores. El coeficiente de probabilidad de presentación toma el valor unidad cuando se tiene plena certeza de que se dan las circunstancias en cuestión (como sucede con las situaciones pasadas, o presentes, donde no hay incertidumbres sobre las observaciones tomadas).

2.3.2. Formas de calcular pesos, calidades actuales y óptimas, y desvíos de calidad

En cuanto al cálculo de los pesos, las reglas operacionales establecen las siguientes consideraciones:

- Los pesos se otorgan de acuerdo con los cuadros de criterios de valoración numérica (uno para cada descriptor).
- Las formulaciones de los criterios de valoración tienen que ser claras, concisas y objetivas, además de ser válidas para una aplicación universalista en su campo de aplicación.

Por lo tanto, cualquier operador cualificado de campo, de forma independiente a su formación y/o opiniones, no debe tener dudas en la aplicación de estos criterios.

En el caso de que se esté cometiendo un error, por una mala, y/o incompleta, formulación de los criterios de valoración, éste será sistemático en todo el campo de aplicación, y no impediría que las medidas, en los diferentes marcos geográficos, de un mismo campo de aplicación, mantuvieran el carácter de contrastable.

- En todos y en cada uno de los descriptores, la escala de medición oscilará entre diez unidades (para la mejor de las situaciones) y cero unidades (para la peor de éstas).

Y en cuanto a las calidades y desvíos de calidad, las reglas operacionales formulan que:

- Las calidades actuales se obtienen, en cada ficha de campo, multiplicando el peso del descriptor en cuestión, según las circunstancias imperantes en el periodo de las observaciones, por los coeficientes de importancia, espacial, temporal y de probabilidad de presentación.
- Las calidades óptimas, en las fichas de campo, son aquéllas que se obtienen cuando se opera con los pesos (según los criterios de valoración de los descriptores en cuestión) que les pertenecen a los activos (si no estuvieran degradados por actuaciones del hombre), o con los pesos que se derivasen con la mejor de las gestiones posibles.
- Los desvíos de calidad (para las circunstancias recogidas en las diferentes fichas de campo) son las diferencias entre las calidades óptimas y las calidades actuales. Es decir, miden las diferencias entre las calidades que debería tener el activo y las que tiene en la realidad actual.

2.3.3. Protocolos y justificación de la forma de operar con coeficientes en las medidas de calidades

Se asume, para el cálculo de las calidades DAFO:

- valoraciones entre 0.00 y + 10.00 en cada descriptor, y
- medidas globales (para el conjunto de descriptores) también en una escala entre 0.00 y + 10.00.

Admitidas las anteriores premisas, se desarrollan (de una manera teórico - práctica), las siguientes notas explicativas, para entender la necesidad de *jugar* con unos coeficientes de importancia, espaciales, temporales y de probabilidad de presentación, expresados en tantos por uno.

1. Supóngase que para medir las calidades, respecto a un determinado campo de aplicación, se dispone (para simplificar) de sólo cuatro descriptores: A, B, D y E.

Cada uno de estos descriptores valoraría, dentro de una escala de 0.00 a + 10.00, aspectos concretos de las calidades, conforme con las *reglas de juego* aceptadas.

En principio, las calidades se calcularían con la expresión:

$$C = A + B + D + E$$

en donde C correspondería a la calidad global

2. Supóngase que los anteriores descriptores alcanzan las siguientes medidas, de acuerdo con sus respectivos cuadros de criterios de valoración:

$$A = + 4.00$$

$$B = + 7.00$$

$$D = + 5.00$$

$$E = + 8.00$$

Bajo estos supuestos, la calidad global sería:

$$C = 4.00 + 7.00 + 5.00 + 8.00 = + 24.00 \text{ unidades}$$

que rebasa las + 10.00 unidades, en una medición global, en contra de lo asumido

3. Para hacer que una calidad global, medida con descriptores en una escala de 0.00 a + 10.00, esté dentro de esa escala, los descriptores tendrán que ir afectados por unos coeficientes:

- que ponderen sus importancias, y
- que hagan que la sumatoria de sus valores no rebase el valor límite asumido de + 10.00 unidades.

4. En relación con las importancias de los descriptores involucrados, se procedería de la siguiente manera:

- se configurarían grupos interdisciplinarios de expertos en gestión territorial, de reconocida solvencia
- estos grupos diseñarían los descriptores, agrupados en indicadores, que pudieran medir las calidades en escalas de 0.00 a + 10.00
- se discutirían interdisciplinariamente (no de una forma multidisciplinaria) las importancias de estos descriptores en la valoración de las calidades, y
- se otorgarían, de forma consensuada, unos pesos adimensionales, en números altos (sobre 1000, por ejemplo) a estos descriptores, según sus importancias relativas consensuadas. Pueden haber descriptores con unos mismos pesos.

Sean los siguientes valores, para los descriptores del ejemplo:

$$A = 1000$$

$$B = 900$$

$$D = 500$$

$$E = 700$$

5. Se llegaría a los coeficientes de importancia:

- obteniendo la sumatoria de los pesos de importancia, de los descriptores involucrados en la medición, y
- calculando los tantos por uno, en relación con esta sumatoria, que corresponderían a cada peso de importancia.

Los diferentes tantos por uno definirían a los coeficientes de importancia:

- que ponderarían a sus descriptores, y
- que impedirían que la sumatoria de sus medidas (según los cuadros de criterios de valoración) rebasase el umbral de + 10 unidades.

6. Siendo:

K_1 = coeficiente del descriptor A

K_2 = coeficiente del descriptor B

K_3 = coeficiente del descriptor D

K_4 = coeficiente del descriptor E

y en conformidad con la sumatoria de los pesos de importancia otorgados (3100), referenciada como unidad, se obtendrían los siguientes valores para los coeficientes de importancia:

$$K_1 = 1000 / 3100 = 0.32$$

$$K_2 = 900 / 3100 = 0.29$$

$$K_3 = 500 / 3100 = 0.16$$

$$K_4 = 700 / 3100 = 0.23$$

Obviamente, la sumatoria de estos coeficientes tiene que ser la unidad, tras los debidos redondeos (según criterios matemáticos).

7. Se puede comprobar que si se aplican estos coeficientes, a las medidas dadas por los descriptores, la sumatoria se encuentra entre 0.00 y + 10.00. En efecto, la calidad, con los datos en juego, sería:

$$C = 4.00 (0.32) + 7.00 (0.29) + 5.00 (0.16) + 8.00 (0.23) = 1.28 + 2.03 + 0.80 + 1.84 = + 5.95$$

8. Como alternativa a la anterior manera de obtener los coeficientes de importancia, está la forma automatizada. Para ello, los cuatro indicadores (las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas) toman las mismas relevancias (0.25 sobre un valor máximo de 1.00). Dentro de cada indicador, sus descriptores se reparten equitativamente la relevancia (el valor de 0.25). Los resultados de las reparticiones son los coeficientes automatizados de importancia de los diferentes descriptores.

Con esta forma automatizada de calcular los coeficientes de importancia, los expertos se han limitado a la búsqueda idónea de las variables del campo de aplicación en consideración, y a la distribución correcta de éstas en los indicadores internos y externos.

La discusión, con sus limitaciones, de esta otra alternativa, se hace dentro del epígrafe de los Factores Ambientales, en el capítulo 3, referente a la Evaluación de Impactos Ambientales.

9. Si el territorio está configurado por varios sectores (diferenciados por las distintas incidencias de las circunstancias que midieran unos descriptores determinados), necesariamente éstos estarían afectados por unos coeficientes espaciales, en tantos por uno (referenciados a la superficie total del territorio, considerada como superficie unidad), para que siga cumpliéndose la premisa de que el valor global de la calidad (medida con todos los descriptores implicados) esté entre 0.00 y + 10.00 unidades.

Como demostrarían unos simples cálculos, para situaciones de valoraciones parciales límites, si no se operara con estos coeficientes espaciales, podrían darse los casos de valores de calidades globales que rebasen el umbral de + 10.00 unidades. Y esas situaciones serían inadmisibles, de acuerdo con los posicionamientos iniciales.

10. Para un descriptor dado, podría suceder que uno o varios sectores tuvieran diferentes comportamientos a lo largo de la unidad temporal (los 365 días del año en valoración). Bajo esas circunstancias, y en los sectores involucrados, el coeficiente temporal unidad se encontraría desglosado en tantos por uno. Cada desglose se calcularía dividiendo el número de días afectados (en que las circunstancias en medición se mantuvieran dentro de una determinada homogeneidad) por 365 días.

Para un sector dado, la sumatoria de los coeficientes temporales desglosados se correspondería con la unidad.

Estos desgloses, en tantos por uno, son exigidos por el requisito de que no se rebase el umbral de + 10.00 unidades, en la medición de la calidad global, como se demostraría con sencillos cálculos, para situaciones con valoraciones parciales límites.

En aquellos sectores que no precisaran de desglosamientos temporales, el coeficiente temporal mantendría el valor de 1.00.

Para los descriptores que lleven implícitos la temporalización, no se desglosaría el coeficiente temporal en la ficha descriptiva, para evitar redundancias. En estos supuestos, se pondría la unidad en la columna de los coeficientes temporales.

Otra posibilidad sería que una unidad territorial, respecto a un descriptor dado, cambiara a lo largo de la unidad temporal (de los 365 días) de igual forma en todos sus sectores. Si esto sucediera, el coeficiente temporal se hallaría desglosado en relación con el comportamiento de la unidad territorial en su conjunto, para poder aplicar los diferentes pesos que diera lugar el descriptor en cuestión.

11. Los coeficientes de probabilidad de presentación son, estadísticamente, diferentes a los coeficientes temporales. Por ejemplo, los meses de temporales del NW en las Islas Canarias (España) corresponden normalmente a diciembre, enero y febrero (consideración temporal), pero para un año determinado, la probabilidad de que se den esos temporales, en una primera aproximación, es de un 70% (probabilidad de presentación). Luego, los coeficientes de probabilidad de ocurrencia se deben mantener independientemente de los temporales.

Para las estimaciones de los coeficientes de probabilidad de presentación, se debe recurrir a la ayuda de los estadísticos.

Un coeficiente de probabilidad de presentación de 1.00 traduce que se da, con toda seguridad, la observación que se mide. En cambio, el valor de 0.00 está indicando una nula posibilidad de observar lo que se quiere valorar.

Si se hacen las mediciones para observaciones presentes o pretéritas (para un periodo de tiempo ya pasado), se tiene plena garantía de que existe o que existió lo que se valora, y por ello, el coeficiente de probabilidad de presentación tomará el valor de 1.00.

En resumen, se podrían dar cuatro casos en los desglosamientos de los coeficientes, a saber:

Planes de manejo de un territorio

a) Sin que se desglosen ni los coeficientes espaciales ni los temporales.

Ejemplo:

Siglas del descriptor	Peso del descriptor	Coefficiente de importancia	Coefficiente espacial	Coefficiente temporal	Coefficiente de probabilidad de presentación	Valor de la calidad
A	7.50	0.014	1.00	1.00	1.00	0.105

Tabla 1.1

b) Que se desglosen los coeficientes espaciales, pero no los temporales.

Ejemplo:

Siglas del descriptor	Peso del descriptor	Coefficiente de importancia	Coefficiente espacial	Coefficiente temporal	Coefficiente de probabilidad de presentación	Valor de la calidad
A	2.50	0.014	0.150	1.00	1.00	0.005
	7.50		0.850			0.089

Tabla 1.2

c) Que se desglosen tanto los coeficientes espaciales como los temporales.

Ejemplo:

Siglas del descriptor	Peso del descriptor	Coefficiente de importancia	Coefficiente espacial	Coefficiente temporal	Coefficiente de probabilidad de presentación	Valor de la calidad
A	5.00	0.060	0.150	0.250	1.00	0.011
	2.50			0.750		0.017
	5.00		0.850	1.00		0.255

Tabla 1.3

d) Que no se desglosen los coeficientes espaciales, pero sí los temporales.

Ejemplo:

Siglas del descriptor	Peso del descriptor	Coefficiente de importancia	Coefficiente espacial	Coefficiente temporal	Coefficiente de probabilidad de presentación	Valor de la calidad
A	5.00	0.060	1.00	0.250	1.00	0.075
	2.50			0.750		0.113

Tabla 1.4

Un buen uso de estos coeficientes permitirá traducir las más complejas y variadas situaciones observadas, en relación con cada uno de los descriptores, en las valoraciones numéricas objetivas.

3. COROLARIOS DE LAS REGLAS METODOLÓGICAS

Los corolarios hacen referencia a las *vocaciones de destino* y a los *destinos y de uso* de un territorio.

Para entender el concepto de *vocación de destino* de un territorio, simplemente basta con responder a la pregunta de para qué es idóneo dicho territorio. Por lo tanto, esta vocación se define como las aptitudes del territorio respecto los diferentes usos que pudiera soportar, de forma independiente a las ordenaciones que ya existieran. Se mide con las variables internas (fortalezas y debilidades) del territorio en circunstancias óptimas (con las que le pertenece o con las que se consiguiera con la mejor de las gestiones), respecto a los usos en cuestión (alternativos o complementarios).

El concepto de *destino de uso* de un territorio responde a la pregunta de para qué se quiere utilizar. Se define como la decisión tomada respecto a la función asignada al territorio. Se mide con el conjunto de calidades actuales de las variables externas (amenazas y oportunidades), que implicarán a las actuaciones al efecto.

Supóngase, para un mejor entendimiento de estos conceptos, un símil sencillo. Sea el caso de un muchacho de pequeña estatura que quisiera ser jugador de baloncesto. Debido a su estatura, carece de las aptitudes necesarias para llegar a ser un buen jugador, ya que, como mucho, sólo podría jugar de base (nunca de pívot). En cambio, ese mismo muchacho, gracias a su estatura, tendría la característica más apropiada para ser un buen jinete.

Aplicando al ejemplo la anterior terminología, el muchacho sería el territorio. En ese símil, se identificaría como una de sus *vocaciones de destino* la posibilidad de ser jinete, por sus aptitudes innatas para ello. Y como *destino de uso*, la decisión de que se preparara como jugador de baloncesto.

El muchacho del ejemplo, con mucho esfuerzo quizá llegase a ser jugador de baloncesto, pero para ello tendría que superar muchas dificultades. Además, sería tremendamente difícil que llegase a ser un jugador de élite, ya que otros muchachos, con mejores aptitudes innatas y con menores esfuerzos, conseguirían mejores resultados. En cambio, si el muchacho decidiese explotar sus cualidades innatas, y quisiese convertirse en jinete, indudablemente, con menor esfuerzo conseguiría mayores logros.

El ejemplo demuestra la importancia que tiene el hecho de que coincidan la vocación de destino y el destino de uso. No sólo porque de esta manera se estén respetando las cualidades innatas del territorio en cuestión, sino porque, al aprovecharlas, se están minimizando esfuerzos y obteniendo mejores resultados.

Se puede llegar a catalogaciones numéricas de las vocaciones de destino y destinos de uso, propias para cada campo de aplicación, con las mediciones de las calidades de las variables internas y externas.

La catalogación de las vocaciones de destino y los destinos de uso, para el campo de aplicación de los parques temáticos ambientales, se determina de la siguiente manera:

- Para catalogar la *vocación de destino*, se tiene en cuenta la sumatoria de las calidades óptimas de las fortalezas y de las debilidades. Como este valor varía según se opere con coeficientes de importancia consensuados o automatizados, la catalogación se hace, de manera genérica, con los porcentajes de la sumatoria de las calidades implicadas respecto a la máxima que se pudiera alcanzar, que se toma como el 100% (cuadro 1.1).

VOCACIÓN DE DESTINO CONFORME CON LAS SUMATORIAS DE LAS CALIDADES ÓPTIMAS DE LAS FORTALEZAS Y DE LAS DEBILIDADES	
DE 0 al 20% UNIDADES DE CALIDAD	DESPRECIABLE
DE 20 al 40% UNIDADES DE CALIDAD	BAJA
DE 40 al 60% UNIDADES DE CALIDAD	MEDIA
DE 60 al 80% UNIDADES DE CALIDAD	NOTABLE
DE 80 al 100% UNIDADES DE CALIDAD	BUENA

Cuadro 1.1

El 100% representaría la máxima calidad medible, en una situación ideal, que no se suele dar en la realidad. Para un parque temático ambiental dado, los porcentajes se obtienen mediante simples proporciones:

$$\frac{\sum \text{Calidades Fortalezas y Debilidades máximas medibles}}{\sum \text{Calidades Fortalezas y Debilidades caso en estudio}} = \frac{100\%}{X}$$

- Para catalogar el destino de uso, se procedería de la misma forma, pero a partir de las sumatorias de las calidades actuales de las amenazas y de las oportunidades, referenciadas a la sumatoria de éstas en situaciones óptimas, que se toma como el 100% (cuadro 1.2).

DESTINO DE USO CONFORME CON LAS SUMATORIAS DE LAS CALIDADES ACTUALES DE LAS AMENAZAS Y DE LAS OPORTUNIDADES	
DE 0 al 40% UNIDADES DE CALIDAD	MALO
DE 40 al 80% UNIDADES DE CALIDAD	ACEPTABLE
DE 80 al 100% UNIDADES DE CALIDAD	BUENO

Cuadro 1.2

Una vocación de destino buena más un destino de uso bueno daría lugar a una gestión del territorio óptima.

4. APLICACIÓN A CASOS DE LA METODOLOGÍA DAFO, CON SUS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Este epígrafe se desglosa en dos apartados:

- generalización para el campo de aplicación de los parques temáticos ambientales, y
- ejemplificación con el parque temático ambiental de La Gran Piedra (Sierra Maestra, Cuba).

4.1. Generalización para el campo de aplicación de los parques temáticos ambientales

Se parte de la definición conceptual del objeto en medición. En este contexto, se entiende como Parque Temático Ambiental un marco geográfico de grandes dimensiones (de un kilómetro cuadrado como mínimo), con unos activos ambientales de interés, en el sentido de que:

- evidencian interacciones históricas, culturales y/o socioeconómicas entre el Hombre y la Naturaleza
- pueden aprovecharse en una educación y/o formación ambiental
- pueden representar una oferta peculiar de ocio, en compatibilidad con la conservación y protección de los contenidos de los mismos, mediante un uso regulado del lugar y con las prestaciones de servicios por un personal especializado y por un equipamiento adecuado, y
- pueden posibilitar una sostenibilidad social y económica del lugar.

Tras la definición de parque temático ambiental, se precisa delimitar sus fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades. Al efecto, se admiten las siguientes formulaciones:

- Fortalezas: se identifican con las calidades del lugar, por sus propios contenidos, respecto a una formación y/o educación ambiental y con las actividades de ocio.
- Debilidades: definen a todas aquellas variables naturales circunstanciales que impidieran, ocasional o de forma permanente, el aprovechamiento del lugar para el aprendizaje y/u ocio ambiental (como parque temático ambiental).
- Amenazas: se corresponden con las actuaciones del hombre que repercutan en la calidad del lugar, en relación con su aprovechamiento como parque temático ambiental.
- Oportunidades: consideran las medidas tendentes al aprovechamiento del lugar como recurso de formación y/o educación ambiental, y como atractivo de ocio, con sus repercusiones colaterales en otros desarrollos socioeconómicos.

Y por último, se requiere disponer de una sistemática de sus descriptores DAFO de medición. Para el campo de aplicación de los parques temáticos ambientales, se han diseñado 24 descriptores DAFO, distribuidos entre los cuatro indicadores (cuadro 1.3).