GESTIÓN DEL LITORAL: CASO DE LA PLAYA URBANA DE *SOL Y BAÑO* DE LAS CANTERAS (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Edición revisada y corregida, a 2015, de
"Planificación y diagnóstico de base de las playas no vírgenes de *sol y baño*"

POR

Jesús Martínez Martínez, Diego Casas Ripoll,
Andrés Medina Comas y Carlos Josué Ramos Betancor

Con la colaboración imprescindible de Susana Calles García

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Jesús

Planificación y diagnóstico de base de las playas urbanas de *sol y baño* / Jesús Martínez Martínez, Diego Casas Ripoll, Andrés Medina Comas, Carlos Josué Ramos Betancor.

Las Palmas de Gran Canaria: Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC, Publicación de Planificación y Gestión del Litoral, 2014.

ISBN: 978-84-697-1944-2

1. Planificación de playas no vírgenes de *sol y baño* 2. Diagnóstico de situación (de base) de las playas no vírgenes de *sol y baño* 3. Ordenación del Territorio 4. Planes de Manejo para la gestión de playas no vírgenes de *sol y baño* 4. Gestión de playas no vírgenes de *sol y baño* 5. Análisis DAFO cuantitativo 6. Evaluaciones de impactos ambientales heredados y por actuaciones de proyectos 7. Cualificación, cuantificación, catalogación y clasificación de los proyectos I. Casas Ripoll, Diego, coaut. II. Medina Comas, Andrés, coaut. III. Ramos Betancor, Carlos Josué, coaut.

Autor de las fotografías: los autores

Fotografía de la portada: El Paseo de Las Canteras como atributo perimetral que participa en la calidad de la Playa, hacia El Rincón (25 de febrero de 2012)

ISBN: 978-84-697-1944-2

Código UNESCO: 250604

El contenido de esta obra se encuentra inscrito en el Registro de la Propiedad Intelectual, con el número GC-556-2014

Publicado por Planificación y Gestión del Litoral
Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria

2015

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS:

A Ketty Yolanda Delgado Márques,
una profesional de las playas, muy
enamorada de estos ambientes

de Jesús

A Catalina, Diego e Isabel

de Diego

A Jesús y Diego, por la confianza depositada

de Andrés

A mis padres, por todo.
A mis abuelos, por estar

de Josué

Nuestro agradecimiento, por las revisiones críticas de los diagramas de flujo de los factores ambientales (anexo del Capítulo 3), a Marina Carrasco Acosta, Estefanía Sánchez Chicharro, Aarón Santana Cordero y Chaitanya Suárez Rojas (con licenciaturas en Ciencias Ambientales, en Geografía o en Ciencias del Mar), matriculados en Geomorfodinámica Marina, dentro del Máster de Gestión Costera de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, durante el Curso Académico 2013-2014.

ÍNDICE

PRÓLOGO 7

CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS 12

CAPÍTULO 1: CÁLCULO DE CALIDADES DAFO EN EL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS NO VÍRGENES DE *SOL Y BAÑO* PARA LA REDACCIÓN DE UN PROYECTO: PLAYA DE LAS CANTERAS 16

1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y BREVE CARACTERIZACIÓN FISIOGRÁFICA DE LA PLAYA 17

1.2 CONCEPTO DE ANÁLISIS DAFO (SWOT) CUANTITATIVO Y FORMA DE OPERAR 19

1.3 EJEMPLOS DE CÁLCULO DE CALIDADES AMBIENTALES 24

1.3.1 Ejercicio sobre el descriptor 1.1 24

1.3.2 Ejercicio sobre el descriptor 1.2 27

1.3.3 Ejercicio sobre el descriptor 1.3 30

1.3.4 Ejercicio sobre el descriptor 1.4 (versión A) 33

1.3.5 Ejercicio sobre el descriptor 1.4 (versión B) 37

1.3.6 Ejercicio sobre el descriptor 1.5 40

1.3.7 Ejercicio sobre el descriptor 1.6 43

1.3.8 Ejercicio sobre el descriptor 1.7 47

1.3.9 Ejercicio sobre el descriptor 1.8 51

1.3.10 Ejercicio sobre el descriptor 1.10 56

1.3.11 Ejercicio sobre el descriptor 1.11 60

1.3.12 Ejercicio sobre el descriptor 2.1 65

1.3.13 Ejercicio sobre el descriptor 3.2 68

1.3.14 Ejercicio sobre el descriptor 3.5 71

1.3.15 Ejercicio sobre el descriptor 4.2 (versión A) 76

1.3.16 Ejercicio sobre el descriptor 4.2 (versión B) 79

1.3.17 Ejercicio sobre el descriptor 4.3 85

1.3.18 Ejercicio sobre el descriptor 4.5 88

1.4 TABLA GLOBAL DE LAS MEDIDAS DAFO EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS 92

1.5 DISCUSIÓN DE LA TABLA GLOBAL DE LAS MEDIDAS DAFO 93

1.5.1 Conceptos de vocación de destino y de destino de uso. Forma de operar y coeficientes de viabilidad 93

1.5.2 Aplicación al caso de la Playa de Las Canteras 97

1.6 ANEXO: LISTADO Y CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS DESCRIPTORES DAFO, DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS DE *SOL Y BAÑO* (NO VÍRGENES) 99

CAPÍTULO 2: EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES HEREDADOS COMO PARTE DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN PREVIO A LA REDACCIÓN DE UN PROYECTO 128

2.1 CONCEPTO Y GENERALIDADES DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 129

2.2 DESCRIPCIÓN FISIOGRÁFICA Y PATRÓN DE COMPORTAMIENTO MORFODINÁMICO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS, REQUERIDOS PARA LA VALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 142

2.3 DESCRIPCIÓN MARCO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES HEREDADOS EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS 144

2.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES HEREDADOS EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS 162

2.4.1 Visualización de los impactos ……..…….. 162
2.4.2 Estimaciones de los coeficientes de participación ……..…… 163
2.4.3 Estimaciones de las magnitudes de los impactos ……..…… 167
2.4.4 Matriz causa-efecto de evaluación de los impactos ambientales …….....… 168
2.4.5 Resultados …….……..…….. 169
2.4.6 Representación gráfica de los resultados …… 171

2.5. ANEXOS 173
2.5.1 Factores ambientales del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*..... 173
2.5.2 Clasificación de los factores ambientales de las playas de *sol y baño* 174
2.5.3 Justificación de las vinculaciones de los descriptores DAFO con los factores ambientales …….. 175
2.5.4 Cuadros de criterios para la medición de intensidades de afectación en los factores ambientales de las playas de *sol y baño* 215

CAPÍTULO 3: REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO EN RELACIÓN CON EL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS NO VÍRGENES DE *SOL Y BAÑO* …….……...……. 223

3.1 DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO DE UN TERRITORIO, PARA UN USO DETERMINADO …….……. 224

3.2 ESTRUCTURA DE UN AVANCE DE PLAN DE MANEJO ……..…….. 224

3.3 METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS PARA LA REDACCIÓN DE UN AVANCE DE PLAN DE MANEJO …….……...……. 226

3.4 FORMA DE OPERAR ……..…… 226

3.5 ÁRBOL GENÉRICO DE OBJETIVOS ……..…….…….. 232
3.5.1 Caracterización de un árbol genérico de objetivos en la ordenación de un territorio ……..……. 232
3.5.2 Árbol de objetivos del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* …… 234

3.6 ITINERARIOS DE OBJETIVOS ……...…….. 235
3.6.1 Pautas para generar itinerarios …… 235
3.6.2 Modelo número 1, a partir de la meta 25 …….…..…….. 236
3.6.3 Modelo número 2, a partir de la meta 20 …….....….…….. 243
3.6.4 Modelo número 3, a partir de la meta 21 …….…..…….. 247
3.6.5 Modelo número 4, a partir de la meta 22 …….…..…….. 250
3.6.6 Modelo número 5, a partir de la meta 23 ……..…….. 253
3.6.7 Modelo número 6, a partir de la meta 24 ……...…..…….…….. 255
3.6.8 Modelo número 7, a partir de la meta 26 …….…….…….. 257
3.6.9 Modelo número 8, a partir de la meta 27 …….……... 259
3.6.10 Modelo número 9, a partir de la meta 28 …….…..…….. 262

3.7 MARCOS LÓGICOS: CARACTERIZACIÓN …….…. 264

3.8 APLICACIÓN DE LAS MATRICES CON FORMATO DE MARCO LÓGICO ……..…… 265
3.8.1 Ejemplo de matriz del fin para el caso de la Playa de Las Canteras (matriz de contextualización) …….....…... 265
3.8.2 Ejemplo de matriz de una meta dada para el caso de la Playa de Las Canteras (matriz madre) …….....…… 267
3.8.3 Ejemplos de matriz Marco Lógico de una estrategia determinada, en relación con una meta dada (matriz sub-madre) …….…..……. 269
3.8.4 Ejemplo de las matrices de correspondencia de una estrategia determinada, en relación con la meta dada …….....…… 275

3.9 CUANTIFICACIÓN DE LOGROS Y DE BLINDAJES DE CALIDAD …….…. 281
3.9.1 Interés del cálculo de logros y de blindajes de calidad ……..… 281
3.9.2 Ejemplos de cuantificación de logros y de blindajes de calidad ……. 281

3.9.2.1 Cuantificación de logros en relación con las metas de un fin ……. 281
3.9.2.2 Cuantificación de logros en relación con las propuestas de una meta dada …... 292
3.9.2.3 Cuantificación del blindaje de calidades en relación con las metas de un fin ... 302
3.9.2.4 Cuantificación del blindaje de calidades en relación con las propuestas de una meta dada ……..……...……...……. 313

3.10 REDACCIÓN DE AVANCES DE PLANES DE MANEJO: CASO DE LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS DE INTERÉS AMBIENTAL EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS …….……...… 322
3.10.1 Denominación y justificación de un avance de Plan de Manejo ……. 322
3.10.2 Justificación del número de proyectos de Plan de Manejo …….....……. 323
3.10.3 Objetivo general motivado y propuestas justificadas de un avance de proyecto 324
3.10.4 Selección de una de las propuestas de un proyecto y desarrollo de sus planteamientos …….……..... 327

3.11 TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES ……..…….…….. 331
3.11.1 Ejemplo de temporalización de las actuaciones de un planteamiento dado …... 331

3.12 Evaluación de impactos ambientales de las actuaciones formuladas …… 334

3.13 ANEXOS (MATERIAL DE CONSULTA) ……..……. 335
3.13.1 Tabla global de las calidades DAFO de la Playa de Las Canteras …..……. 335
3.13.2 Asignación de los descriptores DAFO a las metas …….…… 336

CAPÍTULO 4: PUESTA EN VALOR DE LOS PROYECTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, CONFORME CON LOS ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE USO DE UN RECURSO DADO …..…….…….. 337

4.1 CONTENIDOS CONCEPTUALES BÁSICOS PARA LLEGAR A LA CUALIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN, CATALOGACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS …..... 338

4.2 CASO DE LA MEJORA DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS COMO RECURSO DE *SOL Y BAÑO* ……..……. 351
4.2.1 Introducción y descripción marco del proyecto ……...…….. 351
4.2.2 Cualificación …….……. 356
4.2.3 Justificación de la cualificación ……...……...…….. 357
4.2.4 Cuantificación y catalogación ……...……...…….. 358
4.2.5 Clasificación argumentada del proyecto ……...……..... 359

BIBLIOGRAFÍA ……...……..…… 360

CONTRAPORTADA ……. 363

Panorámica de Las Canteras desde La Puntilla,
en el extremo septentrional de la Playa (25 de febrero de 2012)

PRÓLOGO
(como enmarque histórico)

Érase alrededor de 1988. Un equipo de trabajo formado por investigadores:

- del entonces Departamento de Geología de la Facultad de Ciencias del Mar (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria) y

- del Centro de Tecnología Pesquera de Taliarte (que dependía del Gobierno Autónomo de Canarias (España), en la Isla de Gran Canaria

se plantearon cómo medir cuantitativamente calidades e impactos ambientales, de forma clara, concisa y objetiva, en determinados marcos geográficos. Muy valiosas fueron las sugerencias que aportaron, en esas reuniones de trabajo, Isabel Fernández, Enrique Moreno, José Miguel Pérez y Leopoldo O´Shanahan para el desarrollo de un bosquejo metodológico al respecto. En esas reuniones surgieron los gérmenes de una metodología que maduró y tomó cuerpo con el paso del tiempo.

De estos primeros esbozos, en relación con la calidad e impactos ambientales, se presentaron algunas contribuciones en congresos medioambientales:

- *Indicadores de Sustentabilidad en Ecosistemas.* El trabajo se presentó en el congreso de Recuperaçäo de Areas Degradadas (Iguaçu, 1994), y fue publicado In: Balensiefer, M., De Araujo, A. y Rosot, N. (Editores). 1994. Recuperaçäo de Areas Degradadas. FUPEF. Curitiba (Brasil), páginas 535-542.

- Y *A Model Toward a Work Methodology for the Diagnostic of Environmental Problems* (póster), presentado en The Environmental and de Human Society in the Western Pyrenees and the Bosque Mountains During the upper Pleistocene and the Holocene (International Conference. Vitoria, 3-5 de mayo de 1990).

Entre 1991 y 1999, dentro del marco geográfico del litoral, para el equipo de trabajo de Planificación y Gestión del Litoral de la Facultad de Ciencias del Mar, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, tomó un especial protagonismo el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, desde una perspectiva de diagnóstico ambiental de situación.

En sus investigaciones, se tuvo una colaboración fructífera con diversos organismos:

- Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)

- Dirección Estadal de Nueva Esparta (Venezuela) del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables

- Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Aragua (Fundacite, en la ciudad de Maracay, Venezuela)

- Estación de Investigaciones Marinas de Margarita (EDIMAR) de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (Venezuela), y

- Comisión Permanente del Ambiente y Ordenación Territorial del Senado de la República de Venezuela.

Y hubo una estrecha participación con diferentes instituciones universitarias de Venezuela, a través de las cuales se obtuvo subvención económica del Banco Mundial:

- Postgrado del Instituto Oceanográfico de Venezuela (Universidad de Oriente, Núcleo de Cumaná), gracias a los buenos oficios del Doctor Abul Bashirullah, que propició un primer encuentro con Latinoamérica.

- Centro Regional de Investigaciones Ambientales del Núcleo de Nueva Esparta de la Universidad de Oriente (Venezuela), por el entusiasmo del Doctor Jesús Hernández.

- Y Núcleo de la Universidad Central de Venezuela en Maracay (Facultad Agronomía), a través de Fundacite Aragua.

Se contó, además, con los apoyos de la Fundación Crepuscolia de Isla Margarita, que encarna las inquietudes ambientales de Victoria Rodríguez.

Como resultado de estas colaboraciones y participaciones:

- se desarrollaron, verificaron y calibraron metodologías de cuantificación de calidades ambientales y de evaluación de impactos por las intervenciones del Hombre, dentro de un contexto de Auditorías Ambientales, y

- se ensayaron los árboles de objetivos y las matrices Marco Lógico para la Ordenación del Territorio.

Las experiencias obtenidas de esta segunda etapa de trabajo ambiental se condensaron en el manual *Ambiente y Política Territorial* (Maracay, 1998, 393 páginas), cuya publicación corrió a cargo de la Agencia Española de Cooperación Internacional y de Fundacite Aragua.

El curso académico 1999-2000 fue decisivo en la evolución del tratamiento ambiental de las playas de *sol y baño*, con la incorporación del profesorado de Planificación y Gestión del Litoral de Ciencias del Mar al Proyecto Gran Canaria Siglo XXI, subvencionado por el Cabildo de Gran Canaria, y centralizado en el Departamento de Economía y Dirección de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Por su incorporación al *Proyecto Gran Canaria Siglo XXI*, el Laboratorio de Planificación y Gestión del Litoral asumió el Análisis DAFO (fortalezas, debilidades,

amenazas y oportunidades) en su línea de investigación. Como aportación novedosa de este Laboratorio, y para el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, las fortalezas se identificaron con las calidades ambientales que les pertenecen a las playas, las debilidades con las vulnerabilidades naturales que hicieran perder la calidad, las amenazas con las actuaciones del Hombre que repercutieran en la calidad (como son los impactos ambientales), y las oportunidades con el aprovechamiento respetuoso de la calidad de las playas.

Desde esta fecha de 1999 hasta 2007, a partir de los criterios ya estandarizados (en la segunda etapa) para medir calidades e impactos ambientales, de forma cuantitativa y objetiva, y en colaboración:

- con la Dirección de Planificación Física de la Ciudad de La Habana (Cuba)

- con la Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana, y

- con los Núcleos (campus universitarios) de Cumaná y de Nueva Esparta de la Universidad de Oriente (Venezuela)

se aplicó sistemáticamente el Análisis DAFO, con un nuevo diseño cuantitativo, en las playas de *sol y baño* de Venezuela (San Luís en Cumaná y ensenadas del litoral de Aragua) y Cuba (playas de Santa María y de Guanabo, en la Provincia de La Habana), sin dejar en el olvido:

- los árboles de objetivos jerarquizados, y
- las matrices bajo formatos de Marco Lógico.

En realidad, se estaban preparando las herramientas para una redacción novedosa de planes de manejo, en sus vertientes conceptual (avance) y técnica.

Las dedicaciones que prestaron Maneivi Megías (de la Dirección Provincial de Planificación Física de la Ciudad de La Habana) y Vanessa Acosta (de Postgrado del Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente, Venezuela) resultaron muy valiosas en las verificaciones de campo y en los calibrados de las herramientas que se estaban diseñando.

De esta tercera etapa surgió la publicación *Recursos Ambientales* (Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2002, 402 páginas).

El año 2007 representó otro *antes y después*. Los árboles generales jerarquizados de objetivos, los desarrollos de las matrices de formato Marco Lógico, las evaluaciones cuantitativas de impactos ambientales y los Análisis DAFO cuantitativos se convirtieron en las herramientas básicas para la redacción de planes de manejo, en sus vertientes:

- tanto conceptual (avance)
- como técnica.

De acuerdo con este ensayo metodológico:

- los árboles generales de objetivos permiten estructurar tanto lo que se quiere implantar con un Plan de Manejo, como las medidas que posibiliten las diferentes implantaciones

- las matrices con un formato Marco Lógico desarrollan los planteamientos y las actuaciones específicas que precisan los medios de implantación, con sus correspondientes cronogramas (temporalizaciones o *timing*)

- las evaluaciones de impactos ambientales cuantitativos (que están en íntima dependencia con las variables del Análisis DAFO) identifican aquellas actuaciones que provocaran daños, para sus reformulaciones en términos aceptables, y

- el Análisis DAFO cuantitativo viabiliza la medición de logros y blindajes de calidad, en relación con lo que se quiere implantar a través de determinadas medidas y paquetes de actuaciones.

La Playa de Santa Lucía (Camagüey, Cuba) sirvió de laboratorio de diseño para la redacción de un Plan de Manejo, a partir de la metodología y herramientas diseñadas. En este ensayo, se contó con la colaboración de varias instituciones de Ordenación del Territorio:

- Dirección Provincial de Planificación Física de la Ciudad de La Habana

- Instituto de Planificación Física de Cuba, y

- Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana y su Cuenca Tributaria (Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba).

Una primera tentativa de desarrollo formal de un Plan de Manejo:

- conforme con la metodología y herramientas diseñadas en la Playa de Santa Lucía (Camagüey, Cuba), y

- ajustadas a los requerimientos de la UNESCO para la gestión de Patrimonios de la Humanidad

se realizó en la Facultad de Construcciones de la Universidad de Oriente (Cuba). En el tratamiento de la información destacó la laboriosidad y rigor de Yanisel Pérez.

Posteriormente, esta metodología, con sus herramientas, se aplicó y verificó mediante la redacción de un Plan de Manejo para el marco geográfico de Los Mogotes de Viñales (Cuba), que es otro Sitio Patrimonial de la UNESCO. Para ello, se contó con el concurso del Grupo de Trabajo Estatal para el Saneamiento, Conservación y Desarrollo de la Bahía de La Habana y su Cuenca Tributaria (Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba).

Las enseñanzas adquiridas en esta cuarta etapa, referente al conocimiento y gestión de un territorio, se resumieron, con más o menos éxito, en el manual *Planes de manejo de*

un territorio (Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2010, 222 páginas).

En 2012, en *la cocina de ideas* del Laboratorio de Planificación y Gestión del Territorio de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, gracias al voluntariado de un grupo de alumnos (Andrés Medina Comas, Carlos Josué Ramos Betancor, Cristina Lloret González, June Gainza Thalamas y Lorena Hernández Suárez) del último curso de Licenciatura de la Facultad de Ciencias del Mar, surgió una versión puramente didáctica (sin soportes teóricos) de toda la experiencia respecto a la gestión de las playas de *sol y baño*. Y así nació la publicación *Ordenación del Territorio: casos prácticos* (227 páginas), que se encuentra publicado por la Biblioteca digital (ACCEDA) de la ULPGC, en abierto en Internet.

Con la presente publicación, se mejora el manual digital de *Ordenación del Territorio* (2012). Para ello, se hacen modificaciones de estilo, se añaden los aportes teóricos indispensables, y se corrigen y amplían las aplicaciones al caso de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria) como playa de *sol y baño*. El ejemplo de análisis y gestión puede servir de paradigma en relación con la ordenación de otros marcos geográficos de este campo de aplicación.

Y en todo momento, *al pie del cañón*, siempre estuvo y está Diego Casas Ripoll.

Esta narración, en cierta medida, es una demostración de que, en muchas ocasiones, se precisa aquello de *tormentas de ideas* y de *tiempos de reposo*.

Las Palmas de Gran Canaria, 1 de diciembre de 2014

Jesús Martínez Martínez

Las Canteras con su paseo marítimo hacia La Puntilla.
En el fondo escénico se encuentran los volcanes de La Isleta

CONTEXTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

En la redacción de un Plan de Manejo de un territorio, intervienen nueve fases:

1. Introducción.
2. Caracterización previa cualitativa del territorio respecto al uso deseado.
3. Diagnóstico de situación cuantitativo del territorio respecto al uso en cuestión.
4. Evaluación de impactos ambientales heredados.
5. Vehiculación y eficiencia del Plan de Manejo.
6. Redacción conceptual del Plan de Manejo.
7. Redacción técnica del Plan de Manejo.
8. Evaluación de impactos ambientales de las actuaciones formuladas.
9. Evaluación ambiental estratégica.

La **introducción** establece:

- los límites y el tamaño del territorio a manejar

- la localización geográfica del territorio demarcado, y

- las ubicaciones del territorio objeto del Plan de Manejo en las cartografías geológicas, geomorfológicas, climáticas (conforme con las variables más significativas), bióticas (en sus diferentes vertientes), edáfica y socioeconómicas (en sus diversas facetas).

La **caracterización previa cualitativa** consiste en una exploración del marco geográfico a gestionar de acuerdo con un Plan de Manejo propio de un campo de aplicación dado.

Un campo de aplicación se refiere a la consideración de un uso determinado (real o potencial) que se pueda dar en diferentes objetos o territorios.

La exploración de la caracterización previa cualitativa se obtiene con descripciones rigurosas, pero sin cuantificar los datos observados, y debe:

- permitir la detección de indicios que induzcan a una presunta idoneidad del marco geográfico para utilizarlo según el campo de aplicación que se quiere considerar, dentro de un desarrollo integral, sustentable y sin conflictos de usos del territorio

- determinar, en una primera aproximación, si merece la pena la puesta en valor (la conservación, protección y aprovechamiento) del territorio conforme con el uso apetecido, y

- sugerir un diagnóstico cuantitativo respecto a la situación del territorio para verificar la puesta en valor del marco geográfico y para medir la

vocación de destino en conformidad con el campo de aplicación al efecto.

Aceptada la presunta idoneidad del territorio, para usarlo conforme con el campo de aplicación en cuestión, se hace el **diagnóstico cuantitativo de situación** a partir de un Análisis DAFO. Los resultados se darán en medidas numéricas, calculadas con criterios objetivos de carácter universalista, propias del campo de aplicación asumido.

Desde esas medidas, se define objetivamente, y en porcentajes de unidades de calidad, la vocación de destino y el destino de uso actual conforme con el campo de aplicación que se quiere aprovechar.

Como una información cuantificada, también de partida, se debe realizar una **evaluación de impactos ambientales heredados**, basada en el análisis de impactos que ha soportado, o soporta, el territorio. Con ella, se dispondría de información previa adicional, que se debería de tener en cuenta en la formulación de un Plan de Manejo.

Entre un diagnóstico cuantitativo de situación y una evaluación de impactos ambientales heredados se da una complementariedad. Pero nunca una evaluación de impactos ambientales heredados podría suplir al diagnóstico cuantitativo de situación. Su sustitución por la evaluación de impactos ambientales heredados sesgaría las posibilidades de calcular los logros y calidades blindadas que se requieren en una posterior fase de cálculo de la eficiencia del proyecto.

La **vehiculación** del Plan de Manejo, ante una vocación de destino del territorio aceptable o buena, según el campo de aplicación en consideración, arranca con el levantamiento de tres tipos de árboles:

- el árbol genérico de objetivos
- el árbol de problemas del lugar desde la perspectiva del campo de aplicación asumido, y
- el árbol particular de objetivos, resultante del positivado del árbol de problemas.

El árbol operativo de objetivos, que articula al Plan de Manejo, se obtiene con la inserción del árbol particular en el árbol genérico.

Desde el árbol genérico, se identifican los diferentes itinerarios de objetivos, relacionados con los distintos proyectos del Plan de Manejo.

La distribución ponderada de las medidas DAFO entre los itinerarios de objetivos posibilita la medición de la **eficiencia** potencial del Plan de Manejo (de cada uno de sus proyectos y de todas y cada una de sus propuestas). La eficiencia no depende de la bondad de la redacción del Plan de Manejo, sino de su posterior implantación en el territorio.

Esta eficiencia se expresa como logros y blindajes de calidades:

- de todos y cada uno de los proyectos y
- de las propuestas de los mismos.

La **redacción conceptual** del Plan de Manejo abarca:

- las justificaciones de los objetivos generales (metas) y de los objetivos de formulación (estrategias) que precisan los diferentes proyectos de gestión, y

- los desarrollos, en términos generales, de las propuestas de cada meta, de los planteamientos de cada propuesta y de las actuaciones de cada planteamiento.

a partir de matrices ajustadas a un formato de Marco Lógico, que satisfagan a los diferentes itinerarios de objetivos, que se generan desde el árbol operativo.

Dentro de esta redacción conceptual del Plan de Manejo, y referente a su posterior redacción técnica, se hacen, por separado, las pertinentes temporalizaciones de los paquetes de:

- proyectos
- propuestas de cada proyecto
- planteamientos de cada propuesta, y
- actuaciones de cada planteamiento.

Se entiende por **redacción técnica** de un Plan de Manejo las concretizaciones sobre el terreno (en el territorio delimitado) de las actuaciones formuladas que dan cuerpo a los planteamientos y propuestas en la redacción conceptual de los diferentes proyectos.

Las concretizaciones, en relación con todas y cada una de las actuaciones, y ajustadas a las temporalizaciones del desarrollo conceptual, se deben apoyar en:

- profesionales participantes, con sus cargas de conocimientos
- patentes, o propiedades intelectuales, implicadas
- insumos requeridos de materiales y aparatajes
- levantamientos de planos en planta y perfil
- ubicaciones en cartografías de detalle, y
- presupuestos detallados.

Una vez que se haya realizado la redacción técnica del Plan de Manejo, todas y cada una de las actuaciones formuladas se someten a una **evaluación de impactos ambientales,** en relación con los factores ambientales de su campo de aplicación, para:

- comprobar la viabilidad de las mismas, o

- introducir las modificaciones pertinentes, en aquellas que crearan problemas, al objeto de posibilitar su aceptabilidad por la Administración Pública competente.

Y por último, se hace un análisis de los efectos del Plan de Manejo redactado, y aceptado por la Administración Pública competente, dentro del marco de una **evaluación ambiental estratégica** en el territorio en consideración.

Se define la evaluación ambiental estratégica como un instrumento, de aplicación sistemática, para analizar los efectos previsibles, que se derivarían de la ejecución de determinados planes y programas (redactados en conformidad con las pertinentes evaluaciones de impactos ambientales), sobre la sustentabilidad ambiental y la sostenibilidad económica y social, en un territorio dado.

Con el concurso de un símil, basado en una relación enfermo-médico, se puede recurrir a la siguiente síntesis didáctica de esta contextualización:

- La caracterización previa a la redacción de un Plan de Manejo sería el reconocimiento primario que haría un médico de familia (de cabecera) a un paciente que se sintiera mal, para que lo remitiera al especialista oportuno, si ello fuera necesario.

- El diagnóstico de situación del territorio a planificar, válido para un campo de aplicación dado, se correspondería con las pruebas analíticas, radiológicas o de cualquier tipo, requeridas por el médico especialista, antes de que recetara un tratamiento.

- La evaluación de impactos ambientales heredados del territorio, que se desea gestionar para un destino de uso establecido en compatibilidad con su vocación de destino, se identificaría con el historial médico del paciente, para que el tratamiento que formulara el médico especialista no produjera efectos secundarios en el enfermo (por las alergias que tuviera y/o por otras patologías que ya hubiera sufrido).

- La redacción del Plan de Manejo de un territorio, para el campo de aplicación asumido, equivaldría al tratamiento que prescribiera el médico especialista al enfermo, a partir de los resultados de las pruebas realizadas y de su historial médico.

- La evaluación de impactos ambientales, respecto al Plan de Manejo redactado, podría ser algo similar a la comprobación en el paciente, por el médico especialista (mediante un seguimiento), de que el tratamiento prescrito resulte efectivo para eliminar o minimizar la dolencia, sin que se creen intolerancias. Si se detectara una baja eficacia de la prescripción, o se observara efectos secundarios no deseados, el tratamiento se sometería a una revisión.

- Y la evaluación ambiental estratégica se podría equiparar con el seguimiento del médico de cabecera, después de haber pasado el paciente por los médicos especialistas, al objeto de que estableciera la compatibilidad entre todos los tratamientos y dolencias que soportara el enfermo. De esta manera, se corregirían, o minimizarían, las posibles interferencias no deseadas entre prescripciones, con sus repercusiones positivas en el enfermo. Y además, con este seguimiento macro, se puede llegar a especificar cómo todos y cada uno de los diferentes tratamientos afectan a la salud del paciente en su conjunto.

CAPÍTULO 1

CÁLCULO DE CALIDADES DAFO

EN EL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS NO VÍRGENES DE *SOL Y BAÑO* PARA LA REDACCIÓN DE UN PROYECTO: PLAYA DE LAS CANTERAS

Panorámica de la Playa de Las Canteras desde Los Muellitos

1.1 *LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y BREVE CARACTERIZACIÓN FISIOGRÁFICA DE LA PLAYA*

La Playa de Las Canteras se localiza en la Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria (figuras 1.1 y 1.2), en el extremo oriental de la fachada insular.

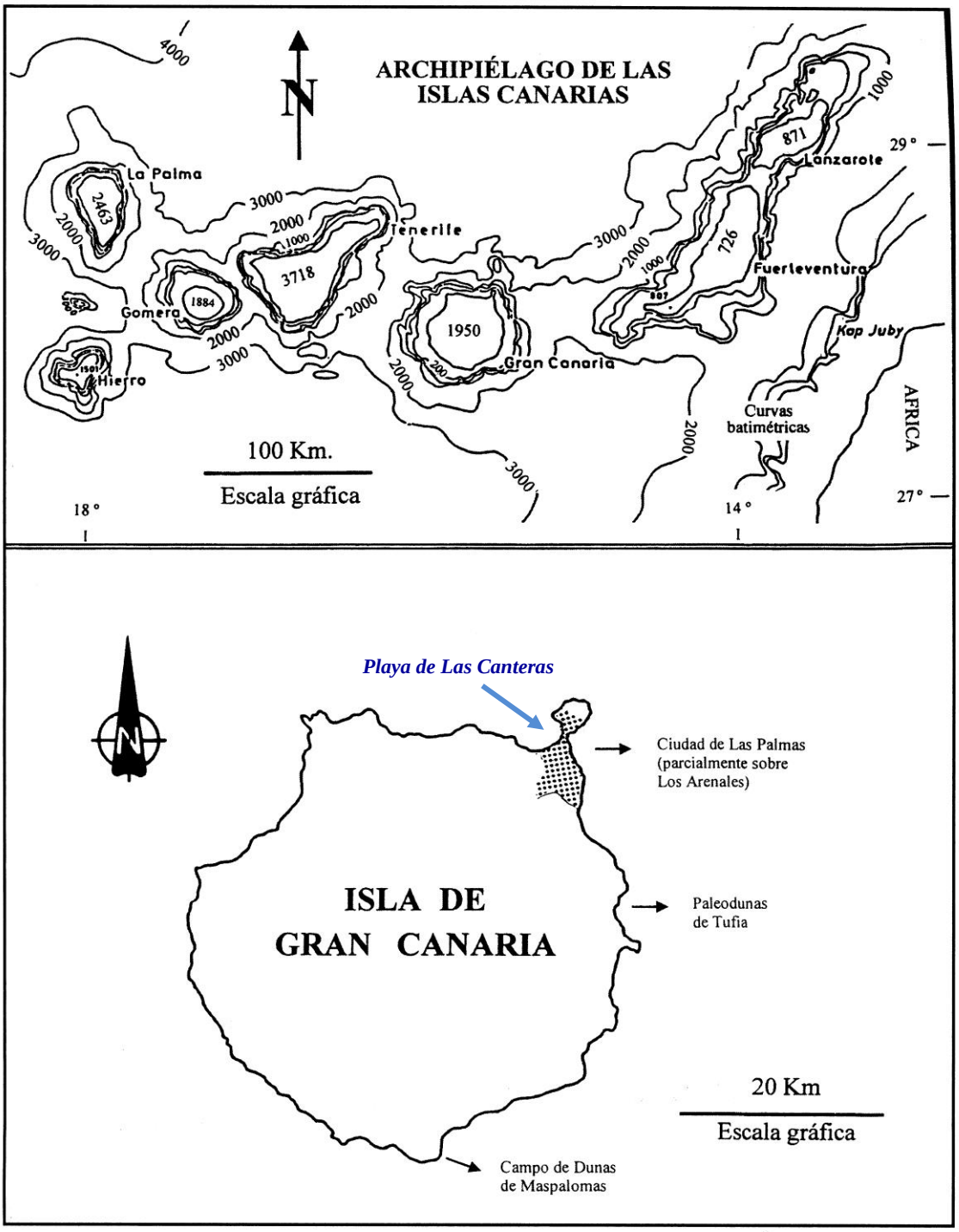


Figura 1.1: localización de la Ciudad de Las Palmas, en la Isla de Gran Canaria

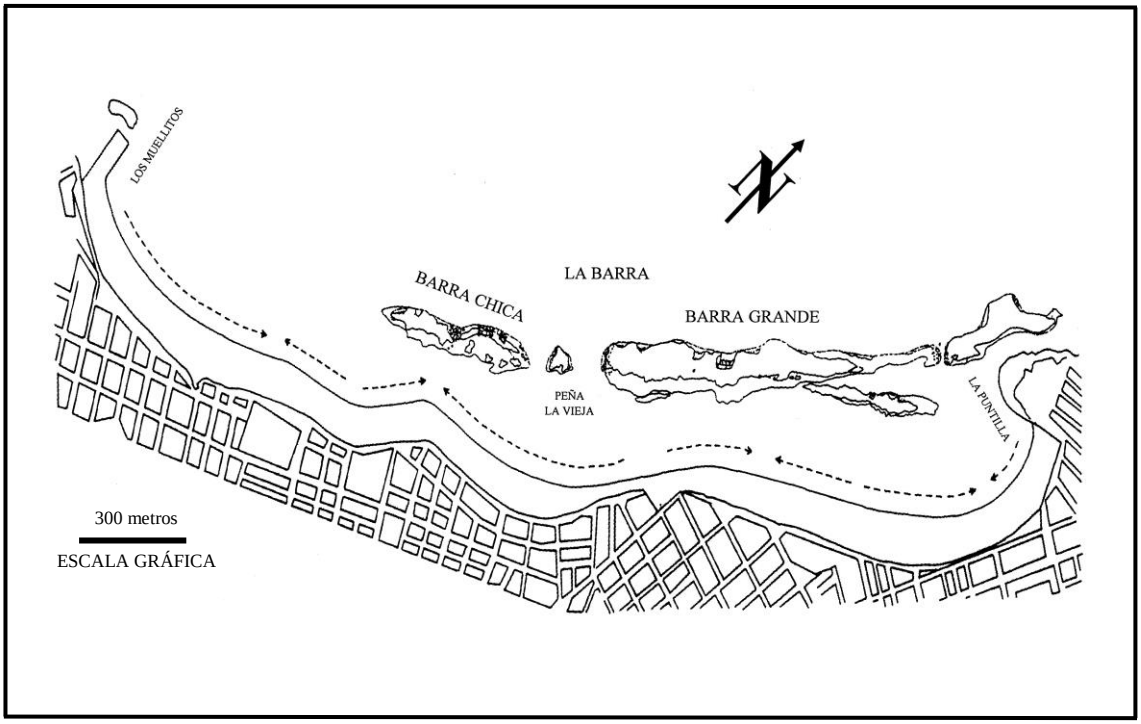


Figura1.2: planta de la Playa de Las Canteras

La Playa se desarrolla, en gran parte, en el frente occidental del istmo que la separa del Puerto de La Luz y de Las Palmas, entre el acantilado de El Rincón y los conos volcánicos de La Isleta (que actúa de abrigo en relación con las situaciones oceanológicas del Este).

El ambiente playero tiene una longitud de unos 3100 metros. Sin embargo, el trazado de los transectos de seguimiento solo ha permitido, en las medidas de observaciones, un monitoreo sistemático a lo largo de 2850 metros.

La playa seca de Las Canteras Norte alcanza una amplitud de unos 40 metros. La amplitud promediada a lo largo de todo el ambiente playero mide 17.44 metros. El dominio intermareal playero promediado, en marea baja, llega a los 51.93 metros.

La Playa se puede dividir en dos sectores:

- el sector resguardado (Las Canteras Norte), y
- el sector expuesto (Las Canteras Sur).

Las Canteras Norte se encuentra protegida de los oleajes erosivos del W-NW por La Barra: un arrecife de unos 1600 metros de longitud por unos 50 metros de amplitud, que dista unos 230 metros de la orilla. El sector de Las Canteras Sur, ante la ausencia de la prolongación del arrecife, carece de esta protección.

El patrón de comportamiento morfodinámico de esta Playa se encuentra recogido en la descripción fisiográfica de Las Canteras del Capítulo 3 (páginas 234-235).

1.2 *CONCEPTO DE ANÁLISIS DAFO (SWOT) CUANTITATIVO Y FORMA DE OPERAR*

El Análisis DAFO es una herramienta que permite obtener un diagnóstico de situación de un objeto o de un marco geográfico delimitado, en relación con un campo de aplicación dado.

El concepto de campo de aplicación consiste en la consideración de un uso determinado (real o potencial) que se puede dar a diferentes objetos o territorios.

Las calidades de un marco geográfico dado, en relación con un campo de aplicación determinado, se pueden obtener con el diagnóstico de situación de un Análisis DAFO.

El Análisis DAFO considera un conjunto de variables (descriptores), que se clasifican en:

- 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

- 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 relación con el campo de aplicación de las playas no vírgenes de *sol y baño*:

- Las fortalezas se identifican con aquellas variables que permiten medir las calidades naturales de las playas, respecto a su uso como activo de *sol y baño*, en circunstancias agradables.

- Las debilidades definen a todas aquellas variables naturales que cuantifican las repercusiones de las variables naturales circunstanciales en los procesos, efectos y contenidos de la playa, que inciden en su calidad como activo de *sol y baño*.

- Las amenazas son aquellas variables que evalúan las consecuencias de las acciones del hombre en los procesos, efectos y contenidos de la playa, que inciden en su calidad como activo de *sol y baño*.

- Y las oportunidades consideran a las variables que hacen posible las medidas y actuaciones del Hombre en la playa, y en su espacio envolvente próximo, en relación con el aprovechamiento sustentable del activo de *sol y baño*, y de sus desarrollos complementarios.

Los descriptores del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* urbanas (no vírgenes) se hayan recogidos en el anexo 1.5 de este Análisis DAFO cuantitativo.

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, de forma tal que los resultados de diferentes marcos geográficos se pueden contrastar, siempre que se refieran a un mismo campo de aplicación.

Respecto a un Análisis DAFO cuantitativo, los pesos en unidades de calidad (de todas y cada una de las situaciones que describen las variables DAFO) se otorgan mediante los criterios de valoración de los descriptores, redactados de forma:

- objetiva (que permitan obtener medidas en independencia con el estado de subjetividad del observador de campo), y

- universal (que sirvan para todos los marcos geográficos de un mismo campo de aplicación).

Con los anteriores criterios de medición, las diferentes variables se valoran según una escala de 0.00 a 10.00 unidades de calidad.

La calidad de una playa de *sol y baño*, a partir de todas y cada una de las variables DAFO de su campo de aplicación, también se mide en una escala de 0.00 a 10.00 unidades.

Para que la calidad DAFO de un marco geográfico dado, en relación con un campo de aplicación determinado, no rebase las 10.00 unidades de calidad, los pesos de los descriptores, para la situación en análisis, se multiplican por cuatro coeficientes, expresados en tanto por uno:

- coeficiente de importancia
- coeficiente espacial
- coeficiente temporal, y
- coeficiente de probabilidad de presentación.

Los coeficientes de importancia de los descriptores (en la modalidad de automatizada) ponderan la relevancia de una variable determinada frente al conjunto de estas. Se calculan a partir de la aceptación de que los indicadores de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, toman una misma relevancia (0.250 sobre un valor de 1.000) Dentro de cada indicador, sus variables se reparten equitativamente la relevancia que le corresponde (el valor de 0.250). Los expertos se limitan a la identificación idónea de las variables del campo de aplicación en consideración, y a la distribución de estas en los indicadores internos y externos.

La equidad de las importancias en los indicadores DAFO internos y externos se justifica con la siguiente secuencia de premisas concatenadas:

a. Las fortalezas se pueden hipotecar con las debilidades. Luego los dos indicadores internos presentan importancias equiparables.

b. Las amenazas (por el uso del Hombre) pueden destruir a las oportunidades, con lo que se da una equivalencia de importancias entre estos otros dos indicadores externos

c. Además, las amenazas pueden arruinar a las fortalezas. Y esto se interpreta como que ambos indicadores (uno externo y otro interno) poseen importancias equiparables.

d. Por la propiedad transitiva, se deduce que los cuatro indicadores (que agrupan a los descriptores de las fortalezas, las debilidades, las amenazas y las oportunidades) mantienen importancias equivalentes.

e. Si las importancias equivalentes de los cuatro indicadores se reparten la unidad, a cada indicador le corresponde una importancia de 0.250.

Otra alternativa, para llegar a estos coeficientes de importancia, se podría basar en la metodología de las vinculaciones de los descriptores DAFO con los factores ambientales de su campo de aplicación.

Se asume que el coeficiente de importancia de un descriptor DAFO dado está en proporción con el número de veces que ese descriptor se vincula, directa o indirectamente, con los factores ambientales de su campo de aplicación, a partir de todos los esquemas de visualización diseñados.

Los factores ambientales de un campo determinado de aplicación se encuentran conceptuados en el Capítulo 3, relativo a las evaluaciones de los impactos ambientales. En el anexo de ese Capítulo 3, se recogen los factores ambientales relativos al campo de aplicación de las playas urbanas de *sol y baño*.

Desde la perspectiva del conteo de las vinculaciones entre todos descriptores DAFO y el conjunto de factores ambientales, el número de veces que se presenta un descriptor dado se relativiza frente al cómputo global de vinculaciones establecidas, que se toma como unidad.

En conformidad con todo lo anterior, un coeficiente de importancia se expresa en tantos por uno, y se calcula mediante la división de las veces que se presenta ese descriptor DAFO entre el cómputo global de vinculaciones en los esquemas de visualización.

La tabla 1.1 condensa los conteos parciales de las vinculaciones de los descriptores DAFO, y sus respectivos coeficientes de importancia, del campo de aplicación de las playas urbanas de *sol y baño*.

Para el caso concreto del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, los resultados recogidos en la tabla 1.1 miden, *grosso modo*, que, en cada uno de los indicadores DAFO (fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades), las sumatorias de los coeficientes de importancia de sus descriptores están en torno a 0.25.

Lo anterior, en relación con el cálculo de los coeficientes de importancia de los descriptores DAFO:

- ratifica, en cierto medida, la bondad de la metodología automatizada, o

- determina una cierta ratificación mutua entre ambas metodologías (la automatizada y la de las vinculaciones).

SIGLAS DEL DESCRIPTOR	RESULTADO DEL CONTEO	COEFICIENTES DE IMPORTANCIA EN TANTOS POR UNO
FORTALEZAS		
1.1	10	0.0202
1.2	13	0.0263
1.3	12	0.0243
1.4	20	0.0405
1.5	23	0.0466
1.6	10	0.0202
1.7	16	0.0324
1.8	13	0.0263
1.9	11	0.0223
1.10	7	0.0142
1.11	10	0.0202
DEBILIDADES		
2.1	19	0.0385
2.2	17	0.0344
2.3	16	0.0324
2.4	9	0.0182
2.5	14	0.0283
AMENAZAS		
3.1	17	0.0344
3.2	15	0.0304
3.3	18	0.0364
3.4	9	0.0182
3.5	7	0.0142
3.6	8	0.0162
3.7	9	0.0182
3.8	24	0.0486
OPORTUNIDADES		
4.1	34	0.0688
4.2	11	0.0223
4.3	6	0.0121
4.4	30	0.0607
4.5	45	0.0912
4.6	41	0.0830
TOTALES	494	1.0000

Tabla 1.1: coeficientes de importancia, en tantos por uno, de los descriptores DAFO, a partir de la proporcionalidad de los resultados del conteo de las vinculaciones de los descriptores en cuestión con los factores ambientales del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*

El coeficiente espacial pondera la superficie afectada por unas determinadas circunstancias. Se identifica con la relación entre el ámbito espacial de la afectación que se describe y la superficie total del marco geográfico, que se toma como espacio unidad.

El coeficiente temporal pondera el número de días en el que se dan unas mismas circunstancias. Se calcula como la relación entre la duración de la afectación en días (en un espacio determinado de la superficie unidad) y los 365 días de un año, que se toma como unidad de tiempo.

Y 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 en el espacio y en el tiempo que se hayan acotados.

La plena certeza de que se han dado unas determinadas circunstancias es la unidad y la imposibilidad de que se presenten esas circunstancias toma el valor de 0.00. Conforme con lo anterior, las observaciones imperantes, o ya acaecidas, tendrán un valor 1.00. Un diagnóstico de situación, para redactar un Plan de Manejo, se sustenta en situaciones imperantes o pasadas. Luego, en estas circunstancias, se operaría con un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

Para el cálculo de la calidad global de una playa de *sol y baño* en un marco geográfico dado, según todas y cada una de las variables DAFO de su campo de aplicación, los diferentes descriptores se miden según el cuadro 1.1, en donde los coeficientes se deberán desglosar adecuadamente, de acuerdo con las observaciones obtenidas.

Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de la calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
Sumatorias									

Cuadro 1.1: planilla estándar para el cálculo de calidades DAFO para un descriptor dado

Las calidades que se midan pueden ser:

- actual (la imperante), y
- óptima (la que le pertenece al espacio en medición en un tiempo determinado, o la que se podría obtener con la mejor de las gestiones).

El desvío de calidad (global o para cada descriptor) es igual a la calidad óptima menos la calidad actual.

En la resolución de casos de Análisis DAFO, de esta Ordenación del Territorio aplicada, se considera, básicamente, aquellos descriptores de la Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria) que conllevan desglosamientos en sus coeficientes espaciales y/o temporales

1.3 *EJEMPLOS DE CÁLCULO DE CALIDADES AMBIENTALES*

1.3.1 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.1

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

En relación con el análisis de la geometría en los tramos más internos de los perfiles, este ambiente sedimentario litoral se puede desglosar en dos sectores: los dos tercios septentrionales de la Playa (Las Canteras Norte y el Arco Central, con la Playa Chica inclusive), y el resto de la Playa (Las Canteras Sur).

En los dos tercios más septentrionales de la Playa, la pendiente media del perfil de baño (entre la orilla promediada y los 50 primeros metros hacia mar abierto) mantiene un valor alrededor de un 9%, a lo largo de todo un año estadístico. Y esto está en coherencia con un comportamiento morfodinámico que solo evoluciona, en el tiempo y en este sector, entre estadios reflectivos y próximos a este (como se contrasta, en parte, por la presencia constante de *cusp* entre el Hotel Reina Isabel y La Puntilla).

Si no estuviera el muro de cemento (Paseo Marítimo y edificios) que impide el transporte eólico de arenas hacia la Playa de Las Alcaravaneras, el depósito sedimentario no llegaría al estadio reflectivo en este sector de playa, y mantendría prácticamente siempre una pendiente suave (presumiblemente por debajo de 6%).

En el resto de la Playa, y respecto a un año estadístico, la pendiente del perfil de baño:

- oscila entre un 2 y un 4% de noviembre a abril (ambos inclusive), a consecuencia de los temporales del oeste en sentido lato, que determina una erosión en su sector y un trasvase de la arena erosionada de sur a norte en el recinto de la Playa, y
- está en torno a un 7% de mayo a octubre (ambos meses inclusive), a consecuencia de las acumulaciones de arena por el transporte del oleaje dominante del alisio.

En esta dinámica sedimentaria no interfieren, en principio, ni el Paseo Marítimo ni el cordón de edificios.

Las anteriores medidas de Las Canteras Sur eran de esperar, por el comportamiento morfodinámico de este tramo del depósito de arenas, que evolucionan, en el tiempo y dentro de este sector, entre los estadios disipativo e intermedio.

Por otro lado, la batimetría de la zona de baño se presenta, durante todo un año estadístico, como homogénea (sin escalones), con las excepciones puntuales (que se pueden despreciar) correspondientes a irrelevantes bajas y resaltes rocosos, sobre todo entre la Playa Chica y la Peña de La Vieja. La homogeneidad permanente del fondo de la zona de baño se debe, en principio, a una evolución morfodinámica prácticamente bloqueada, a lo largo de los ciclos sedimentarios (de aproximadamente un año de duración), en el conjunto del ambiente playero de Las Canteras, que impide que aparezcan normalmente las llegadas y salidas de barras migratorias de arena, con sus escalones, en el recinto de baño.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere la geometría promediada de los perfiles de Las Canteras (descriptor 1.1)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.1, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.3), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.1	10.00	5.00	0.0230	0.6667	1.0000	1.0000	0.1533	0.0767	0.0766
	10.00	10.00		0.3333	0.4959		0.0380	0.0380	0.0000
	5.00	5.00			0.5041		0.0193	0.0193	0.0000
SUMATORIAS							0.2110	0.1340	0.0766

Las calidades óptima y actual no coinciden. Luego, no tiene sentido el blindaje de la calidad actual.

El desvío de calidad permitiría redactar actuaciones que optimizara a esta variable. Pero como se trata de los efectos de procesos naturales, donde el Hombre no debería intervenir (si funciona el sistema sedimentario), en principio se asume que no se debería actuar, para conseguir logros en la gestión de la Playa.

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.3.

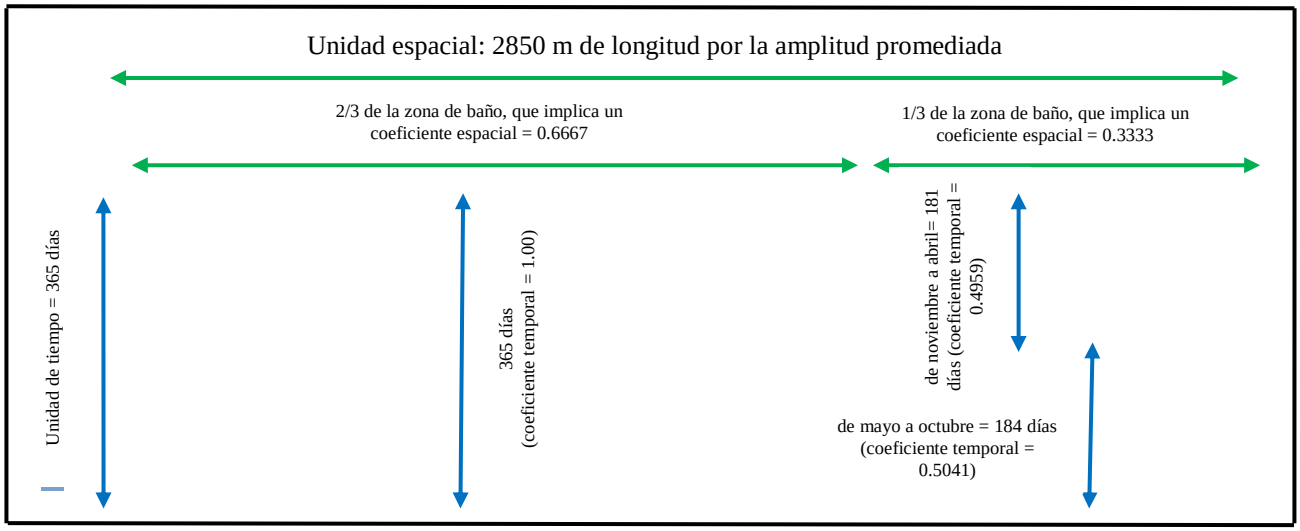


Figura 1.3: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.1, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.3, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente espacial.

2. La Playa se desglosa en dos sectores:

   a. Los dos tercios más septentrionales, con sus 1900 metros de longitud, representan un coeficiente espacial de 0.6667 (en relación con una superficie unidad de 2850 metros de longitud y con una amplitud que se mantiene a lo largo de los 1900 metros). Como en esta zona la pendiente del perfil no cambia durante todo el año, el coeficiente temporal toma el valor de 1.0000.

      Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.1, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, cuando el peso óptimo de calidad es de 10.00 unidades (el que le pertenecería si no se hubiera creado la pantalla perimetral de *cemento* en la Playa por el Hombre).

   b. Y el tercio más meridional, con sus 950 metros, que se identifica con un coeficiente espacial de 0.3333.

      El sector meridional tiene dos comportamientos diferenciados a lo largo del año:

- Desde noviembre a abril (coeficiente temporal = 0.4959). Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.1, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 10.00 unidades de calidad, obviamente en coincidencia con un peso óptimo.

- Y desde mayo a octubre (coeficiente temporal = 0.5041). Conforme con los criterios de valoración del descriptor, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, en coincidencia con el peso óptimo, porque las situaciones descritas de pendientes son las que les pertenecen a este sector de la Playa, sin que admitan actuaciones de mejora en compatibilidad con la permanencia de un carácter de *playa natural* del recurso de *sol y baño*.

3. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.2 EJERCICIO SOBRE EL DESCRIPTOR 1.2

1. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

En este ambiente sedimentario playero, se describe a los áridos (de forma promediada en el espacio y en el tiempo, de un año promedio) de la siguiente manera (si se obvia la película superficial de partículas grisáceas de magnetita, ilmenita y de otros opacos metálicos, que se deposita en el extremo meridional de Las Canteras):

a. El procesamiento de las pesadas de las tamizaciones, de muestras monitoreadas de forma programada, permite calcular, entre otros, los dos parámetros básicos para la clasificación granulométrica del depósito sedimentario. Estos parámetros son Q_1, que mide 0.328 milímetros, y Q_3, que mide 0.185 milímetros.

b. Los contenidos en carbonatos organógenos, que están junto a los terrígenos volcánicos, son significativos. Representan un 40.22%, en peso, en Las Canteras Norte, y un 36.67%, en peso, en Las Canteras Sur. Esta composición en carbonatos hace que el depósito sedimentario adquiera una coloración clara rubia, que propicia, con la intervención de otras variables, la adquisición de un bronceado muy apetecido por muchos usuarios de estos ambientes.

c. Y, por último, las morfoscopías definen a partículas sedimentarias sub-esféricas, sin aristas ni vértices cortantes (muy apropiadas para caminar por esta caracterización geométrica y por sus tamaños), según la carta de formas texturales de Krumbein-Sloss (1963).

2. CUESTIONES A REALIZAR

Respecto a una vocación y a un destino de uso del recurso ambiental en cuestión, como playa de *sol y baño*, y en relación con el año en análisis (2001):

- considere la características de los áridos (descriptor 1.2)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.2, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

3. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.2), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.2	3.50	3.50	0.0227	1.0000	1.0000	1.0000	0.0795	0.0795	0.0000
	2.50	2.50					0.0568	0.0568	0.0000
	3.50	3.50					0.0795	0.0795	0.0000
SUMATORIAS							0.2158	0.2158	0.0000

La calidad actual del descriptor se corresponde con la óptima. Estas circunstancias inducirían, en principio, a redactar actuaciones que blindasen la calidad actual.

Pero en este caso, no tiene sentido un blindaje, ya que la granulometría playera es una de las variables que intervienen en la definición física de una playa natural, no

modificable por el Hombre (si se quiere mantener el carácter de ambiente sedimentario natural).

Como no hay un desvío de calidad, no cabe plantearse actuaciones de mejora, que representasen logros de gestión, respecto a las características granulométricas del ambiente sedimentario, independientemente de que fuesen convenientes, o no, actuaciones que afectasen a las variables que dan el carácter de natural a la Playa.

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, conviene iniciar los cálculos con el desglosamiento espacial de las diferentes circunstancias referentes a la caracterización de las arenas de la Playa, como se recoge en la figura 1.4.

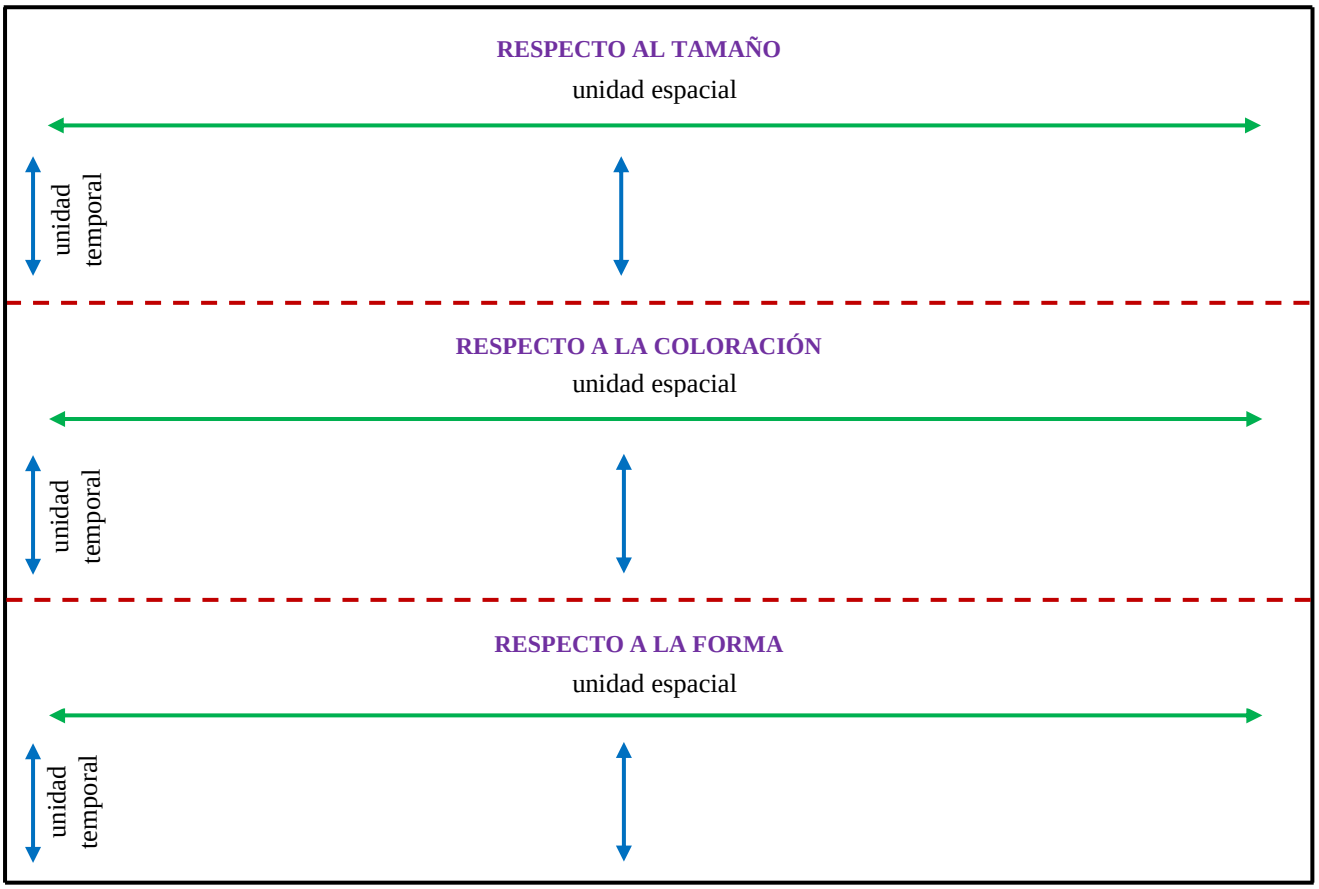


Figura 1.4: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.2, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico de la figura 1.4, se puede *dialogar* con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. En relación con todos y cada uno de los parámetros recogidos en el descriptor 1.2, se abarca a la playa en su conjunto (coeficiente espacial = 1.0000), durante todo el año (coeficiente temporal = 1.0000).

2. En la tabla de cálculos, los pesos actuales de las características de cada parámetro (por separado) de las arenas se obtienen conforme con los criterios de valoración recogidos en los ítems del descriptor, con su cuadro anexo.

3. Como se trata de un ambiente natural, las características de las arenas actuales son las que les pertenecen a la Playa. Esto traduce que los pesos óptimos al respecto están en coincidencia con los pesos actuales.

4. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

5. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.3 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.3

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene:

- una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y

- una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Los dos tercios más septentrionales de este ambiente sedimentario está contorneado (en su fachada externa) por La Barra (Barra Grande y Barra Chica, con sus prolongaciones laterales sumergidas y con la interposición de la Peña de la Vieja), que personaliza a la Playa.

La Barra define a un arrecife de interés didáctico, en relación con la Geología Regional.

Por otra parte, las tres quintas partes más septentrionales de la Playa (considerada en su totalidad) son el recipiente (biotopo o el soporte físico) de una flora endémica permanente, de alto significado ecológico, catalogada como tal en la literatura científica, y que obviamente (como era de esperar) se encuentra bajo figuras jurídicas de protección ambiental.

El tercio más meridional de la Playa en su conjunto carece de rarezas fisiográficas significativas, y no soporta a una biota endémica (o de interés por causas diversas).

B. CUESTIONES A REALIZAR

Respecto a una vocación y a un destino de uso, del recurso ambiental en cuestión, como playa de *sol y baño*, y en relación con el año en análisis (2001):

- considere el contenido en rarezas fisiográficas (descriptor 1.3)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los descriptores espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.3, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.5), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.3	10.00	5.00	0.0227	0.0667	1.0000	1.0000	0.0151	0.0076	0.0076
	10.00	10.00		0.6000			0.1362	0.1362	0.0000
	0.00	0.00		0.3333			0.0000	0.0000	0.0000
SUMATORIAS							0.1513	0.1438	0.0076

La calidad actual del descriptor no se corresponde con la óptima. Por lo tanto, no tiene sentido calcular el blindaje de la calidad actual en relación con el descriptor en análisis.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.0076 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 0.37% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0076 \times 100 / 2.0471 = 0.37\%$$

Por otra parte, no se podrían calcular los logros ya que el desvío de calidad es 0.0000.

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.5.

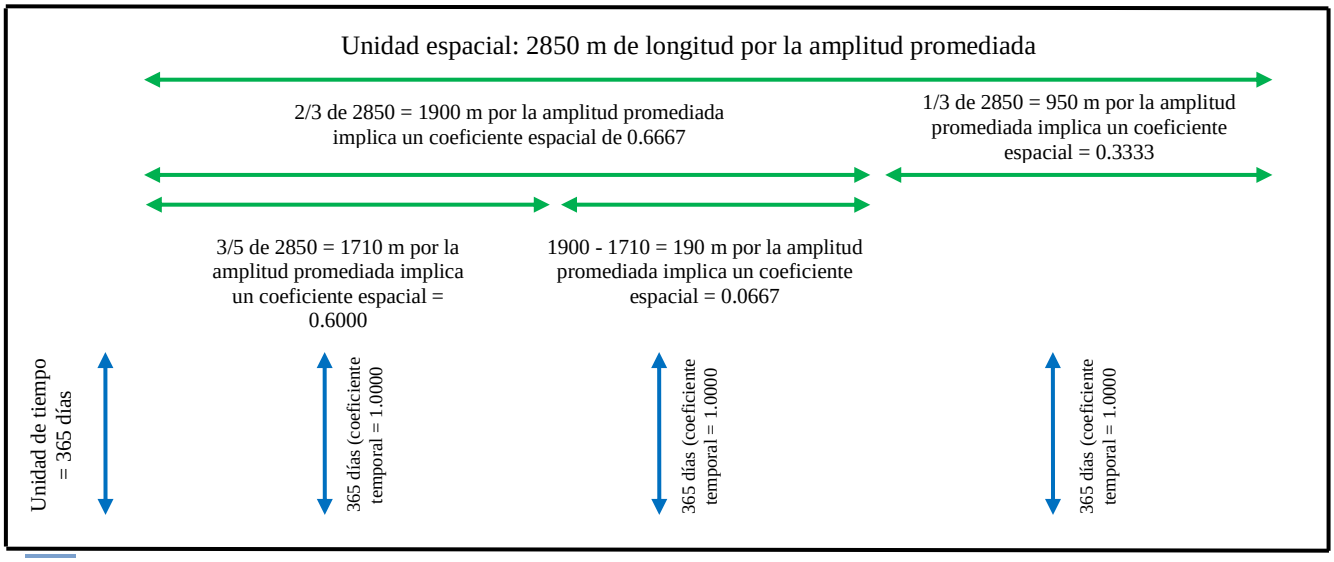


Figura 1.5: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.3, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico de la figura 1.5, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Todo el dominio sumergido de La Playa de Las Canteras representa la superficie unidad, que viene dada por una longitud de 2850 metros multiplicada por una amplitud promediada de 230 metros.

2. Un tercio de este dominio sumergido (coeficiente espacial = 0.3333) carece de rarezas fisiográficas y de una biota significativas a lo largo de todo el año (coeficiente temporal = 1.0000) en la actualidad. Pero, además, nunca ha tenido estos contenidos, ni se podrían conseguir en este sector playero con la mejor de las gestiones. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.3, el peso actual, en coincidencia con el óptimo, es de 0.00 unidades de calidad.

3. Las tres quintas partes del dominio sumergido (coeficiente espacial = 0.6000) tiene una biota significativa durante todo el año (coeficiente temporal = 1.0000). Conforme con los criterios de valoración del descriptor, el peso actual, en coincidencia con el óptimo, es de 10.00 unidades de calidad.

4. El resto del dominio sumergido, con una longitud de 190 metros, representa un coeficiente espacial de 0.0667. Este espacio tiene, en la actualidad, carácter de interés didáctico, y fue el hábitat de una biota significativa (hoy prácticamente desaparecida). Conforme con los criterios de valoración del descriptor, el peso

actual es de 5.00 unidades de calidad, ante un peso óptimo de 10.00 unidades de calidad.

5. El análisis se hace conforme con observaciones pasadas, lo que implica un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

6. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, se vuelca en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.4 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.4 (versión A)

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Las Canteras, con su marco geográfico, es el refugio de más de un 30% de las especies de algas descritas para el Archipiélago Canario, conforme con la Tesis Doctoral "*Florula y vegetación bentónica de la Playa de Las Canteras de Gran Canaria",* de Doña María Nieves González Henríquez, leída en 1986, en el Departamento de Biología de la Universidad de La Laguna (Tenerife, Canarias).

Entre estas especies:

- unas fueron citas nuevas para Canarias (por ejemplo, la *Bonnemaisonia hamifera*), y

- otras suponen endemismos regionales, como la alga roja *Nemastoma canariensis* (que se localiza en la fachada externa de La Barra).

Tanto las algas que fueron nuevas citas como las endémicas participan en un enriquecimiento de la biodiversidad de la Playa de Las Canteras.

El anterior contenido botánico se encuentra formando parte de un sebadal.

Hace años, el sebadal de Las Canteras cubría casi el 75% del fondo arenoso sumergido. De acuerdo con observaciones recientes, el dominio de los sebadales, en este ambiente, se ha reducido a una parte significativa del sector resguardado de la Playa por La Barra, concretamente, a lo largo de los 1770 metros más septentrionales.

Por otra parte, en el ambiente sumergido más expuesto de Las Canteras (el más meridional, sin la protección de La Barra) inciden unas variables oceanológicas que no propician un hábitat para los sebadales.

Según las descripciones fisiográficas habituales de Las Canteras, la Playa tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento).

Externamente, el ambiente sumergido playero, en sus sectores septentrional y central, queda limitado por La Barra (con sus bajos fondos y haciendo extrapolaciones laterales). De forma promediada, y aproximada, La Barra dista de la orilla unos 180 metros.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere la diversidad, rarezas y endemismos de la flora (descriptor 1.4)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.4, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los pesos otorgados y los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización de la figura 1.6, encabezada por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.4	0.00	0.00	0.0227	0.2500	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10.00	10.00		0.6211			0.1410	0.1410	0.0000
	10.00	2.500		0.1289			0.0293	0.0073	0.0220
SUMATORIAS							0.1703	0.1483	0.0220

La calidad actual del descriptor no se corresponde con la óptima. Luego, no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). Como con este descriptor se ha perdido 0.0220 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperasen representarían un 1.07% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0220 \times 100 / 2.0471 = 1.07\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, conviene iniciar los cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial. Para ello, se visualiza, mediante un esbozo de esquema gráfico, la distribución de los sebadales en la Playa (figura 1.6).

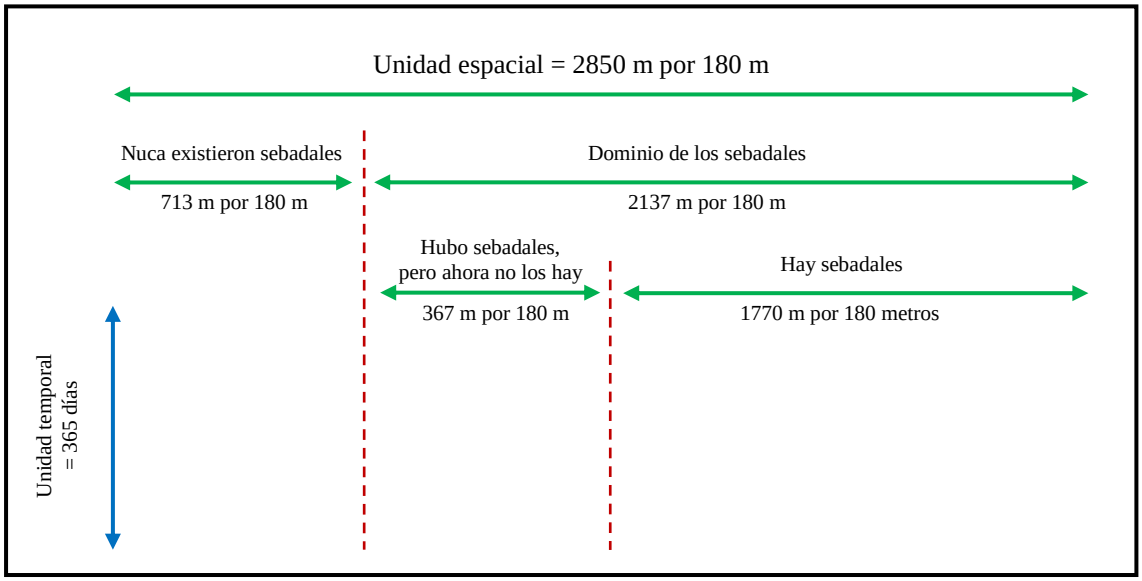


Figura 1.6: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.4, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Todo el dominio sumergido de La Playa de Las Canteras representa la superficie unidad, resultado del producto de 2850 metros de longitud por un ancho promediado de 180 metros.

2. Los sebadales inicialmente ocupaban el 75% del ambiente arenoso sumergido, y esto representa una superficie de 2137.5 metros por 180 metros, como se calcula con una regla de tres simple:

$$(2850)\ (180) \text{ —— } 1.0000$$
$$(x)\ (180) \text{ —— } 0.75$$

$$x = (2850)\ (180)\ (0.75) / 180 = 2137.50$$

3. La superficie sumergida de playa que nunca tuvo sebadales tiene una longitud de 712,50 metros (resultado de restar los 2137,50 metros a la longitud total de la playa sumergida de 2850 metros).

4. Para saber qué tanto por uno le corresponde a esta zona, se aplica la siguiente regla de tres:

$$(2850)\ (180) \text{ —— } 1$$
$$(712.5)\ (180) \text{ —— } x$$

$$x = 712.5 / 2850 = 0.2500$$

5. El sector de ambiente sumergido correspondiente a este 0.2500 (en tanto por uno del coeficiente espacial) tiene un peso actual y óptimo de 0.00 unidades, conforme con los criterios de valoración de la descripción.

6. La superficie restante de la Playa (el 0.75 en tanto por uno del coeficiente espacial), con una longitud de 2137.50 metros, y con una amplitud 180 metros, hay que desglosarla en dos sectores:

   - en el sector que actualmente tiene sebadales, y

   - en la superficie que actualmente no tiene, pero que le correspondería tenerlos.

7. El sector actual con sebadales alcanza una longitud de 1770 metros (según el enunciado del ejercicio). Se asume que se mantiene la amplitud promediada de los 180 metros.

8. La superficie de 1770 metros de longitud por 180 metros de amplitud representa un coeficiente espacial de 0.8283 (en tanto por uno), según la regla de tres:

$$(2137.50)\ \ (180) \text{ —— } 0.75$$
$$(1770)\ \ (180) \text{ —— } x$$

$$x= (1770)\ (0.75)\ (180) / (2137.50)\ (180) = 0.6211$$

9. Este sector tiene un peso actual y óptimo de 10.00 unidades, conforme con los criterios de valoración del descriptor.

10. Al sector que no tiene sebadales pero que le correspondería tenerlos, con una longitud de 367.50 metros (2137.50 - 1770) y con una amplitud 180, le corresponde un coeficiente espacial, en tanto por uno, de 0,13, como se obtiene si se aplica la regla de tres:

$$(2137.5)\ \ (180) \text{ —— } 0.75$$
$$(367.5)\ \ (180) \text{ —— } x$$

$$x = (367.5)\ (180)\ (0.75) / (2137.50)\ (180) = 0.1289$$

11. Este otro sector tiene un peso actual de 2.50 unidades, y una peso óptimo de 10.00 unidades, conforme los criterios de valoración del descriptor.

12. En todos los casos identificados, el comportamiento se mantiene constante a lo largo del año, lo que significa que el coeficiente temporal es la unidad, sin que tenga que soportar desglosamientos.

13. Y también en todos estos casos, el análisis se hace conforme con observaciones pasadas, lo que implica un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

14. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.5 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.4 (versión B)

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Las Canteras, con su marco geográfico, es el refugio de más de un 30% de las especies de algas descritas para el Archipiélago Canario, conforme con la Tesis Doctoral "*Florula y vegetación bentónica de la Playa de Las Canteras de Gran Canaria",* de Doña María Nieves González Henríquez, leída en 1986, en el Departamento de Biología de la Universidad de La Laguna (Tenerife, Canarias).

Entre estas especies:

- unas fueron citas nuevas para Canarias (por ejemplo, la *Bonnemaisonia hamifera*), y

- otras suponen endemismos regionales, como la alga roja *Nemastoma canariensis* (que se localiza en la fachada externa de La Barra).

Tanto las algas que fueron nuevas citas como las endémicas participan en un enriquecimiento de la biodiversidad de la Playa de Las Canteras.

El anterior contenido botánico se encuentra formando parte de un sebadal. Hace años, el sebadal de Las Canteras cubría casi el 75% del fondo arenoso sumergido. De acuerdo con observaciones recientes, el dominio de los sebadales, en este ambiente, se ha reducido a una parte significativa del sector resguardado de la Playa por La Barra, concretamente, a lo largo de los 1770 metros más septentrionales.

Según la comunicación personal de Don Fernando Espino Rodríguez (21/11/2012):

a) En el 2003 solo quedaban tres manchas en el sector septentrional de la Playa de Las Canteras, con las siguientes superficies:

   - mancha 1: 1430 m^2
   - mancha 2: 1086 m^2, y
   - mancha 3: 921 m^2.

   En total, estas tres manchas sumaban una superficie de 3437 m^2.

b) Y en el año 2012, los sebadales de Las Canteras septentrional se localizaban en una única mancha de unos cuatro metros por dos metros (8 m^2), a la altura del Hotel Reina Isabel.

Por otra parte, en el ambiente sumergido más expuesto de Las Canteras (el más meridional, sin la protección de La Barra) inciden unas variables oceanológicas que no propician un hábitat para los sebadales.

Según las descripciones fisiográficas habituales de Las Canteras, la Playa tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento). Externamente, el ambiente sumergido playero, en sus sectores septentrional y central, queda limitado por La Barra (con sus bajos fondos y haciendo extrapolaciones laterales). De forma promediada, y aproximada, La Barra dista de la orilla unos 180 m.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere la diversidad, rarezas y endemismos de la flora (descriptor 1.4)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.4, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los pesos otorgados y los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización de la figura 1.6 bis, encabezada por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.4	0.00	0.00	0.0227	0.2500	1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10.00	2.50		0.7499			0.1702	0.0426	0.1276
	10.00	10.00		0.0001			0.0001	0.0001	0.0000
SUMATORIAS							0.1703	0.0427	0.1276

La calidad actual del descriptor no se corresponde con la óptima. Luego, no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). Como con este descriptor se ha perdido 0.1276 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperasen representarían un 6.23% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.1276 \times 100 / 2.0471 = 6.23\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, conviene iniciar los cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial. Para ello, se visualiza, mediante un esbozo de esquema gráfico, la distribución de los sebadales en la Playa (figura 1.6 bis).

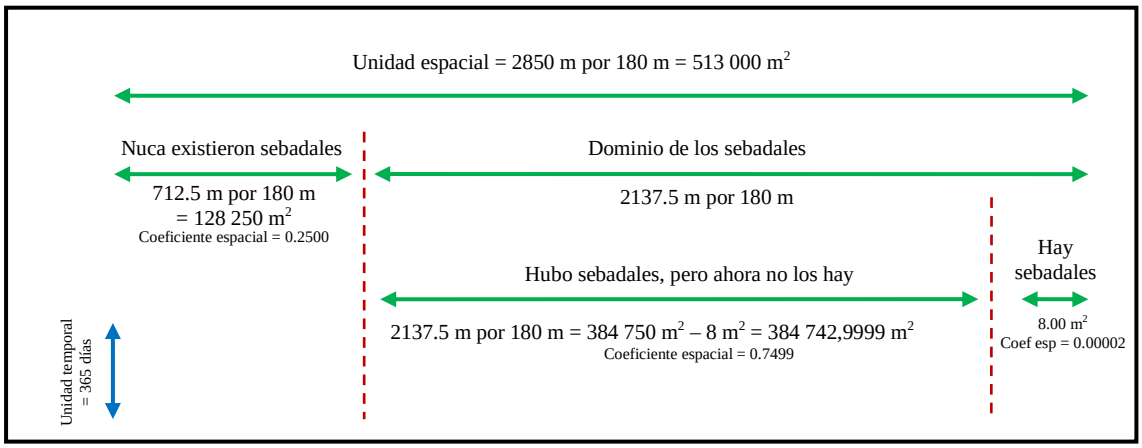


Figura 1.6 bis: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.4, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Todo el dominio sumergido de La Playa de Las Canteras representa la superficie unidad, que viene dada por una longitud de 2850 metros, y por una amplitud promediada de 180 metros.

2. Los sebadales inicialmente ocupaban el 75% del ambiente arenoso sumergido (una superficie de = 384 750 m^2), que representa un coeficiente espacial de 0.7500. Ante una amplitud promediada de 180 m, a la superficie de 384 750 m^2 le corresponde una longitud de 2137.5 m.

3. La superficie sumergida de playa que nunca tuvo sebadales tiene una longitud de 712.50 metros (resultado de restar los 2137.50 metros a la longitud total de la playa sumergida de 2850 metros).

4. Para saber qué tanto por uno le corresponde a esta zona, se aplica la siguiente regla de tres:

$$(2850)\ (180) \text{ —— } 1$$
$$(712.5)\ (180) \text{ —— } x$$

$$x = 712.5 / 2850 = 0.2500$$

5. El sector de ambiente sumergido correspondiente a este 0.2500 (en tanto por uno del coeficiente espacial) tiene un peso actual y óptimo de 0.00 unidades, conforme con los criterios de valoración de la descripción.

6. La superficie restante de la Playa, el 0.75 (en tanto por uno), con una longitud de 2137.50 metros, y con una amplitud 180 metros, hay que desglosarla en dos sectores:

    - en el sector que actualmente tiene sebadales (8.00 m^2, que representa, aproximadamente, un coeficiente espacial de 0.0001), y

    - en la superficie que actualmente no tiene, pero que le correspondería tenerlos (384 749.9999 m^2) representa un coeficiente espacial de 0.7499.

7. A la mancha de 8.00 m^2 con sebadales le corresponde un peso actual y óptimo de 10.00 unidades, conforme con los criterios de valoración del descriptor.

8. Al sector que carece de sebadales, pero que le correspondería tenerlos, tiene un peso actual de 2.50 unidades. En esta superficie, con la mejor de las gestiones se podría llegar a un peso óptimo de 10.00 unidades, conforme los criterios de valoración del descriptor.

9. En todos los casos identificados, el comportamiento se mantiene constante a lo largo del año, lo que significa que el coeficiente temporal es la unidad, sin que tenga que soportar desglosamiento alguno.

10. Y también en todos estos casos, el análisis se hace conforme con observaciones pasadas, lo que implica un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

11. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.6 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.5

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Los dos tercios más septentrionales de este ambiente sedimentario están contorneados (en su fachada externa) por La Barra (Barra Grande y Barra Chica, con sus prolongaciones laterales sumergidas y con la interposición de la Peña de la Vieja), que posibilita, muy probablemente (según el Profesor J. J. Hernández Castro, de la Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC), el asentamiento de una fauna endémica de interés regional, conformada (en el supuesto de que se encontrara en este lugar), entre otras, por especies tales como:

- el pez caboso de los charcos (*Mauligobius maderensis*)
- el molusco chitón o quitón (*Chiton canariensis*), y
- la almeja canaria u oreja del mar (*Haliotis coccinea canariensis*)

Esta biota endémica valoriza al sector de la Playa, en toda su longitud y amplitud) que se encuentra al abrigo del arrecife.

En el fondo y en el cuerpo de agua del conjunto de la Playa (desde La Puntilla a la Cicer), y conforme con la Profesora Doña Milagrosa Gómez (también de la Facultad de Ciencias del Mar de Las Palmas), hay una ausencia de peces endémicos y, en general, de una fauna de interés especial por su riqueza en biodiversidad.

B. CUESTIONES A REALIZAR

Respecto a una vocación y a un destino de uso, del recurso ambiental en cuestión, como playa de *sol y baño*, y en relación con el año en análisis (2001):

- considere la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna (descriptor 1.5)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.5, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.7), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.5	5.00	5.00	0.0227	0.6667	1.0000	1.0000	0.0757	0.0757	0.0000
	0.00	0.00		0.3333			0.0000	0.0000	0.0000
SUMATORIAS							0.0757	0.0757	0.0000

La calidad actual del descriptor corresponde con la óptima. Estas circunstancias inducen, en principio, a redactar actuaciones que blinden la calidad actual.

Como la Playa tiene una calidad óptima global de 9.1008 unidades de calidad, las actuaciones que evitaran la degradación de esta variable, con 0.0757 unidades de calidad, supondría un blindaje del 0.83% del total, de acuerdo con los siguientes cálculos:

$$0.0757 \times 100 / 9.1008 = 0.83\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.7.

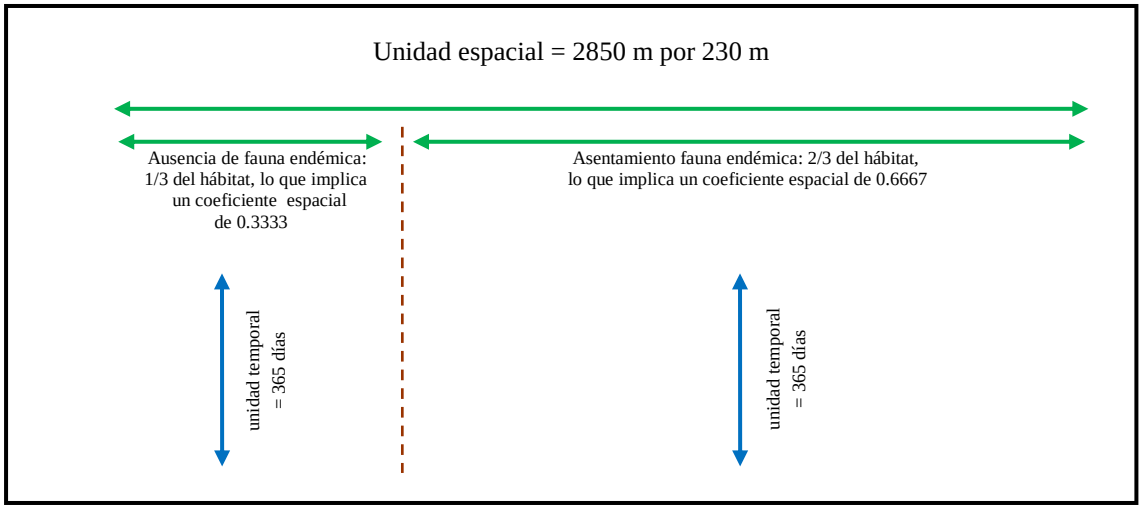


Figura 1.7: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.5, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.7, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente espacial.

2. La Playa se desglosa en dos sectores:

   a. Los dos tercios más septentrionales del hábitat de la fauna, en la playa sumergida-La Barra, de 1900 metros de longitud por unos 280 metros de amplitud, que representan un coeficiente espacial de 0.6667 (en relación con una superficie unidad de 2850 metros de longitud por 280 metros de amplitud). Los 280 metros de amplitud incluye al ambiente sumergido interno más el arrecife.

      La biota de este ambiente se mantiene a lo largo de todo el año, por lo que el coeficiente temporal = 1.0000.

Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.5, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, en coincidencia con el peso óptimo que le pertenece.

b. Y el tercio más meridional del hábitat de la fauna en la playa sumergida, con sus 950 metros de longitud por unos 280 metros de amplitud, que se identifica con un coeficiente espacial de 0.3333.

   La carencia de una fauna significativa, en este otro sector del ambiente sumergido, se mantiene también durante todo el año, por lo que el coeficiente temporal es asimismo la unidad.

   Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.5, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 0.00 unidades de calidad. Como nunca se ha descrito una fauna significativa en este sector de la Playa, el peso óptimo es también nulo.

3. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.7 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.6

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), de arenas rubias, con una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento) y con una zona de baño de 50 metros de amplitud desde la orilla.

En esta Playa, se quiere medir las fortalezas del descriptor 1.6, referente a la “inocuidad de la fauna”, conforme con un destino de uso del activo de *sol y baño*.

Mida estas fortalezas con la utilización de la tabla de cálculos adjunta y según las siguientes situaciones, en el espacio y en el tiempo, relativas a la presencia de una fauna dañina:

- aguavivas (*Pelagia noctiluca*) a lo largo de toda la Playa, desde mayo a septiembre, ambos inclusive, y

- fragata portuguesa (*Physalia physalis*) en los 850 metros más meridionales de la Playa (en el tramo abierto), desde diciembre a marzo, también ambos inclusive.

Admita que esta fauna provoca molestias que no precisan, necesariamente, de la asistencia de profesionales de la medicina.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como un recurso de *sol y baño*:

- considere descriptor 1.6, en relación con la *inocuidad de la fauna*

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.6, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIÓN

Desde el esquema de visualización de la figura 1.8, encabezada por el desglosamiento del coeficiente temporal, generado con la ayuda del cuadro 1.2, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.6	10.00	10.00	0.0227	1.0000	0.2493	1.0000	0.0565	0.0565	0.0000
	10.00	5.00		0.2982	0.3315		0.0224	0.0112	0.0112
	10.00	10.00		0.7018			0.0528	0.0528	0.0000
	10.00	5.00		1.0000	0.4192		0.0952	0.0476	0.0475
SUMATORIAS							0.2269	0.1681	0.0588

MES	PRESENCIA DE AGUA VIVA	PRESENCIA DE FRAGATA PORTUGUESA
Enero		•
Febrero		•
Marzo		•
Abril		
Mayo	•	
Junio	•	
Julio	•	
Agosto	•	
Septiembre	•	
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		•

Cuadro 1.2: meses en los que se presenta este tipo de fauna

La calidad actual no se corresponde con la óptima. Luego no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.0588 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 2.87% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0588 \times 100 / 2.0471 = 2.87\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación a partir de la visualización gráfica del desglosamiento temporal, como se recoge en la figura 1.8.

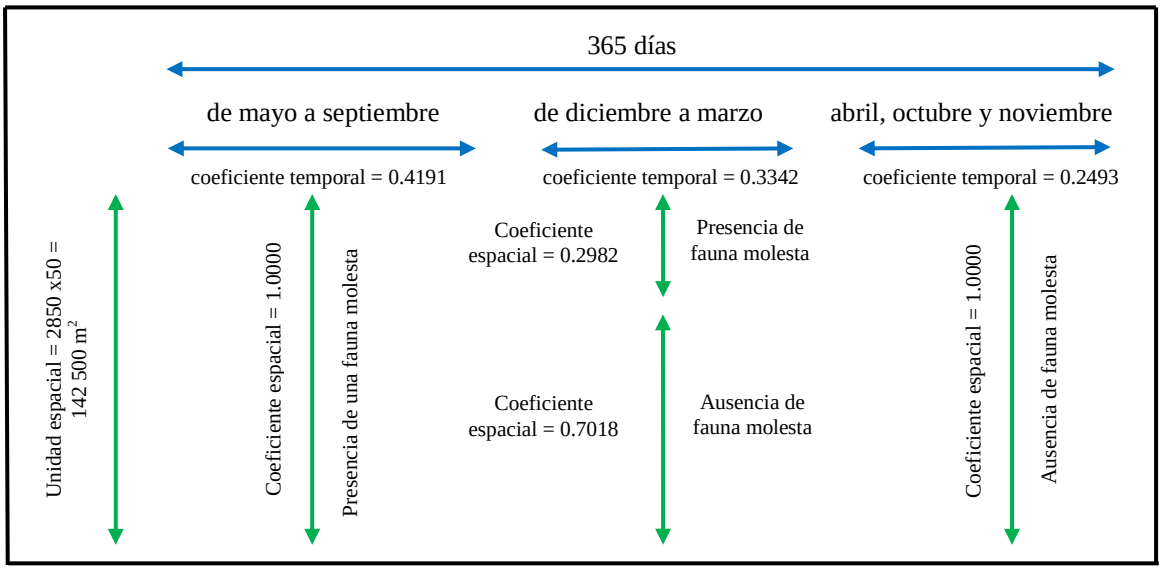


Figura 1.8: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.6, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.8, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente temporal.

2. Se desglosa el año en tres periodos:

   a. De mayo a septiembre, que representa un coeficiente temporal de 0.4191 (resultado de dividir 153 días entre los 365 días del año). Durante estos meses, están presentes las aguas vivas en la totalidad de la zona de baño (coeficiente espacial = 1.0000).

      Conforme con los criterios de valoración del descriptor 1.6, se puede otorgar un peso actual de 10.00 unidades de calidad. Con la mejor de las gestiones, de acuerdo con el descriptor 3.5, se puede llegar a la optimización, con un peso de 10.00 unidades de calidad.

   b. De diciembre a marzo (coeficiente temporal = 0.3342, resultado de dividir 122 días entre los 365 días del año). Durante estos meses:

      - En el sector más meridional de la zona de baño, a lo largo de unos 850 metros (coeficiente espacial = 0.2982, como resultado de multiplicar 850 por 50 y de dividir el producto entre 142 500) hay presencia de fragata portuguesa.

        Conforme con los criterios de valoración del descriptor, se otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, cuando con la mejor de las gestiones (con la utilización de medios físicos) se podría impedir la llegada de esta fauna no deseable y el recurso conservaría el peso óptimo.

      - Y en el resto de la Playa (coeficiente espacial = 0.7018, como resultado de restar 0.2982 a la unidad) sigue sin la presencia de la fauna molesta, con un peso actual de 10.00 unidades de calidad, en coincidencia con un peso óptimo.

   c. Y de octubre a noviembre, más el mes de abril, que representa un coeficiente temporal de 0.2493 (resultado de dividir 91 días entre los 365 días del año).

      Como en este periodo de tiempo la fauna es inocua, los criterios de valoración del descriptor 1.6 otorgan unos pesos actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad, en toda la zona de baño (coeficiente espacial igual a la unidad).

3. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.8 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.7

A. DESCRIPCIÓN MARCO

La Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria, España) tiene:

- una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y
- una amplitud de unos 70 metros.

Para esta playa, se admite la siguiente descripción climatológica marco, referente al uso del activo como un recurso de *sol y baño*:

1. Conforme con series temporales significativas de datos meteorológicos, y de otras variables relacionadas directamente con la Meteorología, la unidad de temporalización (un año) se desglosa estadísticamente en cuatro situaciones climatológicas.

2. Las situaciones climatológicas en cuestión son válidas y peculiares para los marcos geográficos de las cornisas septentrionales de las Islas Canarias con relieves relevantes, aunque con especificaciones propias, como recogerían los cuadros de condensación de observaciones estadísticas que se elaborasen.

3. Las situaciones climáticas de este desglose se denominan:

   - Primavera canaria
   - Temporada de los temporales del N-W
   - Temporada de los alisios tempranos, y
   - Temporada de *panza de burro*, donde los vientos alisios se encuentran intensificados.

4. La primavera canaria abarca a los meses de septiembre, octubre y noviembre.

5. La temporada de temporales del N-W se extiende desde diciembre a marzo (ambos inclusive).

6. La temporada de los alisios tempranos comprende los meses de abril, mayo y junio.

7. Y la temporada de *panza de burro* se localiza en los meses de julio y agosto.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como un recurso de *sol y baño*, y conforme con el cuadro anexo 1.3, que recopila una serie temporal significativa de datos climatológicos (desde 1995 a 2005, ambos inclusive), válida para la Playa:

- considere el *Clima respecto al bienestar del usuario* (descriptor 1.7)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.7, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

En Las Canteras, algunos recursos complementarios de ocio al de playas de *sol y baño* son factibles por las características de sus olas. Y el oleaje incidente depende de la meteorología, entre otras variables

TEMPERATURA MÁXIMA DEL AIRE (^{O}C)	HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)	TEMPERATURA DEL AGUA (^{O}C)	VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (Km/h)	INSOLACIÓN, O NUBOSIDAD (% de días despejados)
ENERO				
21.31	70.38	20.00	16.75	60.00
FEBRERO				
21.64	68.61	20.00	20.43	60.00
MARZO				
22.87	59.65	20.00	20.32	50.00
ABRIL				
23.08	68.55	20.00	25.85	50.00
MAYO				
24.03	69.36	21.00	27.98	45.00
JUNIO				
25.72	70.55	21.00	33.12	40.00
JULIO				
27.16	68.95	22.00	39.05	20.00
AGOSTO				
27.73	71.09	23.00	34.73	20.00
SEPTIEMBRE				
27.26	72.71	22.00	26.93	75.00
OCTUBRE				
26.60	72.04	22.00	19.35	80.00
NOVIEMBRE				
24.66	69.75	21.00	16.11	70.00
DICIEMBRE				
22.67	72.38	20.00	15.27	60.00
VALORES MEDIOS				
24.56	69.50	21.00	24.66	52.50

OBSERVACIONES:

Las series temporales de temperaturas del aire, de humedades relativas y de velocidades medias del viento se han obtenido a partir de los datos de la Estación Meteorológica de Gando: 600300 (GCLP) y se han procesado las temperaturas máximas diarias del aire porque cuando se dan estas la Playa soporta el uso más masivo, como activo de *sol y baño*.

En cuanto a los vientos, sus velocidades y direcciones, en los primeros metros sobre la superficie de la arena seca, se encuentran distorsionados por las variables topográficas colindantes (volcanes de La Isleta) y por los edificios periféricos, en relación con los datos de la Estación Meteorológica de Gando. No obstante, se obvia esta distorsión, a falta de otras datos estadísticos más correctos respecto a esta variable (como serían los tomados a pie de playa).

Los datos de la temperatura del agua, entre La Barra y la orilla, son estimaciones "a ojímetro" (datos provisionales) del Profesor Dr. Luís Cana, del Departamento de Física de la ULPGC (comunicación personal del 6 – 9 – 2007).

En relación con la nubosidad, se considera que hay días despejados cuando luce el sol, como mínimo, durante un 60% de horas, respecto al horario potencialmente de insolación, en el día en cuestión.

Los datos de la insolación proceden de observadores de campo del Laboratorio de Gestión del Territorio, de la Facultad de Ciencias del Mar (ULPGC).

Cuadro 1.3: variables que definen el clima de disfrute de la Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), a partir de series temporales significativas de datos (desde 1995 a 2005, ambos inclusive)

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.9), encabezado por el desglosamiento del coeficiente temporal, se llega a la siguiente tabla de cálculos.

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.7	6.50	6.50	0.0227	1.0000	0.2493	1.0000	0.0368	0.0368	0.0000
	8.00	8.00			0.3315		0.0602	0.0602	0.0000
	6.50	6.50			0.2493		0.0368	0.0368	0.0000
	4.50	4.50			0.1699		0.0174	0.0174	0.0000
SUMATORIAS							0.1509	0.1509	0.0000

Como la calidad actual se corresponde con la óptima, no hay desvío de calidad, y esto implica que no se pueda formular actuaciones que consigan logros.

Como no hay posibilidad de modificar las características climáticas (a no ser que se consideren las alteraciones del Hombre sobre el Efecto invernadero), no tendría sentido desarrollar actuaciones que blindaran la calidad.

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación a partir de la visualización gráfica del desglosamiento temporal, como se recoge en la figura 1.9.

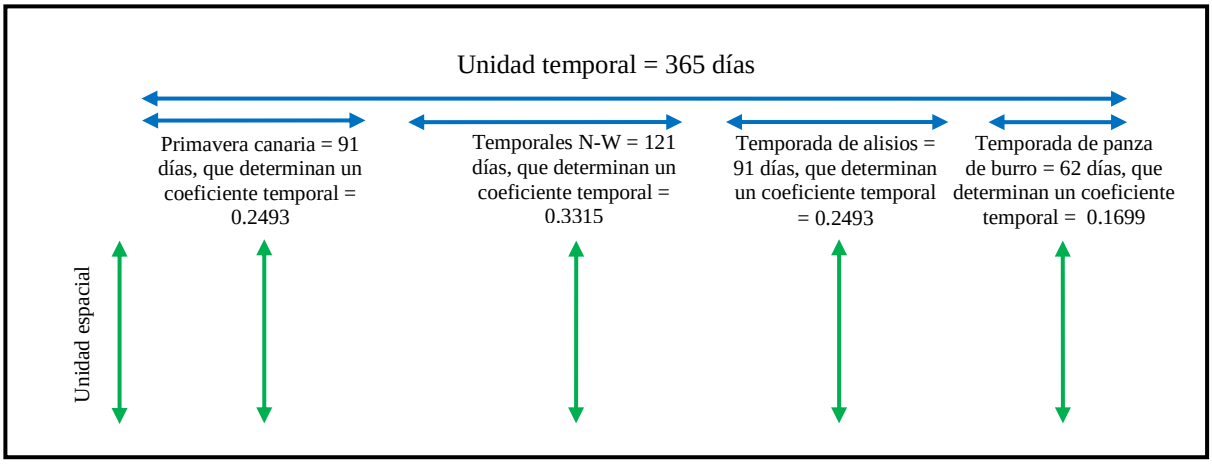


Figura 1.9: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.7, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. En primer lugar, y si se tiene en cuenta la figura 1.9, se considera el desglosamiento temporal, que afecta a toda la unidad espacial (coeficiente espacial = 1.0000).

2. Para obtener los coeficientes temporales, se tiene en cuenta la distribución, en el tiempo, de las cuatro situaciones climatológicas asumidas, a lo largo del año estadístico.

   El coeficiente temporal de la primavera canaria se obtiene dividiendo 91 días entre los 365 días del año. Estos cálculos dan un valor de 0.2493.

   El coeficiente temporal de la temporada de los temporales del N-NW es igual a 121 días divididos entre 365 días = 0.3315.

   El coeficiente temporal de la temporada de los alisios se calcula con la división de 91 días entre los 365 días del año = 0.2493.

   Y el valor del coeficiente temporal de la temporada de la *panza de burro* corresponde al cociente de dividir 62 días entre los 365 del año = 0.1699.

3. En todas las circunstancias, el análisis se hace conforme con observaciones pasadas, lo que implica un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. Para obtener los pesos actuales (que en este caso se identifican con los óptimos), se hacen las medias de los valores de los diferentes parámetros climatológicos, correspondientes a cada una de las situaciones climatológicas descritas, y se aplican los criterios de valoración del descriptor 1.7.

5. Para calcular las calidades actuales y óptimas de cada circunstancia determinada por los desglosamientos, se multiplican los valores involucrados por sus coeficientes de importancia, espacial, temporal y de probabilidad de presentación.

6. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.9 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.8

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Las dos terceras partes más septentrionales de la Playa están resguardadas por La Barra (una formación arrecifal), y el tercio restante se corresponde con un ambiente expuesto directamente al oleaje.

Suponga que se dan las siguientes circunstancias en el contorno más interno del ambiente playero:

1. Durante 200 días al año incide un oleaje del NE con alturas promediadas entre 40 y 60 centímetros de altura.

2. Durante 130 días al año, incide un oleaje, también del NE, con alturas promediadas entre 60 y 80 centímetros.

3. Durante 10 días al año (sobre todo con el *tiempo Sur*), las alturas de las olas miden entre 20 y 40 centímetros.

4. Durante 9 días al año (cuando se dejan sentir los temporales del N-NW), las alturas de las olas rebasan los 200 centímetros.

5. Y en el resto del año, con alisios reforzados, las olas tienen alturas entre los 80 y los 200 centímetros.

Estos diferentes oleajes inciden directamente en la zona de baño del sector abierto de la Playa.

Sin embargo, en las dos terceras partes resguardadas del ambiente playero:

a. Solo hay oscilaciones con amplitudes entre 20 y 40 centímetros cuando las olas, que chocan con La Barra, tienen alturas inferiores a 80 los centímetros.

b. Aparecen oscilaciones con alturas entre los 60 y 80 centímetros con las olas de contorno que alcancen alturas entre 80 y 200 centímetros.

c. Y las oscilaciones, en el lagoon, rebasan los 80 centímetros de amplitud con el oleaje de contorno de altura superior a los 200 centímetros.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como un recurso de *sol y baño*:

- considere el oleaje en la zona de baño (descriptor 1.8)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.8, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0741 unidades.

C. SOLUCIÓN

Desde el esquema de visualización (figura 1.10), encabezado por el desglosamiento del coeficiente temporal, se llega a la siguiente tabla de cálculos.

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente operacional de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.8	4.00	4.00	0.0227	0.3333	0.5480	1.0000	0.0166	0.0166	0.0000
	2.00	2.00			0.3562		0.0054	0.0054	0.0000
	0.00	0.00			0.0438		0.0000	0.0000	0.0000
	10.00	10.00			0.0274		0.0021	0.0021	0.0000
	0.00	0.00			0.0247		0.0000	0.0000	0.0000
	10.00	10.00		0.6667	0.9315		0.1410	0.1410	0.0000
	2.00	2.00			0.0438		0.0013	0.0013	0.0000
	0.00	0.00			0.0247		0.0000	0.0000	0.0000
SUMATORIAS							0.1664	0.1664	0.0000

Como la calidad actual se corresponde con la óptima, no hay desvío de calidad, y esto implica que no se pueda formular actuaciones que impliquen la obtención de logros.

Como no hay posibilidad de modificar las características del clima marítimo (a no ser que se consideren las alteraciones del Hombre sobre el Efecto Invernadero), no tendría sentido desarrollar actuaciones que blindaran la calidad.

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación a partir de la visualización gráfica del desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.10.

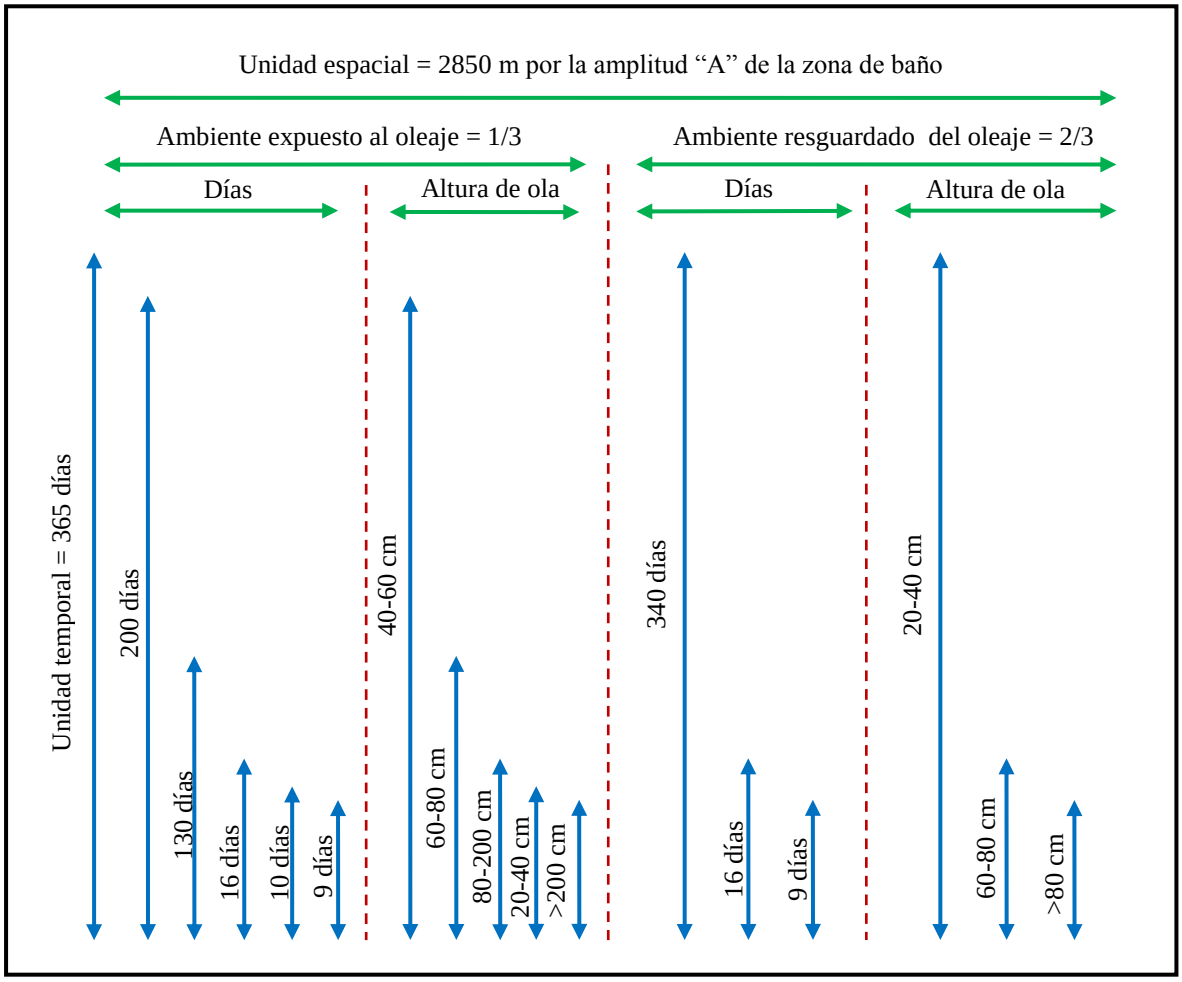


Figura 1.10: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.8, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

2. Un tercio de la Playa (coeficiente espacial igual a 0.3333) se comporta como un ambiente expuesto.

3. En este ambiente expuesto:

   - Las olas de 40-60 cm tienen un coeficiente temporal de 0.5480 (resultado de dividir los 200 días de su incidencia entre los 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 4.00 unidades de calidad a la zona de baño.

   - Las olas de 60-80 cm de altura tienen un coeficiente temporal de 0.3562 (resultado de dividir los 130 días de su incidencia entre los 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 2.00 unidades de calidad a la zona de baño.

- Las olas de 80-200 cm de altura tienen un coeficiente temporal de 0.0438 (resultado de dividir 16 días de su incidencia entre los 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 0.00 unidades de calidad a la zona de baño.

- Las olas de 20-40 cm de altura tienen un coeficiente temporal de 0,0274 (resultado de dividir 10 días de su incidencia entre 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad a la zona de baño.

- Y las olas de más 200 cm de altura tienen un coeficiente temporal de 0.0247 (resultado de dividir los 9 días de su incidencia entre los 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 0.00 unidades de calidad a la zona de baño.

4. El ambiente resguardado se corresponde con las dos terceras partes restantes de la Playa, lo que representa un coeficiente espacial de 0.6667.

5. En este ambiente resguardado:

    - Las oscilaciones de 20-40 cm de altura aparecen cuando en el sector expuesto rompen olas con alturas inferiores a 80 cm de altura. Estas circunstancias se dan durante 340 días, que representan un coeficiente temporal de 0.9315 (resultado de dividir esta sumatoria de días entre los 365 días del año). Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad a la zona de baño.

    - Las oscilaciones de 60-80 cm de altura aparecen cuando en el sector expuesto rompen olas con alturas entre 80 y 200 de altura. Estas circunstancias representan un coeficiente temporal de 0.0438, resultado de dividir los 16 (en los que rompen olas con alturas de 80 y 200 cm) entre los 365 días del año. Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad a la zona de baño.

    - Y las oscilaciones rebasan las alturas de 80 cm aparecen cuando en el sector expuesto rompen olas con alturas superiores a los 200 cm. Estas circunstancias representan un coeficiente temporal de 0.0247, resultado de dividir los 9 (en los que rompen olas con alturas mayores a los 200 cm) entre los 365 días del año. Conforme con los ítems del descriptor, se otorga un peso actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad a la zona de baño.

6. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

7. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.10 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.10

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Este ambiente sedimentario litoral se puede desglosar en dos sectores:

- los dos tercios septentrionales de la Playa (Las Canteras Norte y el Arco Central con la Playa Chica inclusive), y

- el resto de la Playa (Las Canteras Sur),

en relación con el análisis de su acervo cultural, dentro de una Ordenación del Territorio, donde se aborde la ocupación habitacional de este marco geográfico, en sus fases temprana, media y tardía.

Este análisis del acervo cultural permite:

- descodificar la evolución socioeconómica del Hombre usuario del lugar, a partir de la tipología edificatoria levantada en diferentes momentos (o lo que es lo mismo, descifrar las funcionalidades sociales y económicas de las edificaciones y de los espacios públicos que condicionan, a lo largo del tiempo, dentro del marco de un desarrollo urbano, en palabras de los arquitectos)

- deducir la evolución morfodinámica inducida por el Hombre en el desarrollo del depósito de arenas, del activo ambiental en consideración, a causa de las tipologías y ubicaciones de las edificaciones, que han condicionado los procesos y efectos sedimentarios marinos y eólicos

- cuantificar (o hacer una puesta en valor, conforme con la moda actual en la terminología del discurso político) las variables estandarizadas del binomio interactivo *calidad de vida en la ciudad que disfruta de la playa urbana - calidad ambiental en la playa usufructuaria por la ciudad*

- formular la Historia de la tipología arquitectónica envolvente de Las Canteras, teniendo en cuenta las funcionalidades tanto propias de las edificaciones como derivadas en el tejido urbano, las implicaciones geomorfodinámicas desencadenadas en el marco geográfico por las intervenciones edificatorias (y urbanísticas en general) y los condicionantes que impusieron estas intervenciones, en su momento, en los planeamientos urbanos del lugar, que se sucedieron a lo largo de los últimos 100 años, y

- redactar nuevos planes de manejo de este espacio, que se puedan catalogar como buenos, dentro de un planeamiento general urbano de la Ciudad de Las Palmas, donde se considere la conservación, protección y disfrute de un patrimonio arquitectónico significativo heredado.

La herencia primaria de un acervo cultural, correspondiente a la fase temprana-media de la ocupación urbana de la Playa, en los inicios del Siglo XX, ha sido destruida en su totalidad, por la evolución del tejido urbano, sin conciencia de Historia. Sin embargo, aún se conservan legados de la ocupación urbana del entorno de Las Canteras relativas a la fase media-tardía de su desarrollo, que manifiestan la identidad de un pueblo, en un lapso de su Historia.

En los dos tercios septentrionales de la Playa, y solo teniendo en cuenta la primera línea de la fachada playera, se ha heredado, de forma aislada (testimonial), casas *nobles* y *terreras*, y otras edificaciones, de esta fase media-tardía de la ocupación urbana. Como parte de esta herencia, que ya forma parte de un Patrimonio Cultural de la Ciudad de Las Palmas, se encuentran, entre otras, las siguientes ubicaciones con edificaciones de interés (aparte del Muro de Marrero):

- Calle Alonso Ojeda número 8 (en el inicio del Paseo entre Las Canteras y El Confital.
- Grill Horno a Leña Al Maccaroni. Calle Salvador Cuyas número 21 (con fachada al Paseo de Las Canteras).
- Subdelegación de Defensa en Canarias del Ministerio de Defensa (antigua Comandancia de Marina). Calle Pedro Castillo Westerling número 30 (con fachada al Paseo de Las Canteras).
- Restaurante del Paseo de Las Canteras número 16.
- Paseo de Las Canteras número 17.
- Casa-Asilo de San José (Clínica de San José). Calle Padre Cueto número 26 (con fachada al Paseo de Las Canteras).
- Paseo de Las Canteras número 21.
- Paseo de Las Canteras número 36.
- House Ming (actual Restaurante O´ Sole Mio), a la altura de la Calle Luís Morote.
- Antigua Heladería Atlántica (Paseo de Las Canteras número 60, ya en el ámbito de la Playa Chica).

En Las Canteras Sur, y así mismo conforme con un inventario de la herencia de acervos culturales en primera línea de playa, se encuentran estas otras ubicaciones aisladas de edificios significativos:

- Paseo de Las Canteras número 53.
- Paseo de Las Canteras número 54.
- Paseo de Las Canteras número 72.
- Paseo de Las Canteras número 73.
- Paseo de Las Canteras número 85.
- Calle Numancia 11.
- Calle Numancia 13.

Suponga que, en la actualidad, los restos inventariados de la tipología arquitectónica del legado cultural, dentro de Las Canteras Norte-Playa Chica, se encuentran bajo figuras jurídicas de conservación y protección, por formar parte del catálogo de edificios emblemáticos protegidos de la Ciudad de Las Palmas. Esto hace que, tácitamente, se conviertan en documentos de obligada referencia, para entender parte del pasado cultural de una ciudad que ha aspirado a ser declarada Capital Europea de la Cultura, en el año 2016. Y este contexto de capitalidad europea de la Cultura determina, a su vez, que los legados emblemáticos, engendrados en Las Palmas, se eleven a un nivel internacional.

Y respecto a las Canteras Sur, dentro de una perspectiva de conjunto (como un todo), no se da esta política de conservación y protección de los restos de la tipología edificatoria histórica tardía, que aún se mantiene en pie (por lo menos en su totalidad), si se considera el inventario de edificios protegidos de Las Palmas. Pero eso no quita que el acervo cultural, de esta parte perimetral de la Playa, sea un legado significativo de carácter regional (a nivel del Archipiélago), por los efectos que tuvieron en la evolución del marco geográfico afectado (de relevancia para todas las Islas Canarias).

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere el paisaje sensorial envolvente de Las Canteras (descriptor 1.10)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.10, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.11), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.10	10.00	10.00	0.0227	0.6667	1.0000	1.0000	0.1513	0.1513	0.0000
	10.00	5.00		0.3333			0.0757	0.0378	0.0379
SUMATORIAS							0.2270	0.1891	0.0379

La calidad actual del descriptor no se corresponde con la óptima. Luego, no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.
Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). Como con este descriptor se ha perdido 0.0379 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperaren representarían un 1.85% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0379 \times 100 / 2.0471 = 1.85\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS.

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, conviene iniciar los cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial. Para ello, se visualiza, mediante un esbozo de esquema gráfico, la distribución de los sebadales en la Playa (figura 1.11).

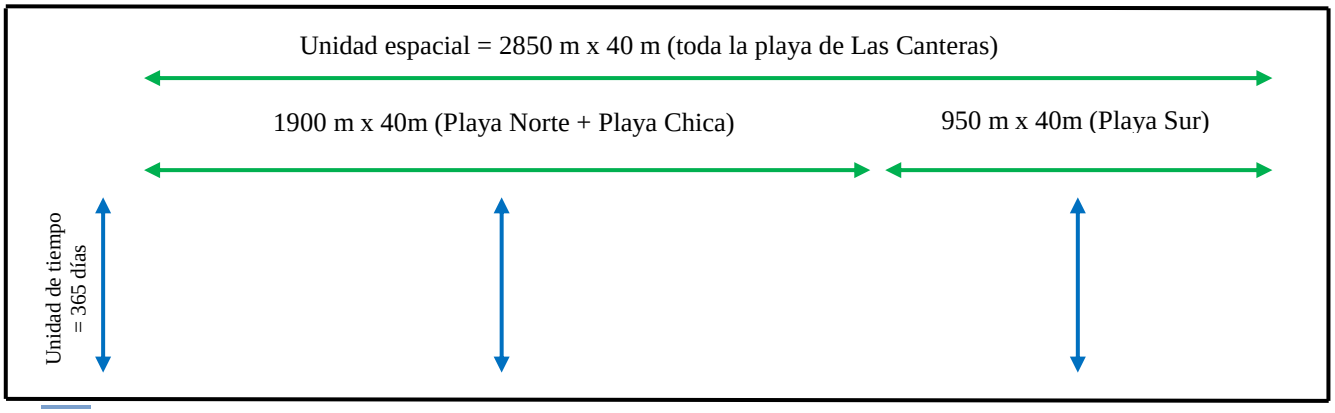


Figura 1.11: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.10, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico de la figura 1.11, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. El desglosamiento espacial es claro, conforme con la descripción marco que sectoriza a la Playa en:

- en Las Canteras Norte, que incluye a la Playa Chica, y que representa a las dos terceras partes del recurso de *sol y baño*, y

- en las Canteras Sur, que representa el resto del recurso de ocio.

Si se identifica la totalidad de la Playa como la unidad, los dos tercios representan a un coeficiente espacial de 0.6667.

El coeficiente espacial de Las Canteras Sur es 1.0000 - 0.6667 = 0.3333.

2. Además, el comportamiento del patrimonio se mantiene a lo largo del año, y esto supone que se admita un coeficiente temporal igual a la unidad.

3. En los dos tercios septentrionales de la playa se puede encontrar casas nobles y terreras y otras edificaciones, que han sido cuna de episodios históricos y que forman parte del Patrimonio Cultural de la Ciudad (y, en consecuencia, de una parte de la Cultura de la Humanidad), bajo figuras jurídicas de conservación y protección.

   Por todo ello, tiene un peso actual de 10.00 unidades de calidad, que coincide con un peso óptimo.

4. En cuanto al otro tercio de la Playa, se han inventariado edificios significativos, de interés para una descodifican social y económica del pasado de la Ciudad, pero que carecen de un reconocimiento y protección como parte de la cultura del lugar. Estas otras circunstancias se ajustan a los criterios de valoración del ítem 2 del descriptor, que otorga un peso de 5.00 unidades de calidad, en relación con un contenido óptimo de acervo cultural, que tendría 10.00 unidades de calidad.

1.3.11 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 1.11

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promediada de unos 40 metros.

El activo playero dispone (a modo de una de las variables que inciden en el precio hedónico de la misma) de dos puntos de observación significativos, para el disfrute de un paisaje sensorial, con sus componentes arquitectónicos:

- configurados por el propio depósito sedimentario y el cuerpo de agua, y
- levantados en el perímetro del recurso de *sol y baño*.

Este paisaje sensorial envolvente incide en la Playa a modo de *precio hedónico* de la misma, y esta incidencia, que a su vez, repercute en la calidad de vida de sus usuarios.

Los dos puntos de observación, con sus cuencas visuales, se ubican:

- en la explanada y aledaños del Auditorio Alfredo Kraus, y
- en la explanada sobre los aparcamientos subterráneos de La Puntilla.

Las cuencas visuales de estos dos miradores abarcan panorámicas que cubren la totalidad de la Playa.

El fondo escénico de Las Canteras se puede desglosar espacialmente (según cuñas visuales, trazadas desde los dos puntos de observación significativos, y ponderadas en relación con los mismos) de la siguiente manera:

- Un 40% de fondo escénico (carente, en apariencia, de vegetación) correspondiente al Rincón, a las Cumbres y a los relieves del litoral del NW de la Isla (donde se enmarca, en ciertas ocasiones, las apariciones del Pico de El Teide), de acuerdo con el disfrute del paisaje desde el Mirador de La Puntilla. Este fondo escénico se encuentra formado, en su conjunto, por varios planos de profundidad, cuyos horizontes presentan, en una percepción global, roturas de líneas, y fue el marco geográfico del Bosque Doramas, que se podría observar desde la Playa.

- Un 25% de fondo escénico (también, aparentemente sin vegetación) configurado por los conos volcánicos de La Isleta, a partir de la contemplación del paisaje desde el Mirador de Alfredo Kraus. Este otro fondo está formado por varios planos de profundidad, con horizontes no rectilíneos que, presumiblemente, habría albergado bosquetes de tarajales próximos a la orilla.

- Y un 35% de fondo escénico abierto, compartido por los dos miradores, que se encuentra conformado por el alejamiento ininterrumpido del mar (obviamente, sin planos de profundidad y con un único horizonte rectilíneo, en el infinito).

Los cocoteros (plantados en la playa seca, sobre todo a lo largo de los años 1980 y 1990) solo afectan a la visualización de una vegetación próxima en las dos terceras partes de Las Canteras, dentro del sector más septentrional, desde el Mirador de La Puntilla, y determinan bosquetes aislados, sin una sensible continuidad física.

Las aguas en la franja de baño de toda Las Canteras (en los 50 primeros metros desde la orilla) son habitualmente de coloración azulada, pero sin cambios de tonalidades. Y hay un fondo sumergido próximo, en esta zona, que presenta un aspecto físico homogéneo donde las excepciones puntuales pasan desapercibidas en las observaciones paisajísticas de ocio desde los dos miradores reseñados.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere el paisaje sensorial envolvente de Las Canteras (descriptor 1.11)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 1.11, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.12), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente operacional de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de la calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
1.11	2.50	2.50	0.0227	0.4000	1.0000	1.0000	0.0227	0.0227	0.0000
	2.50	2.50		0.2500			0.0142	0.0142	0.0000
	0.00	0.00		0.3500			0.0000	0.0000	0.0000
	2.50	0.00		0.4000	1.0000		0.0227	0.0000	0.0227
	2.50	0.00		0.2500			0.0142	0.0000	0.0142
	0.00	0.00		0.3500			0.0000	0.0000	0.0000
	2.50	1.00		0.6667	1.0000		0.0378	0.0151	0.0227
	2.50	0.00		0.3333			0.0189	0.0000	0.0189
	1.50	1.50		1.0000	1.0000		0.0341	0.0341	0.0000
SUMATORIAS							0.1646	0.0861	0.0785

Como la calidad actual no se corresponde con la óptima, no habría blindaje de calidad. Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.0785 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 3.83% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0785 \times 100 / 2.0471 = 3.83\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación a partir de la visualización gráfica del desglosamiento espacial de las diferentes circunstancias de apreciación sensorial del paisaje envolvente de la Playa, desde sus dos puntos significativos de observación, como se recoge en la figura 1.12.

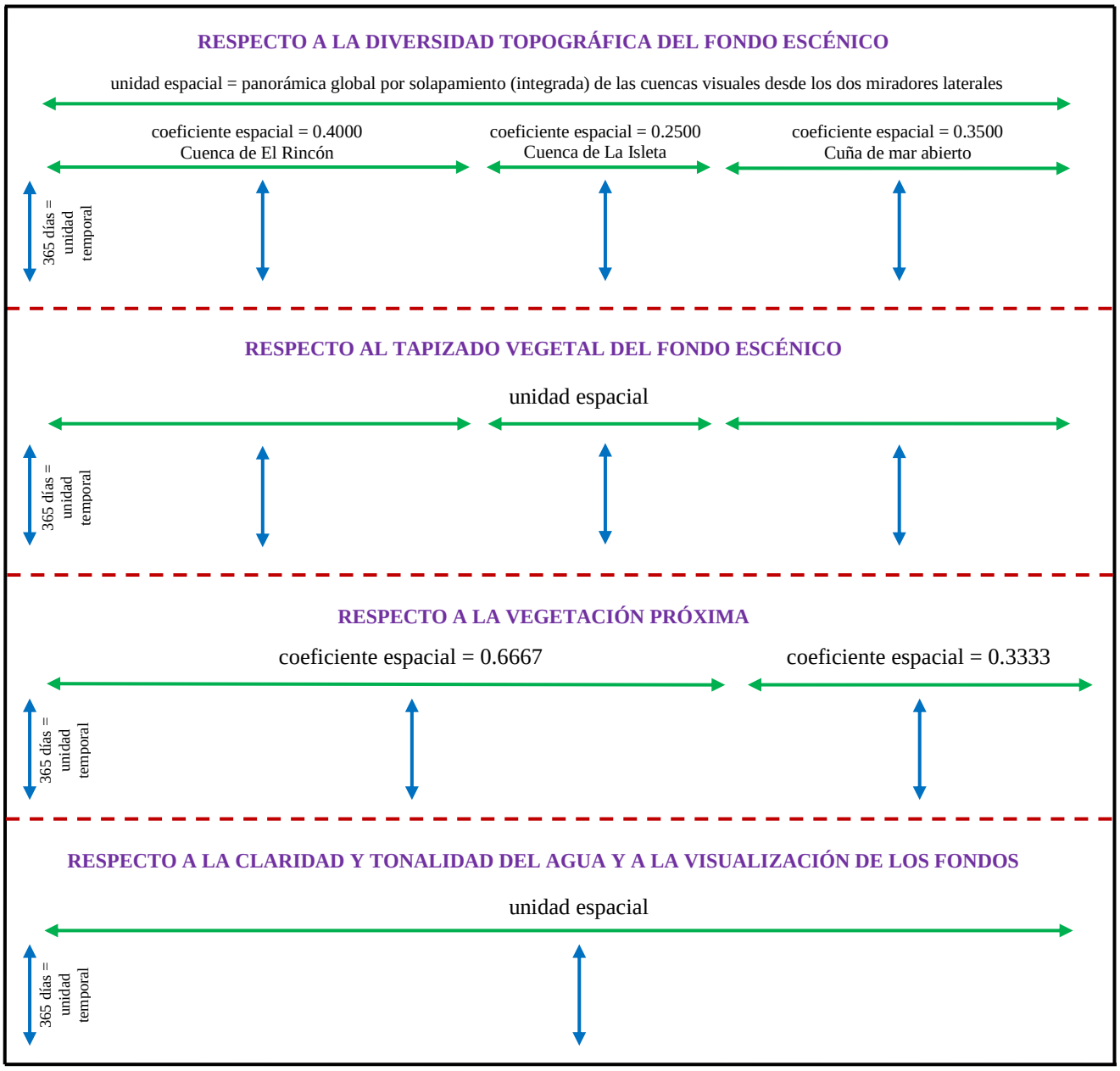


Figura 1.12: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 1.11, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

5. Respecto a la diversidad topográfica de los fondos escénicos, se tiene dos puntos de observación con sus respectivas cuencas visuales, las cuales abarcan panorámicas que cubren la totalidad de la Playa (coeficiente espacial = 1.0000).

   La Panorámica global integrada de la Playa (coeficiente espacial igual a la unidad) se puede desglosar en tres sectores, que permanecen invariantes a lo largo del año (coeficiente temporal = 1.0000):

- Sector a (del Rincón), que cubre el 40% de fondo escénico (coeficiente espacial = 0.400), y a la que se le otorga un peso actual de 2.50 unidades, en coincidencia con el peso óptimo, de acuerdo con los criterios de valoración del descriptor 1.11.

- Sector b (de La Isleta), que cubre el 25% de fondo escénico (coeficiente espacial = 0.250), y a la que se le otorga un peso actual de 2.50 unidades (también en coincidencia con el peso óptimo), de acuerdo con los criterios de valoración del descriptor.

- Y sector c (de mar abierto), que cubre el 35% de fondo escénico (coeficiente espacial = 0.350), y a la que le corresponde un peso actual de 0.00 unidades, según los criterios de valoración del descriptor. Como con las mejores de las gestiones no se podría modificar este peso actual, al peso óptimo se le da el mismo valor.

6. Respecto al tapizado vegetal del fondo escénico, se mantiene el desglosamiento anterior, que dan, respectivamente, los coeficientes espaciales de 0.40, 0.35 y 0.25, estimados, de una forma integrada, desde los dos puntos de observación de las explanadas laterales. Las observaciones conservan una misma apariencia a lo largo de todo el año (coeficiente temporal = 1.0000).

   Los fondos escénicos laterales, con coeficientes espaciales de 0.40 y 0.25, se aprecian como carentes de vegetación (peso actual igual a 0.00 unidades de calidad). Pero en estos fondos envolventes, con la mejor de las gestiones, y con repoblaciones a partir de especies autóctonas, propias de sus pisos de vegetación, se podría obtener un tapizado que otorgara un peso óptimo de 2.50 unidades de calidad.

   La cuña visual abierta sobre el mar, con un coeficiente espacial de 0.35, carece obviamente de una cubierta vegetal, y sería imposible, sobre la superficie del infinito marino, hacer una repoblación arbórea que diese un fondo de vegetación. Luego, en este sector del espacio envolvente de Las Canteras, los pesos actual y óptimo son de 0.00 unidades de calidad.

7. Respecto a la vegetación próxima, Las Canteras se sectoriza, de forma permanente (coeficiente temporal = 1.0000), en:

   - Los dos tercios más septentrionales (observados desde la explanada de La Puntilla), con su telón próximo de cocoteros en la cabecera de la arena seca, que representa un coeficiente espacial = 0.6667 de la Playa.

     Conforme con la descripción marco y los criterios de valoración del descriptor, se puede otorgar, a esta cuenca, un peso actual de 1.00 unidades de calidad. Con la mejor de las gestiones, se podría conseguir una vegetación próxima que se ajustara a los criterios óptimo del ítem, para otorgar un peso de 2.50 unidades de calidad.

   - Y el tercio más meridional (observado desde la explanada del Auditorio de Alfredo Kraus), sin cortina de vegetación, que representa un coeficiente espacial = 0.3333 de la Playa.

Conforme con la descripción marco y los criterios de valoración del descriptor, se puede otorgar, a esta cuenca, un peso actual nulo de calidad. Como en la cuenca anterior, con la mejor de las gestiones, se podría conseguir una vegetación próxima que se ajustara a los criterios óptimo del ítem, para otorgar un peso de 2.50 unidades de calidad.

8. La claridad y tonalidades del agua y visualizaciones de los fondos de la Playa se abordan, en su totalidad (coeficiente espacial = 1.0000), desde las dos puntos de observación de las explanadas laterales.

   La apreciación de estos otros parámetros del paisaje sensorial se mantienen constantes durante todo el año (coeficiente temporal = 1.0000).

   Conforme con la descripción marco y los criterios de valoración del descriptor, se puede otorgar a la observación global un peso actual de 1.50 unidades de calidad. Con la mejor de las gestiones no se podría modificar esta apreciación, con lo que el peso óptimo coincide con el actual.

Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.12 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 2.1

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Conforme con los datos disponibles en el Laboratorio de Gestión del Litoral, de la Facultad de Ciencias del Mar (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), para un año promedio:

1. A lo largo de los dos tercios más septentrionales del ambiente seco-intermareal de la Playa, se mide una hiperestabilidad sedimentaria durante todo el ciclo anual. El superávit sedimentario crea problemas (obviamente negativos) en los contenidos bióticos del ambiente sumergido, que enriquecen a la biodiversidad de Las Canteras, en su sector septentrional.

   El transporte eólico de las arenas hacia *tierra*, evitaría estos problemas colaterales, si el marco geográfico no estuviera intervenido por ocupaciones urbanísticas, inadecuadas respecto a los procesos y efectos sedimentarios del sistema Playa-Dunas de Las Canteras.

2. Y en el tercio más meridional de la Playa:

- Se levantan perfiles topográficos en equilibrio (estabilidad sedimentaria), en la franja intermareal, desde diciembre a mayo (ambos meses inclusive).

  Estos perfiles están en correspondencia con una estabilidad en el depósito sedimentario.

  Un superávit sedimentario, en esta parte de Las Canteras, no se puede mantener por la ocupación edificatoria del espacio dunar (la despensa sedimentaria) y por el trazado del paseo marítimo (que se encuentra incluso sobre el dominio intermareal, en determinadas circunstancias oceanológicas), que favorece los procesos de pérdidas de arena (erosión).

- Y se da un ligero superávit sedimentario (hiperestabilidad), desde junio a noviembre, ambos inclusive. Este superávit repercute en una mayor disponibilidad de playa en bajamar, sin que aparezcan problemas ambientales colaterales.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como un recurso de *sol y baño*:

- considere el descriptor 2.1, sobre los riesgos de pérdida de los depósitos playeros de arena por la oceanografía

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 2.1, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIÓN

Desde el esquema de visualización (figura 1.13), encabezado por el desglosamiento del coeficiente temporal, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
2.1	10.00	5.00	0.0500	0.6667	1.0000	1.00	0.3333	0.1667	0.1666
	10.00	5.00		0.3333	0.4986		0.0831	0.0416	0.0416
	10.00	10.00			0.5014		0.0836	0.0836	0.0000
SUMATORIAS							0.5000	0.2918	0.2082

Como la calidad actual no se corresponde con la óptima, no habría blindaje de calidad.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.2082 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 10.17% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.2082 \times 100 / 2.0471 = 10.17\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación a partir de la visualización gráfica del desglosamiento espacial de los diferentes periodos de tiempo de la salud sedimentaria de la Playa, como se recoge en la figura 1.13.

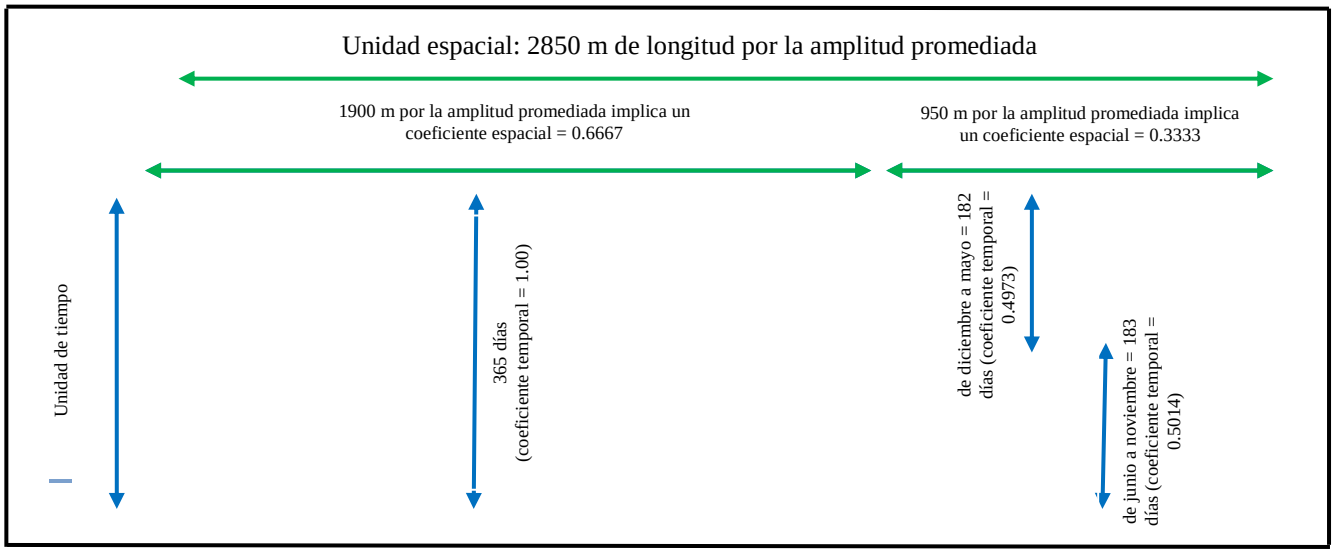


Figura 1.13: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 2.1, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.13, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente espacial.

2. La Playa se desglosa en dos sectores:

   a. Los dos tercios más septentrionales, con sus 1900 metros de longitud, representan un coeficiente espacial de 0.6667 (en relación con una superficie unidad de 2850 metros de longitud, con la misma amplitud que se mantiene a lo largo de los 1900 metros).

      La hiperestabilidad sedimentaria se mantiene durante todo el año en este sector de la Playa. Luego el coeficiente temporal toma el valor de 1.0000.

      Conforme con los criterios de valoración del descriptor 2.1, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, ante un peso óptimo de 10.00 unidades.

   b. Y en el tercio más meridional, con sus 950 metros, se identifica con un coeficiente espacial de 0.3333.

      En el tercio más meridional hay dos comportamientos diferenciados a lo largo del año:

      - Desde diciembre a mayo (coeficiente temporal = 0.4973), conforme con los criterios de valoración del descriptor 2.1, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 5.00 unidades de calidad, ante un peso óptimo de 10.00 unidades.

      - Y desde junio a noviembre (coeficiente temporal = 0.4973), conforme con los criterios de valoración del descriptor, y con la descripción marco, se está en el ítem que otorga un peso actual de 10.00 unidades de calidad, en coincidencia con el peso óptimo de 10.00 unidades.

3. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.13 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 3.2

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de unos 40 metros.

A lo largo del perímetro de la Playa, un chequeo ocular, dentro de inspecciones rutinarias realizadas periódicamente en 2010, constata que se rebasan unas condiciones de aceptabilidad para las observaciones referentes:

- a las necesidades en infraestructuras urbanísticas envolventes (incluidas las de servicios y equipamientos)

- al mobiliario urbanístico que se precisa

- al adecentamiento y mantenimiento de las infraestructuras urbanísticas y de sus mobiliarios

- a los edificios de la fachada marítima

- a los acervos culturales existentes en la actualidad y a loa fondos escénicos, sin pantallas de ocultación)

- a un ambiente libre de escombros y basuras, y

- a una ausencia de cableados sub-aéreos.

Además, se observa que las fachadas de los edificios en general, de la primera línea de mar, superan unos mínimos de mantenimiento, con la salvedad de unas cuantas casas del sector más meridional de Las Canteras (en ruinas y pendientes de derribo). Estas últimas edificaciones, con falta de adecentamiento, se extienden tan solo en unos 300 metros de la longitud total del frente marítimo, con sus proyecciones en la calidad de disfrute del correspondiente tramo del paseo marítimo, del solarium y de la zona de baño.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere el paisaje sensorial envolvente de Las Canteras (descriptor 3.2)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 3.2, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si

fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.14), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío De calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
3.2	10.00	10.00	0.0312	0.8947	1.0000	1.0000	0.2791	0.2791	0.0000
	10.00	8.00		0.1053			0.0329	0.0263	0.0066
SUMATORIAS							0.3120	0.3054	0.0066

La calidad actual no se corresponde con la óptima. Luego no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.0066 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 0.32% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0066 \times 100 / 2.0471 = 0.32\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.14.

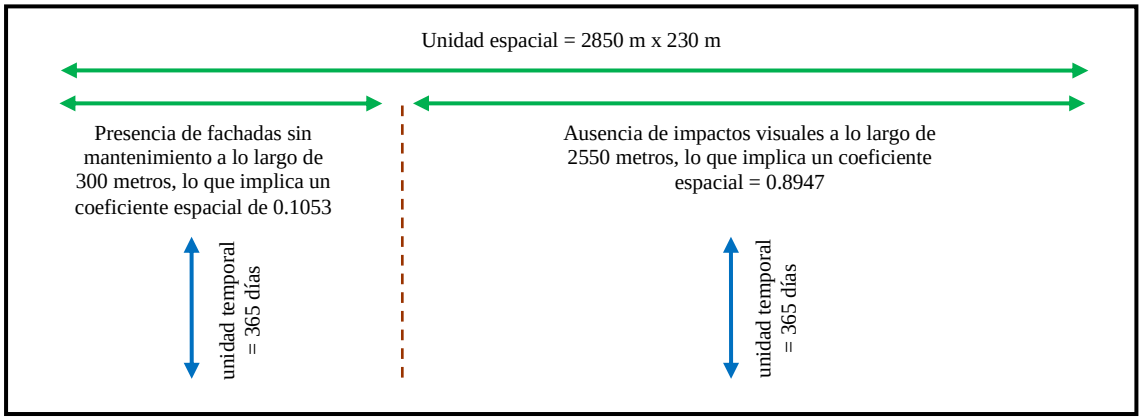


Figura 1.14: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 3.2, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.14, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente espacial.

2. La Playa se desglosa en dos sectores:

   - El sector de más septentrional, con sus 2550 metros de longitud, que representan un coeficiente espacial de 0.8947 (en relación con una superficie unidad de 2850 metros de longitud por la distancia a La Barra).

     En este sector, hay una ausencia de impactos ambientales durante todo el año (coeficiente temporal = 1.0000).

     Conforme con los criterios de valoración del descriptor 3.2, se está en el ítem que otorga un peso actual de 10.00 unidades de calidad, en coincidencia con el peso óptimo.

   - Y el sector más meridional, con sus 300 metros de longitud, que representa un coeficiente espacial = 0.1053.

     En este otro sector solo hay impactos visuales por la falta de mantenimiento de las fachas des frente edificatorio, también durante todo el año (coeficiente temporal = 1.0000).

     De acuerdo con los criterios de valoración del descriptor, se está en el ítem que otorga un peso actual de 8.00 unidades de calidad. Se llegaría al peso óptimo de 10.00 simplemente con el mantenimiento de las fachadas deterioradas.

3. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

4. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.14 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 3.5

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Considere el descriptor DAFO Cuantitativo 3.5 (sobre la situación sanitaria del agua de la orilla), del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, en relación con Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), en donde de elimina la biota indeseable (considerada en el descriptor 1.6) sin que se produzca efectos colaterales en las especies no perjudiciales para los usuarios de la Playa.

En este recurso de ocio, mida la calidad del agua bajo las siguientes consideraciones (admisibles para el año 2009):

- La Playa tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de unos 40 metros.

- En el sector más meridional de Las Canteras, se localizan aliviaderos, que solo deberían entrar en funcionamiento con las lluvias inusitadas. Sin embargo, estos aliviaderos descargan, en la Playa, aguas pluviales junto con aguas negras, durante los temporales importantes de lluvias.

  Con estas descargas, se contaminan las aguas de la orilla del tercio más meridional del ambiente playero, y se hacen no aptas para el baño. Los 2/3 restantes de las aguas de baño, más septentrionales, permanecen libres de contaminación por aguas negras durante las situaciones de lluvia.

- Admita además que, para un año promedio, se dan 2.3 temporales (conforme con observaciones estadísticas), con una duración (cada uno de ellos) de tres días, a lo largo del periodo de tiempo de lluvias, que abarca desde mediados del otoño hasta inicios de la primavera.

- Suponga que la llegada a la Playa de aguas pluviales, contaminadas por aguas negras, se da desde el primer día de lluvia.

- Por otro lado, asuma que los coliformes fecales sobreviven casi un día, como máximo, tras la llegada de los mismos a las aguas de la Playa. Luego, el efecto contaminante se prolongaría un día más, después de cesar cada temporal importante de lluvia.

- Y además, tenga en cuenta que en una cuarta parte de la Playa, la más septentrional (sector de La Puntilla), se detectó una contaminación, presuntamente *endémica* (de carácter permanente) por coliformes en diversas ocasiones (básicamente durante el verano), que determinó el cierre parcial del recurso para el baño. En sus cálculos, considere que el cómputo total de tiempo, afectado por esta otra contaminación, llegó a unos 15 días (según las informaciones publicadas).

La causa de la contaminación por coliformes, en el agua de baño de La Puntilla (sin la incidencia de temporales marítimos ni periodos de lluvia) se podría buscar en una gestión deficiente de las aguas negras en La Isleta y/o en sus zonas aledañas, que no evita sus fugas:

- a través de un alcantarillado obsoleto y/o con falta de mantenimiento, y/o
- desde posibles pozos negros sépticos (sin fondos).

El agua negra, que se fugara, descendería:

- por fracturas con una importante componente vertical (posibles en las coladas lávicas y en rocas impermeables en general), y

- por materiales permeables (como los piroclastos no cementados ni soldados).

El agua negra fugada de la Barriada de La Isleta, que haya descendido a favor de niveles permeables (de piroclastos sueltos, por ejemplo) y de fracturas (principalmente horizontales y/o próximas a la horizontalidad), podría contaminar al acuífero costero local, en su sector externo, y propagar la contaminación bacteriológica hacia el agua de baño de la Playa.

Si el diseño de los pozos sépticos no es el adecuado, y atraviesa el nivel freático, no se dispondrá de zona de aireación suficiente y se tendría garantizada la contaminación bacteriológica del acuífero, con los resultados anteriores.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal
- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 3.5, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto
- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados
- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y
- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el desglosamiento de los coeficientes, recogido en la figura 1.15, en donde el coeficiente temporal encabeza el esquema de visualización, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE DATOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
3.5	10.00	0.00	0.0312	0.3333	0.0252	1.00	0.0026	0.0000	0.0026
	10.00	10.00		0.6667			0.0052	0.0052	0.0000
	10.00	0.00		0.2500	0.0411		0.0032	0.0000	0.0032
	10.00	10.00		0.7500			0.0096	0.0096	0.0000
	10.00	10.00		1.0000	0.9337		0.2913	0.2913	0.0000
SUMATORIAS							0.3119	0.3061	0.0058

La calidad actual no se corresponde con la óptima. Luego no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). Como con este descriptor se ha perdido 0.0058 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperasen representarían un 0.28% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0058 \times 100 / 2.0471 = 0.28\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

1. La lectura comprensiva de la descripción marco permite dibujar el esquema gráfico de la figura 1.15, referente al comportamiento espacial y temporal de Las Canteras ante el descriptor 3.5. De esta manera, se facilita la explicación de la línea argumental del procedimiento seguido, en la cumplimentación de la tabla de cálculos.

2. Asumida la figura 1.15, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente temporal en la cumplimentación de la tabla de cálculos.

3. Los 9.2 días en los que se sienten las repercusiones sanitarias de los temporales en el agua de la orilla, durante el periodo de tiempo de lluvias, implican un de coeficiente temporal de 0.0252 (resultado de dividir los días involucrados entre 365).

   Este coeficiente temporal se descomprime espacialmente de la siguiente manera:

   - Un tercio de la superficie del agua de la orilla (coeficiente espacial = 0.3333) se encuentra contaminada. Conforme con el cuadro de valoración de los ítems del descriptor 3.5, a esta situación le corresponde un peso actual de 0.00 unidades de calidad. Pero como al agua de la orilla le pertenece una calidad sanitaria de no contaminación (situación que se puede conseguir, además, con la mejor de las gestiones de la Playa), el peso óptimo, para el sector de baño en consideración, es 10.00 unidades de calidad.

   - Y los otros 2/3 del agua de la orilla (coeficiente espacial 0.6667) se encuentra sensiblemente sin contaminación (con un número de recuento de coliformes fecales por debajo del límite establecido por la legislación vigente, para el uso de la Playa como recurso de baño). Esta otra situación otorga un peso actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad, según los ítems que valoran al descriptor 3.5.

4. Los 355.8 días del periodo de tiempo seco se desglosa:

- en 15 días con el agua de la orilla contaminada, sensiblemente, por la presencia de coliformes fecales (que dan recuentos por encima del límite establecido por la legislación vigente, para el uso de la playa como recurso de baño), a causa de fugas de aguas negras, que determinan un coeficiente temporal de 0.0411, y

- en 340.8 días con el agua de la orilla sin contaminación sensible, en relación con la presencia de coliformes fecales, que fijan un coeficiente temporal de 0.9467.

5. Durante los 15 días, en los que el agua de la orilla está contaminada por coliformes fecales, por encima de los límites legales establecidos:

    - Se afecta una 1/4 parte del recurso de baño (coeficiente espacial de 0.2500). En este sector playero, la aplicación de los ítems del descriptor 3.5 da un peso actual de 0.00 unidades de calidad, aunque le pertenece una situación no contaminada (pero óptimo de 10.00 unidades de calidad), posible con la mejor de las gestiones de la Playa y de su entorno envolvente.

    - Y las otras 3/4 partes del recurso de baño (coeficiente espacial de 0.7500) queda sin afectación sensible por la contaminación de coliformes fecales. Los ítems del descriptor 3.5 da a esta situación unos pesos actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad.

6. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

7. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

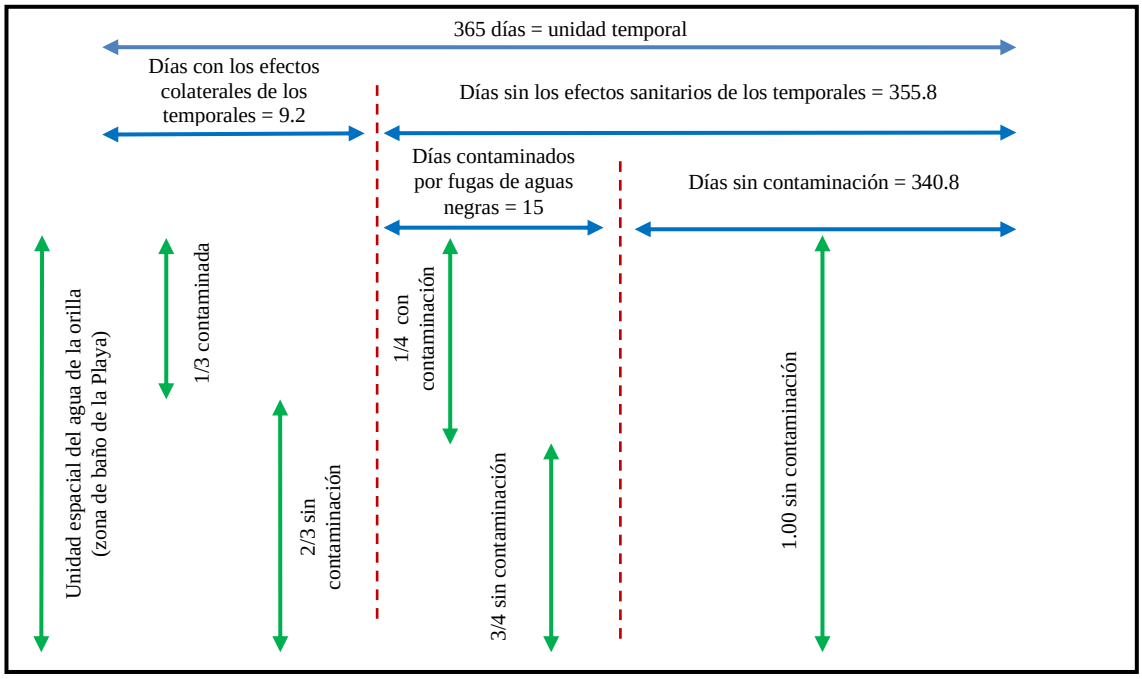


Figura 1.15: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 3.5, en la Playa de Las Canteras

1.3.15 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 4.2 (versión A)

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa de Las Canteras (Isla de Gran Canaria), donde su campo de dunas fue absorbido, en su totalidad, por el desarrollo urbano de la Ciudad de Las Palmas. En consecuencia, la Playa ya carece de su formación de arenas eólicas.

Para la Playa de Las Canteras, se obtiene el siguiente banco de datos (respecto al año 2001), a partir:

- de trabajos científicos publicados sobre su caracterización fisiográfica, y
- de informaciones de las concejalías de Turismo y de Playas del Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria (en cuanto a cargas usuarias y a sus distribuciones).

1. Longitud: 2850 m (entre el primer y el último transecto en seguimiento).
2. Amplitud promediada de la playa seca, a lo largo del espacio y del tiempo (donde se consideran las situaciones de bajamar y de pleamar, y las mareas vivas y muertas): 40 m.
3. Temporada alta, como activo de *sol y baño*: de junio a septiembre (ambos inclusive): 120 días.
4. Temporada baja, como activo de *sol y baño*: de octubre a mayo (ambos inclusive): 245 días.
5. Distribución de la carga usuaria en la Playa: aleatoria, tanto en las situaciones de temporada alta como en las de temporada baja.

   Por esta distribución, para un día estadístico dado, se admite que el conjunto de la Playa presenta un mismo comportamiento, sin diferenciaciones sectoriales.
6. Número aproximado de usuarios de la Playa en los días laborables de temporada alta: 20 000 personas.
7. Número aproximado de usuarios de la Playa en los sábados y en los días festivos de temporada alta (10 días por mes, que implica unos 40 días): 55 000 personas.
8. Número aproximado de usuarios de la Playa en los días de temporada baja: 7500 personas.

B. CUESTIONES A REALIZAR

Respecto a una vocación y a un destino de uso, del recurso ambiental en cuestión, como playa de *sol y baño*, y en relación con el año en análisis (2001):

- considere las dimensiones de la playa por su carga usuaria (descriptor 4.2)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 4.2, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.16), encabezado por el desglosamiento del coeficiente temporal, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
4.2	10.00	10.00	0.0416	1.0000	0.6712	1.0000	0.2791	0.2792	0.0000
	10.00	8.00			0.2192		0.0912	0.0729	0.0183
	10.00	1.00			0.1096		0.0455	0.0045	0.0410
SUMATORIAS							0.4159	0.3566	0.0593

La calidad actual no se corresponde con la óptima. Luego no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). Como con este descriptor se ha perdido 0.0593 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperasen representarían un 2.90% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0593 \times 100 \ / \ 2.0471 = 2.90\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES DE LA TABLA DE CÁLCULOS

1. La lectura comprensiva de la descripción marco permite dibujar el esquema gráfico de la figura 1.16, referente al comportamiento espacial y temporal de Las Canteras ante el descriptor 4.2. De esta manera, se facilita la explicación de la línea

argumental del procedimiento seguido en la cumplimentación de la tabla de cálculos.

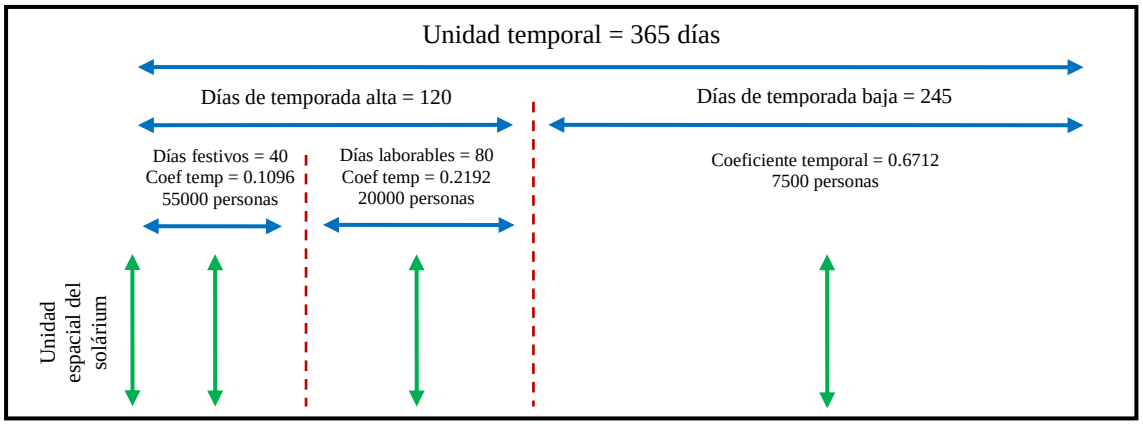


Figura 1.16: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 4.2, en la Playa de Las Canteras

2. Asumida la figura 1.16, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente temporal en la cumplimentación de la tabla de cálculos.

3. Si se tiene en cuenta las distribuciones de las temporadas alta y baja a lo largo del año, se estima:

   - un coeficiente temporal de 0.3288 para la temporada alta (resultado de dividir los 120 días implicados entre 365 días del año), y

   - un coeficiente temporal de 0.6712 para la temporada baja (resultado de dividir 245 días entre los 365 días del año).

4. A lo largo de la temporada alta:

   - los sábados y días festivos representan un coeficiente temporal de 0.1076 (resultado de dividir 40 días entre los 365 días del año), y

   - los días laborables (120 - 40 = 80) suponen un coeficiente temporal de 0.2192 (resultado de dividir 80 días entre los 365 días del año).

5. Las Canteras tiene una superficie de 114 000 m^2 (resultado de multiplicar 2850 m por 40 m).

6. Durante los días laborables de la temporada alta (coeficiente temporal 0.2192), cada usuario dispone de 5.70 m^2 (resultado de dividir los 114 000 m entre 20 000 beneficiarios). Esta disponibilidad de superficie por usuario determina que el peso actual sea de 8.00 unidades de calidad.

   Sin embargo, para estos días del año, se podría obtener 10 o más metros cuadrados por usuario, con la mejor de las gestiones. Y esto implica que el peso óptimo sea de 10.00 unidades de calidad.

7. Durante los sábados y días festivos de la temporada alta (coeficiente temporal 0.1076), cada usuario tiene 2.07 m^2 de (resultado de dividir los 114 000 m entre 55 000 beneficiarios), lo que hace que la Playa solo alcance 1.00 unidades de calidad.

   No obstante, para estos días de máxima carga usuaria de Las Canteras, se podría obtener 10 o más metros cuadrados por usuario, con la mejor de las gestiones. Y esto implica que el peso óptimo sea también de 10.00 unidades de calidad.

8. Para el resto del año (coeficiente temporal 0.6712), todos los días (independientemente de que sea festivo, sábado o laborable), cada usuario dispone más de 10 m^2 de solárium, como se calcula al dividir 114 000 m entre 7500 beneficiarios (que da una disponibilidad de unos 15 m^2 por persona). Luego, para este periodo del año, Las Canteras alcanza unos pesos actual y óptimo de 10.00 unidades de calidad, según los criterios de valoración del descriptor en consideración.

9. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

10. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.16 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 4.2 (versión B)

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa de Las Canteras (Isla de Gran Canaria), donde su campo de dunas fue absorbido, en su totalidad, por el desarrollo urbano de la Ciudad de Las Palmas. En consecuencia, la Playa ya carece de su formación de arenas eólicas.

Para la Playa de Las Canteras, se obtiene el siguiente banco de datos (respecto al año 2001), a partir:

- de trabajos científicos publicados sobre su caracterización fisiográfica, y
- de informaciones de las concejalías de Turismo y de Playas del Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria (en cuanto a cargas usuarias y a sus distribuciones).

1. Caracterización fisiográfica de la Playa.

La Playa tiene una longitud total de 2870 metros (distancia entre el primer y el último transecto en seguimiento, más 10 metros por cada lado, usados habitualmente por los bañistas) y, en ella, se establece dos sectores:

- El sector resguardado, el septentrional, por la presencia de la Barra emergida y casi emergida, y por la existencia de bajos fondos significativos respecto a la disipación de la energía del oleaje. Tiene una longitud de unos 850 metros. Aquí se desarrolla un solárium con una amplitud promediada de unos 50 m, en el espacio y en el tiempo (si se consideran las situaciones de bajamar y de pleamar, las mareas vivas y

muertas y el intervalo más apetecido de tiempo de uso como recurso de *sol y baño*).

- Y el sector expuesto (el resto de la Playa), donde tanto la Barra (o su ausencia) como los bajos fondos no llegan a disipar, significativamente, la energía del oleaje incidente. En este otro tramo, el desarrollo del solárium tiene una amplitud promediada, en el espacio y en el tiempo de unos 30 metros (si se tienen en cuenta las circunstancias aceptadas para el sector septentrional).

2. Temporada alta, como activo de *sol y baño*: de junio a septiembre (ambos inclusive): 120 días.

3. Temporada baja, como activo de *sol y baño*: de octubre a mayo (ambos inclusive): 245 días.

4. Número aproximado de usuarios de la Playa en los días laborables de temporada alta: 20 000 personas.

5. Número aproximado de usuarios de la Playa en los sábados y en los días festivos de temporada alta (10 días por mes, que implica unos 40 días): 55 000 personas.

6. Número aproximado de usuarios de la Playa en los días de temporada baja: 7500 personas.

7. Distribución de la carga usuaria en la Playa, como activo de *sol y baño*: no es aleatoria, tanto en las situaciones de temporada alta como en las de temporada baja.

   Según estimaciones de operadores de campo solventes (admitidas por los gestores de las Administraciones Públicas del activo ambiental):

   - el 70% de la anterior carga usuaria ocupa el sector resguardado (el septentrional), y

   - el 30% restante se sitúa en el sector expuesto, el más meridional.

Considere el descriptor 4.2 y cumplimente la ficha descriptiva al efecto, conforme con el formato adjunto. Anexe sus cálculos.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere las dimensiones de la playa por su carga usuaria (descriptor 4.2)
- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 4.2, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIÓN

Desde el esquema de visualización de la figura 1.16 bis, encabezada por el desglosamiento del coeficiente espacial:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Pesos		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
4.2	10.00	3.00	0.0416	Resguardado 0.4122	TA - Laborable 0.2191	1.0000	0.0375	0.0113	0.0262
	10.00	0.00			TA - Festiva 0.1096		0.0187	0.0000	0.0187
	10.00	8.00			TB 0.6713		0.1151	0.0921	0.0230
	10.00	10.00		Expuesto 0.5878	TA - Laborable 0.2191		0.0536	0.0536	0.0000
	10.00	3.00			TA - Festiva 0.1096		0.0268	0.0080	0.0188
	10.00	10.00			TB 0.6713		0.1641	0.1641	0.0000
SUMATORIAS							0.4158	0.3291	0.0867

Observaciones:
TA = temporada alta TB = temporada baja

Como la calidad actual no se corresponde con la óptima, no habría blindaje de calidad.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros).

Como con este descriptor se ha perdido 0.0867 unidades de calidad, la actuación, o actuaciones, que la recuperasen representaría un 4.24% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.0867 \times 100 / 2.0471 = 4.24\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

a. Una vez realizada una lectura comprensiva de la descripción marco, se diseña el esquema gráfico de la figura 1.6 bis, que describe, en su encabezamiento, la pauta de la Playa en el tiempo, respecto a la carga usuaria del en el espacio.

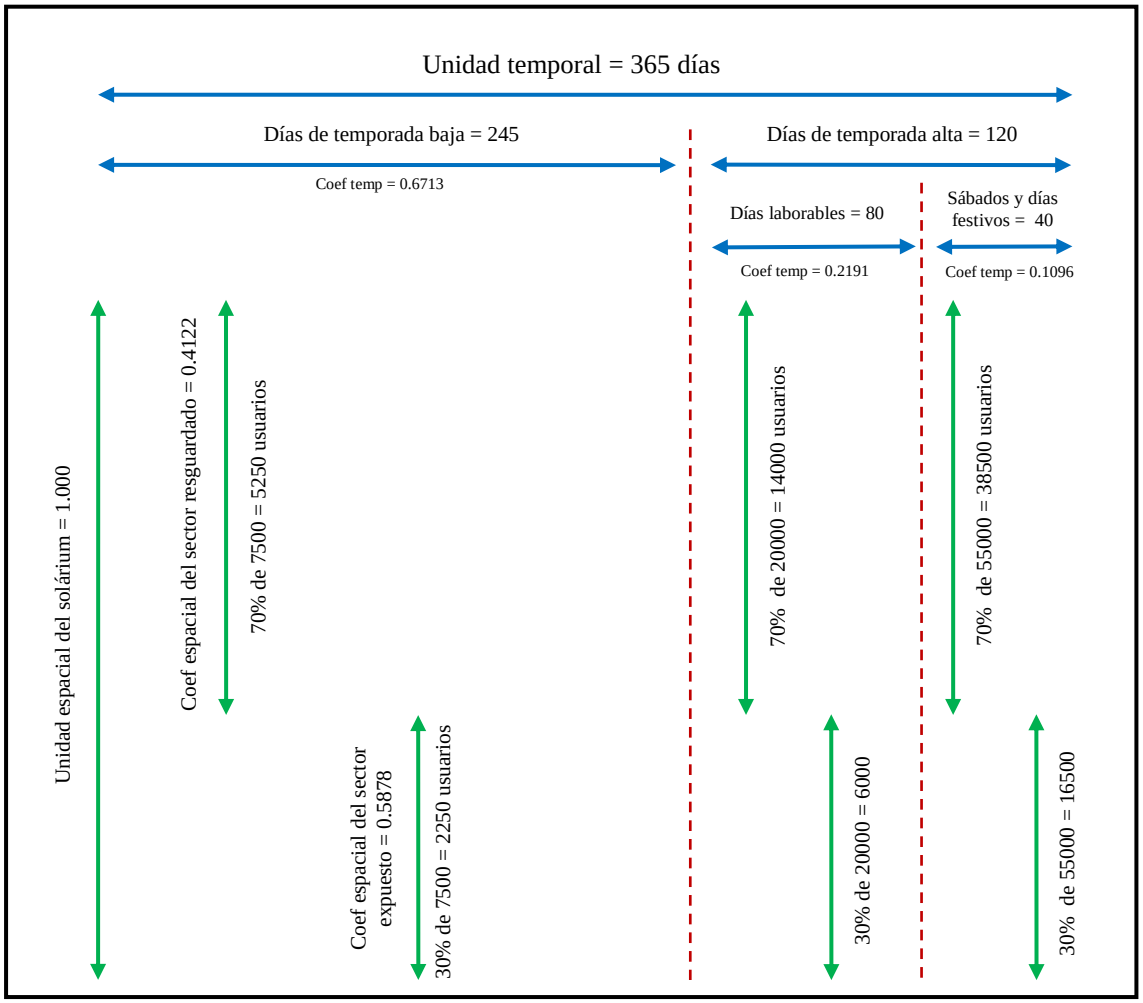


Figura 1.16 bis: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 4.2, en la Playa de Las Canteras

b. Por exigencias de la figura 1.16 bis, se considera, en primer lugar, el desglosamiento espacial.

c. El del sector resguardado alcanza los 42 500 m^2 (resultado de multiplicar 850 m por 50 m).

d. El del sector expuesto representa unos 60 600 m^2 (resultado de multiplicar 2 020 m por 30 m). La longitud de 2020 metros se obtiene restando 850 m del sector resguardado a la longitud total de la Playa.

e. El total de la playa mide 103 100 m^2 (la sumatoria de los solárium resguardado y expuesto).

f. Como la Playa de Las Canteras es solicitada por los usuarios de manera diferente, según se trate de los sectores resguardado y expuesto, se calculan los coeficientes espaciales de sus respectivos.

g. Al del sector resguardado, le corresponde un coeficiente espacial de 0.4122 (resultado de dividir 42 500 m^2 entre 103 100 m^2).

h. Al del sector expuesto, le corresponde un coeficiente espacial de 0.5878 (resultado dividir 60 600 m^2 entre 103 100 m^2).

i. Los 365 días del año se encuentran divididos en temporada alta (120 días) y temporada baja (245 días).

j. A su vez, la temporada alta se divide en días laborables (80) y sábados y festivos (40).

k. Se calcula, en primer lugar, el coeficiente temporal para la temporada alta, que toma un valor de 0.3287 (resultado de dividir 120 días entre 365 días).

l. La temporada alta se descomprime en días laborables (80 días) y en sábados y festivos (40 días). Los 80 días representa un coeficiente temporal de 0.2191 (resultado de dividir 80 días entre 365 días). A los 40 días les corresponde un coeficiente temporal de 0.1096 (resultado de dividir 40 días entre los 365 días de un año). Obviamente la sumatoria de estos dos coeficientes es 0.3287 (como se calculó para el conjunto de la temporada alta).

m. El coeficiente temporal de la temporada baja toma un valor de 0.6713 (resultado de dividir 245 días entre los 365 días de un año).

n. Para el periodo de tiempo de días laborables de la temporada alta, con un coeficiente temporal de 0.2191, el sector resguardado de la Playa soporta una carga de 14 000 usuarios (correspondiente al 70 por ciento de 20 000 usuarios). A cada usuario le corresponde 3.0357 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 14 000 usuarios).

o. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector resguardado de la Playa, en los días laborables de la temporada alta, tiene un peso actual de 3.00 unidades, cuando con la mejor de las gestiones se podría llegar a 10.00 unidades (peso óptimo).

p. Para el periodo de tiempo de sábados y días festivos de la temporada alta, con un coeficiente temporal de 0.1096, el sector resguardado de la Playa soporta una carga de 38 500 usuarios (correspondiente al 70 por ciento de 55 000 usuarios). A cada

usuario le corresponde 1.1038 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 38 500 usuarios).

q. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector resguardado de la Playa, en los días laborables de la temporada alta, tiene un peso actual de 0.00 unidades, cuando con la mejor de las gestiones se podría llegar a 10.00 unidades (peso óptimo).

r. Para el periodo de tiempo de la temporada baja, con un coeficiente temporal de 0.6713, el sector resguardado de la Playa soporta una carga de 5250 usuarios (correspondiente al 70 por ciento de 7 500 usuarios). Así pues, a cada usuario le corresponde 8.0952 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 7 500 usuarios).

s. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector resguardado de la Playa, en la temporada baja, tiene un peso actual de 8.00 unidades, cuando con la mejor de las gestiones se podría llegar a 10.00 unidades (peso óptimo).

t. Para el periodo de tiempo de días laborables de la temporada alta, con un coeficiente temporal de 0.2191, el sector expuesto de la Playa soporta una carga de 6000 usuarios (correspondiente al 30 por ciento de 20 000 usuarios).

   A cada usuario le corresponde 10.1000 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 6000 usuarios).

u. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector expuesto de la Playa, en los días laborables de la temporada alta, tiene un peso actual de 10.00 unidades, que coincide con el peso óptimo.

v. Para el periodo de tiempo de sábados y días festivos de la temporada alta, con un coeficiente temporal de 0.1096, el sector expuesto de la Playa soporta una carga de 16 500 usuarios (correspondiente al 30 por ciento de 55 000 usuarios).

   A cada usuario le corresponde 3.6727 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 16 500 usuarios).

w. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector expuesto de la Playa, en los sábados y días festivos de la temporada alta, tiene un peso actual de 3.00 unidades, cuando con la mejor de las gestiones se podría llegar a 10.00 unidades (peso óptimo).

x. Para el periodo de tiempo de la temporada baja, con un coeficiente temporal de 0.6713, el sector expuesto de la Playa soporta una carga de 2250 usuarios (correspondiente al 30 por ciento de 7 500 usuarios).

   A cada usuario le corresponde 26.9333 m^2 (resultado de dividir la superficie del sector resguardado entre los 2250 usuarios).

y. Conforme con los criterios de valoración del descriptor 4.2, el sector expuesto de la Playa, en la temporada baja, tiene un peso actual de 10.00 unidades, que coincide con el peso óptimo.

z. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados, por lo tanto, se aplica, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

1.3.17 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 4.3

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), de uso anual como recurso de *sol y baño*, que tiene una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de unos 230 metros (hasta La Barra), que incluye al solárium, a la zona de baño y al sector de deportes náuticos.

Conforme con campañas periódicas de inspecciones de la Playa, a lo largo de 2010, los servicios y equipamientos del lugar referentes a un uso de *sol y baño* satisfacen los requerimientos mínimos exigidos en el listado estándar al respecto, con seis excepciones:

- Los balnearios son deficitarios, por lo menos en cuanto a número (normalmente, se encuentra abierto uno, en Las Canteras Norte, para cubrir la demanda de los usuarios, que se distribuyen a los largo de unos tres kilómetros).

- Las instalaciones de socorrismo (diferentes a los puestos de vigilancia) se concentran en un único punto (puesto de la Cruz Roja, en Las Canteras Norte). Muchos usuarios toman el sol y se bañan a más de 300 metros de las instalaciones de socorrismo.

- La presencia policial resulta escasa, para un ocio seguro.

  Ante su requerimiento, no se encuentra disponible en cualquier lugar del recinto playero, con inmediatez, dentro de un horario habitual del disfrute del activo de *sol y baño.*

- Las separaciones entre los grupos de duchas rebasan los 25 metros.

- Los kioscos (aquí instalaciones de almacenamiento de tumbonas) no se desplazan periódicamente, para posibilitar el aireamiento de las arenas.

- Dentro de la zona de baño, no se delimitan con boyas las diferentes profundidades y los sectores de deportes náuticos.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere las prestaciones de servicio y equipamientos para un uso de *sol y baño* de Las Canteras (descriptor 4.3)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 4.3, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.17), encabezado por el desglosamiento del coeficiente espacial, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
4.3	10.00	4.50	0.0416	1.0000	1.0000	1.0000	0.4160	0.1872	0.2288
SUMATORIAS							0.4160	0.1872	0.2288

La calidad actual no se corresponde con la óptima. Luego no tendría sentido formular actuaciones que blindaran una calidad óptima que no se da.

Para el conjunto de la Playa, se podría recuperar 2.0471 unidades de calidad (100% de logros). En relación con este descriptor se ha perdido 0.2288 unidades de calidad. De aquí que la actuación o actuaciones que recuperasen la pérdida de calidad representarían un 11.18% de logros, a partir del siguiente cálculo:

$$0.2288 \times 100 / 2.0471 = 11.18\%$$

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento espacial, como se recoge en la figura 1.17.

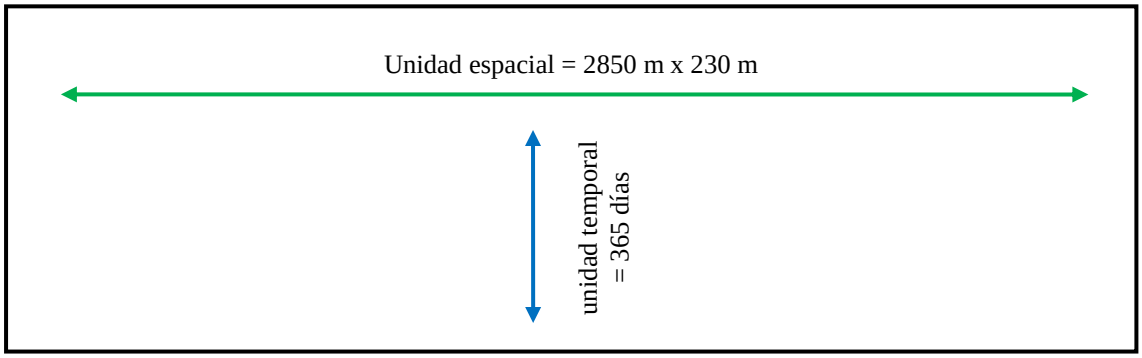


Figura 1.17: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 4.3, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.17, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente espacial.

2. El conjunto de observaciones se computa para la Playa en su totalidad (coeficiente espacial = 1.0000).

3. Como se consideran observaciones que se mantienen a lo largo de todo el año, el coeficiente temporal es asimismo la unidad.

4. Los servicios y equipamientos de la Playa satisfacen solo a varios ítems del descriptor 4.3, que dan una sumatoria de 4.50 unidades de calidad (peso actual).

5. Con la mejor de las gestiones posibles, los servicios y equipamientos se ajustarían a todos y cada uno de los ítems del descriptor, con lo que se obtendría un peso óptimo de 10.00 unidades de calidad.

6. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

7. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

1.3.18 EJEMPLO EN RELACIÓN CON EL DESCRIPTOR 4.5

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud operativa de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud promedia de solárium de unos 40 metros.

Suponga que es válida la encuesta proporcional realizada en Las Palmas por los alumnos de Planificación de Ciencias del Mar (con muestras aleatorias sondeadas también en un horario aleatorio de días seleccionados al azar, dentro de los núcleos urbanos significativos), en el año 2003, sobre las apetencias (como primera opción de ocio, para ocupar el tiempo libre):

- de la Playa de *sol y baño* de Las Canteras, y
- de sus desarrollos complementarios (o suplementarios) envolventes

por los habitantes de la Ciudad.

Según el anterior análisis sociométrico, en relación con un uso de *sol y baño* de la Playa (considerada como un todo), se llegó a los siguientes resultados globales, entre los habitantes de Las Palmas:

- un 61.81% desea disfrutarla casi todos los días del verano, y
- un 32.99% quiere aprovecharla casi todos los días no veraniegos del año.

En los dos periodos del año delimitados (verano y no verano), los rangos de apetencias relativas al disfrute de la Playa, por sus atributos complementarios (o suplementarios), no rebasan, respectivamente, los porcentajes del 62 y del 33%.

Admita que, en un contexto sociológico, la temporada veraniega se extiende desde mediados de junio al 30 de septiembre. Y que la apetencia por la Playa, y/o por su entorno, no significa que se use realmente, sino que se querría usar, si se dieran las circunstancias apropiadas (cosa que ocurre con muchos ciudadanos). Pero para la realización de este ejercicio suponga que se dan unas circunstancias óptimas que permiten que las apetencias se cumplan, y que, además, haya un aprovechamiento de la Playa conforme con los deseos recogidos en las encuestas.

De acuerdo con un uso de Las Canteras como activo de *sol y baño*, con sus atributos complementarios (o suplementarios) de ocio, y a partir de la descripción formulada, considérese el descriptor 4.5, y mida la calidad ambiental en juego, utilizando la tabla de cálculos adjunta. Razone el procesamiento realizado y anexe sus cálculos.

B. CUESTIONES A REALIZAR

A partir de la anterior información, y en relación con una vocación de destino y un destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*:

- considere las repercusiones de Las Canteras en la calidad de vida de los lugareños (descriptor 4.5)

- diseñe un esquema gráfico de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal

- cumplimente la tabla de cálculo de calidades DAFO cuantitativas contrastables del descriptor 4.5, conforme con el formato adjunto diseñado al efecto

- justifique los desglosamientos y no desglosamientos de los coeficientes espacial y temporal, y los pesos otorgados

- asuma, para Las Canteras, una calidad óptima global de 9.1008 unidades y, desde esta referencia, calcule el blindaje de calidad que se obtendría, si fuese posible, con actuaciones específicas al respecto, en relación con el descriptor en análisis, y

- deduzca los logros que se conseguirían con una actuación que recuperase el desvío de calidad de este descriptor, admitiendo que la Playa de Las Canteras, en su conjunto, sufre un desvío de calidad de 2.0471 unidades.

C. SOLUCIONES

Desde el esquema de visualización (figura 1.18), encabezado por el desglosamiento del coeficiente temporal, se llega a la siguiente tabla de cálculos:

TABLA DE CÁLCULOS									
Siglas del descriptor	Peso		Coeficiente de importancia	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Coeficiente de probabilidad de presentación	Calidades		Desvío de calidad
	Óptimo	Actual					Óptima	Actual	
4.5	10.00	10.00	0.0416	1.0000	0.2932	1.0000	0.1220	0.1220	0.0000
	7.50	7.50			0.7068		0.2205	0.2205	0.0000
SUMATORIAS							0.3425	0.3425	0.0000

La calidad actual del descriptor corresponde con la óptima. Estas circunstancias inducen, en principio, a redactar actuaciones que blinden la calidad actual.

Como la Playa tiene una calidad óptima global de 9.1008 unidades de calidad, las actuaciones que evitaran la degradación de esta variable, con 0.3425 unidades de calidad, supondría un blindaje del 3.76% del total, de acuerdo con los siguientes cálculos:

$$0.3425 \times 100 / 9.1008 = 3.76\%$$

Como no hay desvío de calidad, no cabe redactar actuaciones de mejora, que tradujesen una obtención de logros.

D. JUSTIFICACIÓN DE LOS PESOS OTORGADOS, Y DE LOS DESGLOSAMIENTOS DE LOS COEFICIENTES, DE LA TABLA DE CÁLCULOS

Se puede empezar la cumplimentación de la tabla de cálculos con el desglosamiento del coeficiente espacial o temporal. En este caso, resulta sencillo iniciar la cumplimentación con el desglosamiento temporal, como se recoge en la figura 1.18.

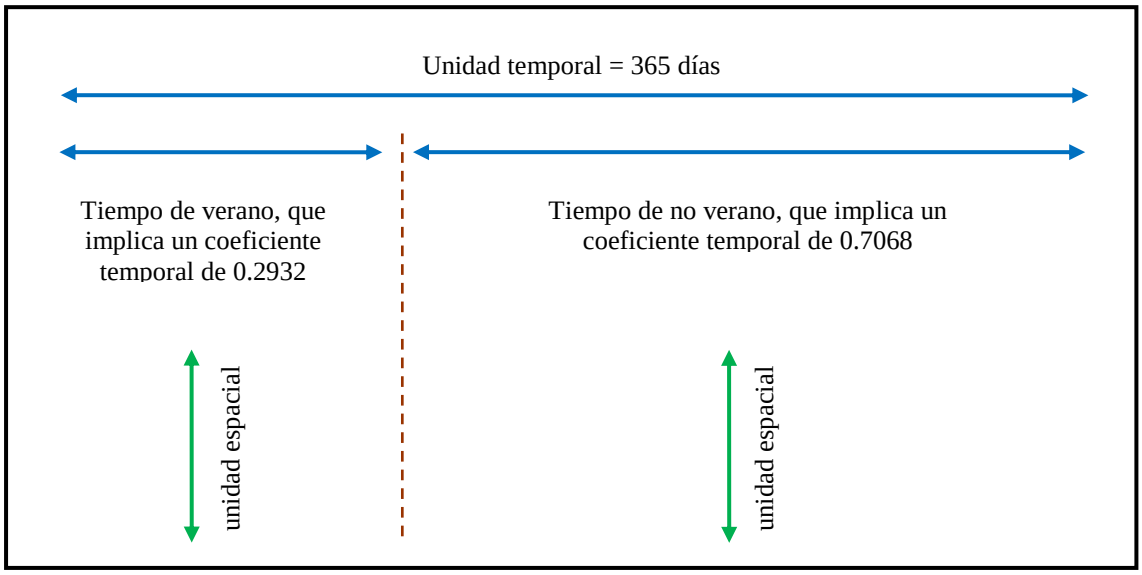


Figura 1.18: esquema de visualización del desglosamiento de los coeficientes espacial y temporal, respecto al descriptor 4.5, en la Playa de Las Canteras

A partir del esquema gráfico, se puede dialogar con el texto del ejercicio de la siguiente manera:

1. Asumida la figura 1.18, esta induce a que se considere, en primer lugar, el desglosamiento del coeficiente temporal (en tiempo de verano y de no verano).

2. La encuesta está centrada en el disfrute de la Playa en su totalidad (coeficiente espacial = 1.0000).

3. Durante el verano, los resultados de la encuesta se ajusta al ítem del descriptor 4.5 que da un peso máximo de calidad. De esta manera, los pesos actual y óptimo coinciden.

4. Durante el tiempo de no verano, los resultados de la encuesta se ajusta al ítem del descriptor que da un peso de 7.50 unidades de calidad. Como este peso satisface a la realidad de las apetencias de la Ciudad (condicionada en parte, por los imperativos climatológicos y por los hábitos sociales) para un periodo dado de tiempo, se supone que los pesos actual y óptimo vuelven a coincidir.

5. Todas las circunstancias descritas se basan en datos ya registrados. Esto hace que se aplique, en los cálculos, un coeficiente de probabilidad de presentación igual a la unidad.

6. El conjunto de todas las medidas obtenidas, referentes a pesos y coeficientes, hay que volcarlas en la tabla de cálculos, para operar de forma estandarizada.

Apetencia de la Playa de Las Canteras por la Ciudad, para aumentar la calidad de vida, en pleno invierno (25 de febrero de 2012)

1.4 *TABLA GLOBAL DE LAS MEDIDAS DAFO*

La cuantificación, en una primera aproximación, del diagnóstico de situación de Las Canteras, a partir del análisis de todos y cada uno de los descriptores DAFO, del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, se recoge en la tabla 1.2.

Siglas	Descriptor	Calidad óptima	Calidad actual	Desvío de calidad
1.1	Geometría promediada de los perfiles	0.2110	0.1340	0.0766
1.2	Características de los áridos	0.2158	0.2158	0.0000
1.3	Contenidos en rarezas fisiográficas	0.1513	0.1438	0.0076
1.4	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la flora	0.1703	0.0427	0.1276
1.5	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna	0.0757	0.0757	0.0000
1.6	Inocuidad de la flora y de la fauna	0.2266	0.1682	0.0588
1.7	Clima respecto al bienestar del usuario	0.1509	0.1509	0.0000
1.8	Oleaje en la playa respecto a los bañistas	0.1664	0.1664	0.0000
1.9	Resacas en la playa respecto a los bañistas	0.2270	0.2270	0.0000
1.10	Acervo cultural	0.2270	0.1891	0.0379
1.11	Paisaje sensorial envolvente (natural y/o creado por el Hombre)	0.1646	0.0861	0.0785
2.1	Riesgos de pérdidas de los depósitos de arena por la oceanografía	0.5000	0.2918	0.2082
2.2	Vulnerabilidad de los depósitos de arena por el rol de las dunas	0.5000	0.0000	0.5000
2.3	Vulnerabilidad de la biota autóctona por una biota exótica	0.5000	0.5000	0.0000
2.4	Riesgos de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades	0.5000	0.5000	0.0000
2.5	Riesgos naturales de eventos adversos severos	0.5000	0.5000	0.0000
3.1	Medidas de conservación y protección de la playa	0.3160	0.3160	0.0000
3.2	Impactos visuales en el espacio envolvente de la playa	0.3120	0.3054	0.0066
3.3	Impactos Ambientales en la playa	0.3120	0.0000	0.3120
3.4	Mantenimiento sanitario de la playa seca	0.3120	0.0000	0.3120
3.5	Situación sanitaria del agua de la orilla	0.3119	0.3061	0.0058
3.6	Olores y situación sanitaria del aire	0.3120	0.3120	0.0000
3.7	Ruidos antropogenéticos	0.3120	0.3120	0.0000
3.8	Riesgos antropogenéticos de accidentes catastróficos	0.3120	0.3120	0.0000
4.1	Accesibilidad a la playa	0.4200	0.4200	0.0000
4.2	Dimensiones de la playa por su carga usuaria	0.4158	0.3291	0.0867
4.3	Prestaciones de servicios y equipamientos en la playa	0.4160	0.1872	0.2288
4.4	Desarrollos sustentables complementarios a la playa	0.4160	0.4160	0.0000
4.5	Repercusiones en la calidad de vida de los lugareños	0.3425	0.3425	0.0000
4.6	Repercusiones en el nivel de vida de los lugareños	0.1040	0.1040	0.0000
SUMATORIAS		9.1008	7.0538	2.0471

Tabla 1.2: resultados del Análisis DAFO cuantitativo en la Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria)

1.5 *DISCUSIÓN DE LA TABLA GLOBAL DE LAS MEDIDAS DAFO*

En relación con una discusión inicial de los resultados, se aborda:

- la vocación de destino de la Playa como recurso de *sol y baño*
- el destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño*
- las calidades que se podrían blindar en la Playa con actuaciones de protección, y
- los logros que se obtendrían en la Playa con actuaciones de eliminación de desvíos de calidad.

1.5.1 CONCEPTOS DE VOCACIÓN DE DESTINO Y DE DESTINO DE USO. FORMA DE OPERAR Y COEFICIENTES DE VIABILIDAD

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 de un marco geográfico dado respecto a 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 planificaciones y manejos), respecto a los usos en cuestión (alternativos o complementarios).

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

Para medir y catalogar la vocación de destino, se tiene en cuenta la sumatoria de las calidades óptimas de las fortalezas y de las debilidades.

Para una playa de *sol y baño* urbana determinada, la obtención del porcentaje de vocación de destino, que permite su catalogación al efecto, se realiza mediante una regla de tres simple, conforme con el siguiente modelo:

sumatoria ideal (5.00 unidades de calidad) ═ 100% de vocación de destino
sumatoria de calidades óptimas de fortalezas y debilidades ═ x% de vocación de destino

Esta sumatoria, en la situación ideal (100% de medidas óptimas), toma el valor de 5.00 unidades de calidad. Para una situación óptima real (con las calidades que les pertenece al territorio, o con las que se pudieran conseguir con la mejor de las gestiones), la catalogación de la sumatoria se obtiene según el cuadro 1.4.

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 1.4: catalogación de la vocación de destino

Para el caso del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, la cuantificación, con su catalogación, de una vocación de destino precisa de un reajuste mediante la multiplicación de la medida obtenida por tres coeficientes de viabilidad, relacionados con los descriptores DAFO:

- inocuidad-peligrosidad de la biota (descriptor 1.6)
- oleaje (descriptor 1.8), y
- resacas (descriptor 1.9).

Cada uno de estos tres coeficientes tendrá valores extremos de uno o de cero. No se opera con valores intermedios.

En general, los tres coeficientes toman los valores cero cuando se den en la playa unas situaciones que puedan poner a los bañistas en serios apuros y/o lesionarlos de forma grave, o poner en peligro sus vidas, con el uso de la playa.

El coeficiente sobre la inocuidad-peligrosidad de la biota (VD_1) alcanza un valor cero cuando haya una fauna habitual y abundante (durante más del 50% de días de la temporada de baño) que produzca mordidas, picaduras venenosas e incluso amputaciones, en los bañistas. Ejemplos, playas plagadas de tiburones en algunos litorales de Australia o de peces araña (*Trachinus draco*), como sucedía, en el pasado, en Cabo Negro (Tetuán, Marruecos). En caso contrario, el coeficiente tiene el valor unidad.

El coeficiente sobre el oleaje (VD_2) tiene un valor cero cuando las alturas habituales en la orilla (durante más del 50% de días de la temporada de baño) alcanzan o superan los dos metros (según criterios asumidos por la Generalitat de Cataluña para los usuarios de las playas, http://www.gencat.cat/especial/seguretatplatges/cas/banderes.htm). Cuando no se llegan a estas alturas, se da el valor unidad a este coeficiente.

Y el coeficiente sobre las resacas (VD_3) toma un valor cero cuando las corrientes hacia mar adentro y/o los remolinos dominan en la playa, y cambian de ubicación inesperadamente a lo largo de toda la zona de baño (estrán) de forma habitual (durante más del 50% de días de la temporada de baño). El coeficiente conserva el valor unidad cuando no se dan resacas y/o remolinos en la playa, o si hay resacas, aunque sean abundantes, estas suelen mantener sus localizaciones durante una misma jornada de baño (un día), con lo que se pueden señalizar y vigilar por socorristas (caso de la Playa de los Pioneros o de los Grandes Hoteles en Varadero, Cuba).

Un solo coeficiente de viabilidad en la vocación de destino con valor cero se tendría que traducir en el izado de banderas rojas, respecto al uso de la playa como recurso de *sol y baño*.

De esta manera, una playa cuya vocación de destino llegara a una cuantificación que otorgara una catalogación de buena, para su uso como recurso de *sol y baño*, podría pasar a tener una catalogación de despreciable, que llevaría implícito la prohibición de su disfrute para el uso en consideración.

El concepto de **destino de uso** de un territorio responde a la pregunta ¿para qué se quiere utilizar y cómo se utiliza al respecto?

En respuesta a este interrogante doble, se define el destino de uso de un territorio como la decisión tomada respecto a la función asignada al territorio y como se lleva a cabo esta función. Se mide con el conjunto de calidades actuales de las variables externas (amenazas y oportunidades), que implicaran las actuaciones al efecto.

En una adecuada gestión de un territorio, dentro de un desarrollo integral sustentable (que no hipoteque contenidos significativos para que puedan ser disfrutados por futuras generaciones), los destinos de uso de un territorio, conforme con los campos de aplicación factibles en el mismo, deberían estar en consonancia con las vocaciones de destino que se hayan medido.

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

Para medir y catalogar el destino de uso, se tiene en cuenta la sumatoria de las calidades actuales y óptimas de las amenazas y oportunidades.

Para una playa de *sol y baño* urbana determinada, la obtención del porcentaje de destino de uso eficaz, que permite su catalogación al efecto, se realiza mediante una regla de tres simple, conforme con el siguiente modelo:

sumatoria de las calidades óptimas de las oportunidades y amenazas = 100% de destino de uso eficaz
sumatoria de calidades actuales de las amenazas y oportunidades = x% de destino de uso eficaz

Para una situación determinada de calidades actuales, la catalogación de la sumatoria de amenazas y oportunidades se obtiene según el cuadro 1.5.

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

Cuadro 1.5: catalogación del destino de uso

Para el supuesto específico del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, la cuantificación, con su catalogación, de un destino de uso precisa de un reajuste mediante la multiplicación de la medida obtenida por dos coeficientes de viabilidad, relacionados con los descriptores DAFO:

- situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5), y
- olores y situación sanitaria del aire (descriptor 3.6).

Cada uno de estos dos coeficientes tendrá valores extremos de uno o de cero. No se opera con valores intermedios.

En general, los coeficientes toman los valores cero cuando se den en la playa unas situaciones sanitarias que puedan afectar a la salud de sus usuarios. Cuando no aparezcan las anteriores circunstancias negativas, los coeficientes de viabilidad alcanzan el valor unidad.

El coeficiente sobre la situación sanitaria del agua (DU_1) tiene un valor cero cuando su descriptor DAFO (3.5) no alcanza pesos en calidad que describan permisibilidad de uso de la playa como recurso de *sol y baño* en más de un 50% de la superficie de agua próxima a l orilla, durante más del 50% de días de la temporada de uso.

El coeficiente sobre olores y situación sanitaria del aire (DU_2) toma un valor cero cuando su descriptor DAFO (3.6) no llega a pesos de calidad que describan permisibilidad de uso de la playa como recurso de *sol y baño*, durante más del 50% de días de la temporada de uso en el ambiente envolvente, y/o en más de un 50% de superficie del recurso.

Un solo coeficiente de viabilidad en el destino de uso con valor cero tendría que inducir al izado de banderas rojas, respecto al uso de la playa como recurso de *sol y baño*.

De acuerdo con los valores que tomaran los coeficientes de viabilidad, una playa con un destino de uso cuya cuantificación DAFO otorgara una catalogación de buena, para su uso como recurso de *sol y baño*, podría pasar a tener una catalogación de mala, que llevaría implícito la prohibición de su disfrute para el uso en cuestión.

Aparte de los coeficientes de viabilidad propios de la vocación de destino y del destino de uso de este activo ambiental, se puede considerar otros de afectación general a la playa, de acuerdo:

- Con la titularidad de la misma (privada o de disponibilidad pública).

  Una playa privada tendrá un coeficiente de viabilidad cero como recurso de interés general, mientras una playa de uso público, este coeficiente toma el valor unidad.

- Con ciertas figuras de protección de la diversidad de la geo y de la biota.

  Por ejemplo, una playa declarada como reserva de la biosfera tendría un coeficiente de viabilidad cero como recurso de *sol y baño*. Sin embargo, hay otras figuras de protección permisibles con este uso, que otorgarían un coeficiente de viabilidad de valor unidad.

- Y con determinados accesos restringidos a zonas estratégicas, como las áreas con instalaciones militares para la seguridad nacional, entre otros.

  Las playas que tengan usos estratégicos de accesos restringidos soportarían coeficientes de viabilidad de valor cero. En caso contrario, se estaría ante coeficientes de valor unidad.

1.5.2 APLICACIÓN AL CASO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS

A. DESCRIPCIÓN MARCO

Sea la Playa urbana de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), que tiene una longitud de 2850 metros (entre el primer y el último transecto en seguimiento), y una amplitud seca promedia de unos 40 metros.

De acuerdo con el tabla 1.1 correspondiente a las calidades DAFO de esta Playa:

- la sumatoria de las fortalezas y de las debilidades óptimas toma un valor de 4.4866 unidades de calidad

- la sumatoria de las amenazas y de las oportunidades actuales alcanza un valor de 3.6623, y

- la sumatoria de las amenazas y de las oportunidades óptimas llegan a un valor de 4.6142.

B. CUESTIONES A REALIZAR

Calcule la vocación de destino y el destino de uso de este ambiente de ocio dentro del campo de aplicación de las playas urbanas de *sol y baño*.

C. SOLUCIÓN

Para el caso de Las Canteras, la proporción, para llegar a la catalogación de su vocación de destino como playa urbana de *sol y baño*, toma la siguiente expresión:

sumatoria ideal (5.00 unidades de calidad) = 100% de vocación de destino
sumatoria de calidades óptimas de fortalezas y debilidades (4.4866) = x% de la calidad ideal de vocación de destino

x = 89.73%

Como se está entre un 80 y un 100% de vocación de destino como playa urbana de *sol y baño*, esta recibe una calificación de buena (la máxima).

La proporción, que permite llegar a la medición del destino de uso como playa de *sol y baño*, toma la siguiente otra expresión:

sumatoria óptima de las oportunidades y amenazas (4.6142) = 100% de destino de uso eficaz
sumatoria de calidades actuales de las amenazas y oportunidades (3.6623) = x% de destino de uso eficaz

x = 79.37%

Como se está entre un 40% y un 80% de la eficacia, el destino de uso, por su gestión como playa urbana de *sol y baño*, recibe una catalogación de aceptable, muy próxima a buena.

El destino de uso de Las Canteras como playa de *sol y baño* no excluye a los usuarios con movilidad reducida

1.6 *ANEXO: LISTADO Y CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LOS DESCRIPTORES DAFO, DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS DE SOL Y BAÑO (NO VÍRGENES)*

SIGLAS DEL DESCRIPTOR	DENOMINACIÓN	COEFICIENTE DE IMPORTANCIA
	FORTALEZAS	
1.1	Geometría promediada de los perfiles	0.0230
1.2	Características de los áridos	0.0227
1.3	Contenidos en rarezas fisiográficas de las playas y de las dunas anexas	0.0227
1.4	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la botánica	0.0227
1.5	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna	0.0227
1.6	Inocuidad-peligrosidad de la botánica y de la fauna	0.0227
1.7	Clima respecto al bienestar del usuario	0.0227
1.8	Oleaje en la playa respecto a los bañistas	0.0227
1.9	Resacas en la playa respecto a los bañistas	0.0227
1.10	Acervo cultural	0.0227
1.11	Paisaje sensorial envolvente (natural y/o creado por el Hombre)	0.0227
	Subtotal:	**0.2500**
	DEBILIDADES	
2.1	Riesgos de pérdida de los depósitos de arena por la oceanografía	0.0500
2.2	Vulnerabilidad de los depósitos de arena por el rol de las dunas	0.0500
2.3	Vulnerabilidad de la biota autóctona por especies exóticas	0.0500
2.4	Riesgos de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades	0.0500
2.5	Riesgos naturales de eventos adversos severos	0.0500
	Subtotal:	**0.2500**
	AMENAZAS	
3.1	Medidas de conservación y protección de la playa y de las dunas anexas, con sus contenidos	0.0316
3.2	Impactos visuales en el espacio envolvente de la playa y de las dunas anexas	0.0312
3.3	Impactos Ambientales por el uso de la playa y/o de su entorno inmediato (las dunas y otros espacios)	0.0312
3.4	Mantenimiento sanitario de la playa seca y de las dunas anexas	0.0312
3.5	Situación sanitaria del agua de la orilla	0.0312
3.6	Olores y situación sanitaria del aire	0.0312
3.7	Ruidos antropogenéticos	0.0312
3.8	Riesgos antropogenéticos de accidentes catastróficos	0.0312
	Subtotal:	**0.2500**
	OPORTUNIDADES	
4.1	Accesibilidad a la playa y a las dunas anexas	0.0420
4.2	Dimensiones de la playa y de las dunas anexas por su carga usuaria	0.0416
4.3	Prestaciones de servicios y equipamientos en la playa para su disfrute	0.0416
4.4	Desarrollos complementarios de la playa de *sol y baño* y de sus dunas	0.0416
4.5	Repercusiones en la calidad de vida de los lugareños	0.0416
4.6	Repercusiones en el nivel de vida de los usufructuarios	0.0416
	Subtotal:	**0.2500**
	Total:	**1.0000**

OBSERVACIONES:

Los cuatro indicadores (agrupación de descriptores), que configuran a las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, toman una misma relevancia (0.250 sobre un valor de 1.000), en relación con los coeficientes de importancia. Dentro de cada indicador, sus descriptores se reparten equitativamente la relevancia que le corresponde (el valor de 0.250), con lo que obtienen sus coeficientes automatizados. Los expertos se han limitado a la identificación idónea de las variables del campo de aplicación en consideración, y a la distribución de estas en los indicadores internos y externos.

Listado general de descriptores DAFO de las playas de *sol y baño*

Se parte, por definición geográfica (no física), de que una playa marina de arenas está formada por un depósito de áridos a la orilla del mar, originados normalmente por la dinámica oceanológica. Normalmente las playas de arenas suelen estar anidadas a formaciones de dunas que actúan como despensa de los depósitos sedimentarios playeros. De esta manera, se forman sistemas playa-dunas en estrecha dependencia. Los descriptores para el Análisis DAFO de una playa natural de *sol y baño* dan por hecho de que ya se dispone de un sistema playa-dunas.

Los descriptores, aunque centrados para el uso de la playa como recurso de *sol y baño*, no obvian sus implicaciones dinámicas en la geo, en la biota y, en definitiva, en el ambiente en general. Por ejemplo, el descriptor 1.7 (clima respecto al bienestar del usuario) no solo debe tener presente al bañista, sino que además, en otro contexto, debe considerar sus implicaciones con el Medio Ambiente. Sea los casos de la formación de dunas y/o el condicionamiento de una biota específica. Estas implicaciones, cuando sean oportunas para algunos casos, se hayan recogidas en las observaciones de los descriptores afectados.

DESCRIPTOR 1.1 **GEOMETRÍA PROMEDIADA DE LOS PERFILES, EN LOS PRIMEROS 50 METROS DESDE LA ORILLA HACIA MAR ADENTRO** **COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0230**	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Perfil regularizado de pendiente suave (menor o igual a un 6%).	10.00
Perfil de pendiente promediada suave, que engloba escalones de menos de 25 centímetros de desnivel.	8.00
Perfil de pendiente promediada suave, que contiene escalones de más de 25 centímetros de desnivel.	6.00
Perfil regularizado de pendiente moderada (entre un 6% y un 20%).	5.00
Perfil de pendiente promediada moderada, pero con escalones de 50, o más, centímetros de desnivel.	2.00
Perfil regularizado de pendiente fuerte (de más de un 20%).	1.00
Perfil de pendiente promediada fuerte, con escalones de más de 50 centímetros de desnivel.	0.00
Observaciones: Según el Doctor J.J. Hernández Castro (comunicación personal del 11 de noviembre de 2013), las pendientes entre la orilla y la rompiente de una playa arenosa, *per se*, no son decisivas para una biota marina dada. Pero en la realidad, sí resultan perentorias por las condiciones dinámicas y ambientales que traducen. Por ejemplo, con una menor pendiente, hay un menor drenaje del agua, lo que implica una mayor humedad en el hábitat. En definitiva, hay especies susceptibles a los cambios de pendientes del depósito playero por las variables que conllevan. Ejemplos: los manglares y los moluscos, entre otras muchas especies botánicas y zoológicas.	

DESCRIPTOR: 1.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ÁRIDOS. COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227		
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN, CON SUS RESPECTIVOS PESOS, EN UNIDADES DE CALIDAD		
TAMAÑO	**COLORACIÓN**	**FORMA**
Arenas muy finas. (Se levantan y molestan con brisas muy ligeras: con vientos de hasta 11 km/h.). Peso: **1.00** unidades de calidad	Arenas negras o grises oscuras. (Son las menos apropiadas para obtener un bonito bronceado). Peso: **0.00** unidades de calidad	Gravas, cantos y bloques angulosos. (Se dan serias molestias cuando se camina sobre ellos). Peso: **0.00** unidades de calidad
Arenas finas. (Se levantan y molestan con brisas ligeras, de 12 a 19 km/h.). Peso: **2.00** unidades de calidad	Arenas grises claras. Peso: **1.50** unidades de calidad	Arenas de machaqueo, o poco trabajadas. (Son muy molestas cuando se camina sobre ellas). Peso: **1.50** unidades de calidad
Arenas medianas y gruesas. (Se levantan y molestan con brisas moderadas, de 20 a 28 km/h.). Peso: **3.50** unidades de calidad	Arenas rubias. Peso: **2.50** unidades de calidad	Arenas redondeadas, con sectores de cantos y de gravas angulosas. Peso: **2.50** unidades de calidad
Arenas muy gruesas, gravas y cantos. (No se levantan ni producen molestias con las brisas, pero estos áridos son incómodos para tumbarse y para caminar). Peso: **0.00** unidades de calidad	Arenas de coloración blanca. (Propician un intenso y bello bronceado, o dorado). Peso: **3.00** unidades de calidad	Áridos redondeados, y con tamaños muy adecuados para caminar, con comodidad, sobre ellos. Peso: **3.50** unidades de calidad

Observaciones:

En conjunción con unas adecuadas geometrías de la superficie tidal e incidencia del viento, y siempre que se disponga de espacio para la deposición del transporte eólico de los áridos, la idoneidad de algunas de las características granulométricas de las arenas intermareales, para un transporte eólico, determinará la formación de dunas playeras autóctonas.

Además, las características de los áridos pueden determinar la probabilidad de presentación de una determinada biota.

En una playa resguardada de vientos, y en conformidad con el confort para las caminatas sin calzados, en la franja intermareal, el descriptor "tamaño" toma, sucesivamente, unos pesos que coinciden con los establecidos.

Calificación = Sumatoria de las tres calificaciones parciales.

INTERVALOS DE Q_1 en mm	INTERVALOS DE Q_3 en mm	DENOMINACIÓN DE LOS ÁRIDOS
0.125 - 0.0625	0.125 - 0.0625	Arenitas muy finas
0.25 - 0.125	0.25 - 0.0625	Arenitas finas
1.0 - 0.25	1.0 - 0.0625	Arenitas medianas y gruesas
2.0 - 1.0	2.0 - 0.0625	Arenitas muy gruesas
256.0 - 2.0	256.0 - 0.06	Gravas y cantos
> 256	> 0.06	Bloques

DESCRIPTOR: 1.3 CONTENIDOS EN RAREZAS FISIOGRÁFICAS DE LAS PLAYAS Y DE LAS DUNAS ANEXAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Se identifican elementos fisiográficos vigentes que constituyen el soporte físico de una biodiversidad endémica, de alto significado ecológico, catalogada como tal en la literatura científica. Y/o el contenido fisiográfico representa a un fenocomponente arquitectónico de un paisaje recreacional y de esparcimiento, de obligada referencia en la bibliografía reconocida y especializada sobre recursos de ocio.	10.00
Algunos contenidos fisiográficos son de interés didáctico, por constituir elementos excepcionales, en su región geográfica. Sirven para realizar real, o potencialmente, aulas o talleres sobre la Naturaleza, para escolares, o como recursos que permiten instalar "mesas interpretativas", respecto a las necesidades complementarias, o colaterales, a un turismo de playa y dunas. Por ejemplo, el *cuasi* destruido yacimiento de *Strombus bubonius*, de una playa levantada (Matas Blancas), en las proximidades de la Playa de Sotavento (Jandía, en la isla canaria de Fuerteventura, España). Y/o hay elementos fisiográficos que "personalizan" a una playa, o a una formación de dunas, y que intervienen en su promoción (como un reclamo), en la venta del producto turístico. Por ejemplo, la coloración rojiza de las arenas de Playa Colorada (Oriente de Venezuela), y los abruptos y caprichosos acantilados que separan las playas en caleta, en el litoral del Estado Aragua (Venezuela).	5.00
La fisiografía del entorno no contiene elementos que despierten interés en el turista "curioso" por la Naturaleza.	0.00

DESCRIPTOR: 1.4 DIVERSIDAD, RAREZAS, ENDEMISMOS Y ABUNDANCIA DE LA BOTÁNICA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA:0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
En la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter local, o en vía de extinción. Y/o en el entorno envolvente próximo, hay comunidades de gran biodiversidad (por su número grande de poblaciones), como ocurre en las formaciones de arrecifes coralinos. Y/o la playa se encuentra al pie, o junto a un ecosistema, como puede ser un campo de dunas, o un bosque declarado, de interés, por la biocenosis (florística y faunística) que se define en su conjunto. Ejemplos: playas al pie de ciertos parques nacionales, representativos por una vegetación de zonas tropicales húmedas de neblinas. Y/o en fondos subacuáticos (marinos o de humedales), se desarrollan algueros o praderas de fanerógamas (sebadales en general), que contienen, de por sí, una fuerte carga genética, (en dependencia con reproducciones asexuales, durante miles de años), y que pueden dar, asimismo, cobijo a un número grande de especies. Y/o en el entorno envolvente a la playa, se encuentran bosquetes (de manglares, por ejemplo), significativos en el cobijo habitual (como zonas de refugio y/o de dormitorio), de aves migratorias y/o residentes, catalogadas de interés.	10.00
En el entorno envolvente, y/o en la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter regional, a proteger según los textos legales vigentes.	5.00
En el entorno envolvente, y/o en la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter regional, pero que, a causa de su no valoraciones en las catalogaciones, no han generado textos legales para la protección de las mismas. O la playa era cobijo de especies protegidas, que en la actualidad no se encuentran en ella, pero que pueden retornar con medidas restauradoras de mitigación de impactos negativos del hombre.	2.50
En el entorno envolvente, y/o en la propia playa, no existen especies endémicas.	0.00

Observaciones:

Se entiende por entorno, o espacio envolvente, de una playa aquel territorio cuyos atributos ambientales, degradados o no, inciden directamente en la misma, interactuando con el usuario, y que puede delimitarse claramente en la cartografía, según criterios orográficos, de ocupación urbanística, o por la existencia de invariantes, producto de las intervenciones antrópicas.

DESCRIPTOR: 1.5 DIVERSIDAD, RAREZAS, ENDEMISMOS Y ABUNDANCIA DE LA FAUNA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
En la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter local, o en vía de extinción. Y/o en la propia playa hay una fauna estacional significativa, catalogada de interés, como pueden ser las aves migratorias. Y/o en el entorno envolvente próximo hay comunidades de fauna de gran biodiversidad (por el número significativo de poblaciones), como ocurre en las formaciones arrecifales coralinas. Y/o los bosques tupidos, de los linderos de la playa, constituyen buenos hábitats, para dar cobijo a un número grande de especies faunísticas.	10.00
En el entorno envolvente, y/o en la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter regional, a proteger según los textos legales vigentes.	5.00
En el entorno envolvente, y/o en la propia playa, hay una o varias especies endémicas, de carácter regional, pero que, debido a sus no valoraciones en las catalogaciones, no han generado textos legales para la protección de las mismas. O la playa era cobijo de especies protegidas, que en la actualidad no se encuentran en ella, pero que pueden retornar con medidas restauradoras de mitigación de impactos negativos del hombre. Sea, por ejemplo, el desove de las tortugas en la Playa de San Luís (Cumaná, Venezuela).	2.50
El entorno envolvente, y/o la propia playa, no soporta especies endémicas, o protegidas.	0.00

DESCRIPTOR 1.6 INOCUIDAD-PELIGROSIDAD DE LA BOTÁNICA Y DE LA FAUNA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Todas las especies son inocuas, tanto en el entorno inmediato envolvente como en el dominio de la propia playa.	10.00
Hay especies, en el entorno inmediato envolvente, y/o en el dominio de la propia playa, que pueden provocar molestias, que no precisan, necesariamente, asistencia de profesionales de la medicina. Y/o hay algunos insectos (mosquitos, zancudos, bachacos, entre otros), que pueden molestar a determinadas horas del día.	5.00
Las molestias, que pueden provocar algunas especies del entorno inmediato envolvente, y/o del dominio de la propia playa, precisan de la asistencia de profesionales de la medicina, y/o la hospitalización, sin que se ponga en peligro la vida del usuario (a excepción de determinadas personas alérgicas). Y/o a cualquier hora del día, van a existir molestias por los mosquitos.	2.50
A pesar de la asistencia médica por profesionales, y/o la hospitalización, algunas especies del entorno envolvente, y/o del dominio de la propia playa, pueden poner en peligro la vida de un usuario, de características normales.	0.00
Observaciones: Los insectos considerados aquí son aquellos que no se comportan como vectores patógenos, para los usuarios de la playa.	

DESCRIPTOR 1.7 CLIMA RESPECTO AL BIENESTAR DEL USUARIO COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227				
TEMPERATURA DEL AIRE	**HUMEDAD RELATIVA**	**TEMPERATURA DEL AGUA**	**VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO**	**INSOLACIÓN / NUBOSIDAD**
Temperatura máxima extrema (por encima de los 40 ºC). Puntuación: **0.00**	Ambiente muy húmedo (humedad relativa media por encima de un 80%). Puntuación: **0.00**	Muy caliente (≥ 30 ºC). Puntuación: **0.00**	Vientos con velocidades mayores a 20 km/h, o calma completa. Puntuación: **0.00**	Casi siempre nublado (se da menos de un 30% de días despejados). Puntuación: **0.00**
Temperaturas máxima muy alta (entre 30 y 40 ºC). Puntuación: **1.00**	Ambiente húmedo (humedad relativa media entre un 80% y un 70%). Puntuación: **1.00**	Caliente (entre 27 y 30 ºC). Puntuación: **1.00**	Vientos con velocidades entre 20 y 15 km/h. Puntuación: **1.00**	Muy nuboso (hay entre un 30% y un 50% de días despejados). Puntuación: **1.00**
Temperatura máxima alta (entre 25 y 30 ºC). Puntuación: **1.50**	Ambiente ligeramente húmedo.(humedad relativa media entre un 70% y un 60%.). Puntuación: **1.50**	Ligeramente caliente (entre 25 y 27 ºC). Puntuación: **1.50**	Vientos molestos (con velocidades entre 15 y 10 km/h). Puntuación: **1.50**	Soleado (hay entre un 50% y un 70% de días despejados). Puntuación: **1.50**
Temperatura máxima moderada (entre 20 y 25 ºC). Puntuación: **2.00**	Ambiente agradable (humedad relativa media entre un 40%y un 60%). Puntuación: **2.00**	Moderada (entre 20 y 25 ºC). Puntuación: **2.00**	Presencia habitual de brisas agradables (con velocidades iguales o inferiores a los 10 km/h). Puntuación: **2.00**	Muy soleado (se alcanza, como mínimo, un 70% de días despejados). Puntuación: **2.00**
Temperatura máxima fría (entre 20 y 10 ºC). Puntuación: **1.50**	Ambiente ligeramente seco (humedad relativa media entre un 40%y un 30%). Puntuación: **1.50**	Ligeramente fría (entre 20 y 15 ºC). Puntuación: **1.50**	---	---
Temperatura máxima muy fría (entre 10 y 0 ºC). Puntuación: **1.00**	Ambiente seco (humedad relativa media entre un 30% y un 20%). Puntuación: **1.00**	Fría (entre 15 y 10 ºC). Puntuación: **1.00**	---	---
Temperatura máxima extremadamente fría (por debajo de 0 ºC). Puntuación: **0.00**	Ambiente muy seco (humedad relativa media por debajo de un 20%). Puntuación: **0.00**	Muy fría (≤ 10 ºC). Puntuación: **0.00**	---	---

Observaciones:

Las puntuaciones se dan en unidades de calidad.

Determinadas intensidades mantenidas de vientos dominantes o reinantes con sentido de avance hacia tierra, a partir de unos perfiles apropiados del ambiente intermareal (por sus pendientes, amplitudes y características granulométricas de las arenas), pueden dotar a la playa de una formación propia dunar, si se dispone de espacio para ello.

También puede suceder que unas dunas alóctonas sean fuentes de aportes de arenas de una playa en vecindad (como ocurre con los Médanos de Coro respecto a sus playas aledañas, en Venezuela, y con el Campo de Dunas de Maspalomas en relación con la Playa de Maspalomas, en Gran Canaria).

Además, la climatología puede determinar la probabilidad de presentación de una determinada biota.

DESCRIPTOR 1.8 OLEAJE EN LA PLAYA RESPECTO A LOS BAÑISTAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
La altura del oleaje es prácticamente inexistente.	6.00
La altura del oleaje alcanza hasta los 20 centímetros.	8.00
La altura del oleaje se encuentra entre los 20 y los 40 centímetros.	10.00
La altura del oleaje se encuentra entre los 40 y los 60 centímetros.	4.00
La altura del oleaje se encuentra entre los 60 y los 80 centímetros	2.00
La altura del oleaje rebasa los 80 centímetros.	0.00

Observaciones:

Normalmente, las corrientes de deriva y las de gradientes de sobrelevación, por este oleaje, participan en los transportes de arena hacia la playa, en la propia playa y/o desde esta a otros ambientes.

Además, las aguas agitadas y las corrientes generadas por el oleaje pueden condicionar la presencia de determinadas biotas.

Asimismo, las corrientes por oleajes pueden transportar alimentos y/o áridos en suspensión. Los áridos transportados pueden crear turbidez y/o aterramientos.

DESCRIPTOR: 1.9 RESACAS EN LA PLAYA RESPECTO A LOS BAÑISTAS (CARACTERÍSTICAS DE LAS CORRIENTES DE RETORNO, HACIA MAR ADENTRO, Y DE LOS REMOLINOS, QUE PUEDEN PONER EN APUROS A BAÑISTAS, EN SITUACIONES DE OLEAJE DOMINANTE) COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Ausencia de resacas y de remolinos	10.00
Hay resacas y remolinos bien delimitados en el espacio, en una o dos zonas, a lo largo de la playa.	5.00
Hay numerosos sectores de la playa con resacas y remolinos, pero con posicionamientos regulares, bien delimitados.	2.00
Hay numerosos sectores de la playa con resacas y remolinos, pero con posicionamientos cambiantes. Los posicionamientos cambiantes de la resaca hacen que sea difícil indicar, con carteles de advertencia, las zonas peligrosas de baño.	0.00

Observaciones:

Las resacas pueden representar variables de aportes sedimentarios de signo negativo a la playa (por evacuación), y determinar la probabilidad de presentación de una biota específica.

DESCRIPTOR 1.10 ACERVO CULTURAL COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
La playa ha sido escenario de eventos históricos, de carácter nacional, de especial significado en el destino del país. Por ejemplo, el desembarco de Francisco de Miranda, desde Curaçao, con la Bandera tricolor de la independencia de Venezuela, en Ocumare de la Costa. Y/o hay, en la propia playa, y/o en su contorno, yacimientos arqueológicos, y/o edificios que han sido cuna de episodios históricos, literarios y/o etnográficos, que se deben inventariar dentro del patrimonio de la "Cultura de la Humanidad". Y/o se encuentran, en el contorno de la playa, edificios de obligada referencia, a nivel internacional, en el estudio del arte, y/o de los estilos arquitectónicos.	10.00
La playa ha sido la base, y/o contiene elementos de hechos significativos, en los desarrollos socioeconómicos, socioculturales y/o humanitarios de la región. Por ejemplo, las instalaciones y edificios en el borde marítimo, y/o hacia tierra adentro, en las playas de Chuao y de Cepe (Venezuela), para la explotación extensiva del llamado "cacao más fino del mundo".	5.00
La playa soporta, en la actualidad, las costumbres tradicionales, incluidas las gastronómicas, como legado de su pasado. Por ejemplo, las "Noches de Tambores", del 24 de junio (Noche de San Juan), en Playa Grande-Puerto Colombia (Estado de Aragua, Venezuela). En general, la cultura del lugar no ha quedado "ahogada" por una población turística alóctona. O esta cultura no se mantiene artificialmente, para el "consumo" de la industria turística.	2.50
No se mantienen las costumbres y las tradiciones en el entorno y contorno del escenario playero.	0.00

DESCRIPTOR 1.11 PAISAJE SENSORIAL ENVOLVENTE DE LA PLAYA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0227			
DIVERSIDAD TOPOGRÁFICA DEL FONDO ESCÉNICO	**TAPIZADO VEGETAL DEL FONDO ESCÉNICO**	**VEGETACIÓN PRÓXIMA**	**CLARIDAD Y TONALIDADES DEL AGUA, Y VISUALIZACIÓN DE LOS FONDOS DE LA PLAYA**
Ausencia de diversos planos de profundidad en el fondo escénico. Hay un horizonte rectilíneo. Peso: **0.00**	Fondo escénico sin ningún tipo de vegetación. Peso: **0.00**	Límite interno de la playa seca sin una *línea* arbórea. Peso: **0.00**	Aguas turbias, con una coloración entre beige y grisácea. No se observa el fondo sumergido próximo de la playa, por la turbidez del agua. Peso: **0.00**
Presencia de una barrera topográfica en la lejanía, con un horizonte rectilíneo. Peso: **1.00**	Fondo escénico cubierto casi en un 50% por vegetación. Peso: **1.00**	Límite interno de la playa seca con aisladas agrupaciones arbóreas y/o arbustivas. Peso: **1.00**	Aguas que se enturbian con facilidad. Se puede observar un fondo sumergido próximo de la playa, pero con un aspecto homogéneo, sin señales de vida. Peso: **1.00**
Presencia de una barrera topográfica en la lejanía, con un horizonte quebrado. Peso: **1.50**	Fondo escénico cubierto casi en un 75% por vegetación. Peso: **1.50**	Límite interno de la playa seca franqueada por una *línea* arbórea y/o arbustiva, pero con significativos claros. Peso: **1.50**	Aguas limpias, con una coloración azulada, pero sin cambios de tonalidades, dentro del cuerpo de agua. Se observa un fondo sumergido próximo, que presenta un aspecto físico homogéneo, con o sin manifestaciones de vida. Peso: **1.50**
Diversos planos de profundidad en el fondo escénico, con roturas de líneas. Peso: **2.50**	Fondo escénico cubierto en su totalidad por vegetación. Peso: **2.50**	Límite interno de la playa seca con un tupido y continuo *telón* arbóreo y/o arbustivo. Peso: **2.50**	Aguas limpias, con coloraciones azuladas y verdes turquesas, por la ausencia de turbidez, por la influencia de la litología y de la biología del fondo y por la luminosidad de la atmósfera. Se observa un fondo sumergido próximo, con un aspecto físico heterogéneo, en la mayoría de los casos con bloques y recovecos, que cobija manifestaciones de vida (como fanerógamas, algas, peces, etc.). Peso: **2.50**

Observaciones:

La turbidez se puede deber, entre otras causas, a finos (arcillas y/o limos), y/o a microorganismos (diatomeas, por ejemplo) en suspensión.

La vegetación próxima puede ser el escenario de una fauna que actúe como elementos de la arquitectura del paisaje sensorial.

DESCRIPTOR 2.1 RIESGOS DE PÉRDIDA DE ARENA POR LA OCEANOGRAFÍA EN LOS DEPÓSITOS PLAYEROS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.050	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
El depósito sedimentario de la playa está en hiperestabilidad, y no se crean, por la progresiva acreción, problemas ambientales colaterales.	10.00
El depósito sedimentario de la playa está en estabilidad, o en hiperestabilidad, pero crea, en este último caso, problemas ambientales colaterales.	5.00
El depósito sedimentario de la playa está en inestabilidad. Y/o hay registros históricos, en playas con aparente buena salud sedimentaria, de pérdidas significativas en los depósitos de arenas, ante situaciones oceanológicas inusitadas. Sea el caso de Playa Blanca, en el Parque Nacional de Mochima (Venezuela), en relación con el Huracán Lenny (Noviembre de 1999), que hizo que desapareciera, completamente, el ambiente seco-intermareal de arenas.	0.00
Observaciones: En un proceso de inestabilidad sedimentaria, por pérdidas de áridos mantenidas en el tiempo, se pueden ponen en suspensión y transportar arenas y finos que crean turbidez y afectación temporal a las biotas de hábitats próximos.	

DESCRIPTOR 2.2 VULNERABILIDAD DE LOS DEPÓSITOS PLAYEROS DE ARENA POR EL ROL DE LAS DUNAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.050	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
La playa dispone de una formación dunar activa, estabilizada o en crecimiento, que actúa como despensa sedimentaria en los procesos erosivos acentuados de la dinámica oceanológica de orilla.	10.00
La formación dunar activa de la playa se encuentra en una progresiva degradación sedimentaria, por lo que se reduce, asimismo, su capacidad de despensa sedimentaria.	5.00
La playa no dispone de una formación dunar, o el depósito eólico de arena es disfuncional, al estar bloqueado de forma natural (fosilización o estabilización por la vegetación, por ejemplo), o por las intervenciones del hombre (sea el caso de una ocupación urbanística). La playa carece de despensa sedimentaria.	0.00

DESCRIPTOR 2.3 VULNERABILIDAD DE LA BIOTA (FAUNA Y BOTÁNICA) AUTÓCTONA POR ESPECIES EXÓTICAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.050	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
No hay especies exóticas.	10.00
Coexisten especies autóctonas y exóticas sin poner en peligro a las autóctonas.	5.00
Las exóticas pueden ser especies patógenas, o pueden condicionar cambios ambientales (el pH, por ejemplo), perjudiciales en relación con las especies autóctonas, sin que estas lleguen a desaparecer. O las exóticas pueden desplazar, en cierta medida, a las autóctonas, en un proceso de competitividad (las exóticas encuentran un medio idóneo).	2.50
Toda la biota autóctona ha sido sustituida por especies exóticas.	0.00

Observaciones:

Se excluyen, como exóticas, a aquellas que se han adaptado históricamente al lugar, y que lo "personalizan". Por ejemplo, los bosquetes de cocoteros en las playas caribeñas, a pesar de que esta vegetación es de origen asiático, introducidos, históricamente, a partir de 1492.

DESCRIPTOR 2.4 RIESGOS DE PLAGAS Y DE VECTORES DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES COEFICIENTE DE IMPORTANCIA = 0.050	
RIESGOS PARA LOS CONTENIDOS	**RIESGOS PARA EL USUARIO**
Respecto a la vulnerabilidad de los contenidos inventariados en la playa, no hay registros históricos de plagas. El territorio se encuentra fuera de un área sensible, en relación con la llegada de determinadas plagas, que puedan afectar a la biota de interés. Unidades de calidad: **5.00**	No hay registros históricos de plagas, y/o de presencia de vectores de transmisión de enfermedades, que hayan afectado a la salud del hombre. Unidades de calidad: **5.00**
Respecto a la vulnerabilidad de los contenidos inventariados en la playa, no hay registros históricos de plagas. El territorio se encuentra dentro de un área sensible, en relación con la llegada de determinadas plagas, que puedan afectar a la biota de interés. Unidades de calidad: **4.00**	Hay registros históricos de plagas, y/o de presencia de vectores de transmisión de enfermedades, que han afectado a la salud del hombre. Sin embargo, no hay constancia de estas circunstancias en los últimos 30 años. Unidades de calidad: **4.00**
Hay registros históricos de plagas, en relación con la biota de interés, pero no se han detectado en los últimos 30 años. Unidades de calidad: **2.50**	Dentro de los últimos 30 años, ha habido plagas, y/o presencia de vectores de transmisión de enfermedades, que afectan a la salud del hombre. Pero se dispone de los medios profilácticos para controlarlas y curar sus daños. Unidades de calidad: **2.50**
Se detectan plagas que pueden hacer desaparecer especies de interés (por ejemplo, el picudo rojo en relación con la *Phoenix canariensis*, en un hipotética playa canaria). Unidades de calidad: **0.00**	Pueden darse determinadas plagas, y/o de presencia de vectores de transmisión de enfermedades, sin que se disponga de medios profilácticos adecuados y efectivos. Unidades de calidad: **0.00**
Observaciones: La valoración global del descriptor corresponde a la sumatoria de las valoraciones parciales otorgadas a los ítems en consideración.	

DESCRIPTOR 2.5 RIESGOS NATURALES DE EVENTOS ADVERSOS SEVEROS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA RELATIVA: 0.050	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
<u>Se cumplen todas y cada una de las siguientes circunstancias:</u> La playa de ocio está fuera de las rutas habituales o inusitadas de los huracanes. En el escenario geográfico de la playa, no se han registrado, históricamente, movimientos sísmicos, con magnitudes superiores a 3, en la Escala de Richter. En el escenario geográfico de la playa, no hay registros históricos de un volcanismo peligroso. Se entiende por volcanismo peligroso el que se clasifica como explosivo. El volcanismo no peligroso se corresponde con aquel que presenta erupciones efusivas, sin manifestaciones explosivas significativas. Según la Organización Mundial de la Salud, el escenario geográfico está fuera de las zonas de riesgo sanitario, y de sus cinturones, en relación con situaciones endémicas de fiebre amarilla, paludismo, cólera y/o dengue (o similares).	10.00
<u>Se da una (solo una) de las siguientes circunstancias:</u> La playa de ocio está en una de las rutas inusitadas de los huracanes. En el escenario geográfico de la playa, se han registrado, históricamente, sismos, con magnitudes entre 3 y 5, según la Escala de Richter. La playa se encuentra dentro de un cinturón geográfico que bordea a zonas de riesgos sanitarios, en relación con situaciones endémicas de fiebre amarilla, paludismo, cólera y/o dengue (o similares).	5.00
Se dan más de una de las circunstancias que se describen para definir una calidad de cinco unidades.	2.50
<u>Se dan una, o más, de las siguientes circunstancias:</u> La playa está dentro de una de las rutas habituales de los huracanes. En el escenario geográfico de la playa, se han registrado, históricamente, movimientos sísmicos, con magnitudes iguales o mayores a 5, en la Escala de Richter. En el escenario geográfico de la playa, la probabilidad de presentación de un volcanismo peligroso es superior a un 10%. El escenario geográfico de la playa se encuentra dentro de una zona de riesgos sanitarios, según la Organización Mundial de la Salud, en relación con situaciones endémicas de fiebre amarilla, paludismo, cólera y/o dengue (o similares).	0.00

DESCRIPTOR 3.1 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y DE PROTECCIÓN DE LA PLAYA Y DE LAS DUNAS ANEXAS, CON SUS CONTENIDOS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA = 0.0316	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
El Plan Director (Rector, de Gestión y Usos, o de Manejo) de la playa, con sus dunas, establece la necesidad de levantar mapas de sensibilidades ecológicas, en relación con las diferentes actuaciones que hay en el territorio propio y envolvente, o que se pretendieran realizar en el mismo. En función de estas cartografías, se toman las decisiones respecto: - a las permisologías, o a las exclusiones, de actuaciones, y - a las anchuras de los territorios de *amortiguación* (la lejanía) para aquellas actuaciones que incidieran negativamente en el sistema playas-dunas. Aquí se encontrarían, entre otras, las actuaciones de ingeniería costera.	10.00
El Plan Director de la playa, con sus dunas, no prevé el levantamiento de cartografías de sensibilidades ecológicas, para las actuaciones en su propio territorio y en el territorio envolvente de influencia.	0.00

DESCRIPTOR 3.2 IMPACTOS VISUALES EN EL ESPACIO ENVOLVENTE DE LA PLAYA Y DE LAS DUNAS ANEXAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Si hay infraestructuras urbanísticas (paseo marítimo, balnearios, kioscos, torres de vigilancia, duchas, etc.), estas no determinan pantallas paisajísticas, ni distorsiones estéticas. Si hay mobiliario urbanístico (bancos, farolas, barandillas del paseo marítimo, etc.), sus diseños se encuentran armonizados con su entorno. En el supuesto de que haya infraestructuras y/o mobiliarios urbanísticos, estos componentes de intervención se encuentran adecentados, mediante adecuados mantenimientos. En el caso de que haya edificaciones habitacionales (torres de apartamentos, bungalows, casas de pescadores), estas se encuentran alineadas, fuera del dominio playero-dunar, y permiten la observación del fondo escénico, con sus acervos culturales. Se percibe un ambiente sensiblemente libre de escombros y/o de basuras. Las edificaciones habitacionales, que colindan con la playa, y/o con la formación dunar, se encuentran bien conservadas. Los tendidos eléctricos y otros cableados son subterráneos.	10.00
A medida que uno de los anteriores bloques de circunstancias no se cumpla en su totalidad, se pierden dos unidades de calidad.	8.00 6.00 4.00 2.00
Si hay infraestructuras urbanísticas (paseo marítimo, balnearios, kioscos, torres de vigilancia, duchas, etc.), estas determinan pantallas paisajísticas, y/o distorsiones estéticas. Si hay mobiliario urbanístico (bancos, farolas, barandillas del paseo marítimo, etc.), sus diseños no se encuentran armonizados con su entorno. En el supuesto de que haya infraestructuras y/o mobiliarios urbanísticos, estos componentes de intervención no se encuentran adecentados, mediante adecuados mantenimientos. En el caso de que haya edificaciones habitacionales (torres de apartamentos, bungalows, casas de pescadores), estas no se encuentran alineadas, fuera del dominio playero-dunar, y/o impiden la observación del fondo escénico, con sus acervos culturales. No se percibe un ambiente sensiblemente libre de escombros y/o de basuras. Las edificaciones habitacionales, colindantes con la playa, y/o con la formación dunar, no se encuentran bien conservadas. Los tendidos eléctricos y otros cableados son aéreos.	0.00

DESCRIPTOR 3.3 IMPACTOS AMBIENTALES POR EL USO DE LA PLAYA Y DEL ESPACIO ENVOLVENTE (LAS DUNAS Y OTROS), QUE INCIDE EN EL DOMINIO PLAYERO COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Si se evalúan los impactos ambientales heredados en el ámbito playero-dunar, mediante el empleo de matrices causa-efecto, ningún factor ambiental (significativo o no) del campo de aplicación en cuestión es afectado negativamente. Y en la jardinería del espacio envolvente, que incide en la playa, se utilizan las especies propias del lugar, con lo que se evita la competitividad, se ahorra agua, y no se precisa la utilización de pesticidas, insecticidas y abonos, que pudieran eutrofizar a cuerpos de agua próximos, y/o propios, con todas sus consecuencias negativas en el entorno.	10.00
Si se evalúan los impactos ambientales heredados en el ámbito playero-dunar, ningún factor ambiental significativo (los que definen la permisibilidad en una sustentabilidad) es afectado negativamente, pero sí otros del campo de aplicación en cuestión Y en la jardinería del espacio envolvente, que incide en la playa, se utilizan las especies propias del lugar, con lo que se evita la competitividad, se ahorra agua, y no se precisa la utilización de pesticidas, insecticidas y abonos, que pudieran eutrofizar a cuerpos de agua próximos, y/o propios, con todas sus consecuencias negativas en el entorno.	5.00
Si se evalúan los impactos ambientales heredados en el ámbito playero-dunar, ningún factor ambiental significativo (los que definen la permisibilidad en una sustentabilidad) es afectado negativamente, pero sí otros del campo de aplicación en cuestión Y en la jardinería del espacio envolvente, que incide en la playa, se utilizan las especies exóticas, con lo que se posibilita la competitividad, no se ahorra agua, y se precisa la utilización de pesticidas, insecticidas y abonos, que podrían eutrofizar a cuerpos de agua próximos, y/o propios, con todas sus consecuencias negativas en el Ambiente.	2.50
Cuando se hace un estudio de valoración de impactos ambientales heredados en el ambiente playero-dunar, mediante el empleo de matrices causa-efecto, hay uno o varios factores ambientales significativos “intocables” afectados con el signo negativo, El desarrollo no sustentable (el desarrollismo) ha hipotecado algunos de los aspectos de identidad de la unidad ambiental.	0.00

DESCRIPTOR 3.4 MANTENIMIENTO SANITARIO DE LA PLAYA SECA Y DE LAS DUNAS ANEXAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS PLAYAS	**CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS DUNAS**
Se airean y se lavan las arenas de la playa seca periódicamente (al menos una vez a la semana), y se retiran las acumulaciones de residuos orgánicos en el ambiente seco. Se hacen monitoreos periódicos (al menos semanalmente y cuando las circunstancias lo exigen), para conocer las situaciones sanitarias de las arenas y para tomar las medidas oportunas de desinfección. Se aplican los estándares sanitarios, al respecto. Y se impide la llegada de una biota indeseable (conforme con los criterios del descriptor 1.6), y/o se la elimina, al igual que a la autóctona indeseable, por medios físicos y/o químicos sin repercusiones colaterales en otras especies no perjudiciales para los usuarios, en el depósito seco de la playa, sin que se rompa de forma significativa, el equilibrio del ecosistema. Peso: **10.00** unidades de calidad con la ausencia de dunas, o 5.00 unidades de calidad con la presencia de dunas.	En las dunas, hay recogida periódica (semanal) de la basura generada por usuarios descontrolados. Y se impide la llegada de una biota indeseable (conforme con los criterios del descriptor 1.6), y/o se la elimina, al igual que a la autóctona indeseable, por medios físicos y/o químicos sin repercusiones colaterales en otras especies no perjudiciales para los usuarios de las dunas anexas a la playa. Peso: **5.00** unidades de calidad
	En la formación de dunas, hay recogida periódica (con una frecuencia entre una semana y dos meses) de la basura generada por usuarios descontrolados. Y/o se elimina una biota indeseable para los usuarios de las dunas, pero con efectos colaterales negativos en la biota que no sea perjudicial. Peso: **2.50** unidades de calidad
No hay un cuidado sanitario de las arenas de la playa seca, y/o hay acumulaciones de residuos orgánicos en el ambiente seco. Y/o no se elimina una biota indeseable para los usuarios, en el depósito seco de la playa. Y/o los medios físicos y/o químicos empleados para la eliminación de una biota indeseable en la playa seca conllevan daños colaterales en otras especies no perjudiciales para los usuarios, con la rotura, de forma significativa, el equilibrio del ecosistema. Peso: **0.00** unidades de calidad	En las dunas no hay recogida de basura generada por usuarios descontrolados, o si la hay, rebasa los dos meses. Y/o no se elimina una biota indeseable para los usuarios de las dunas. Y/o los medios físicos y/o químicos empleados para la eliminación de una biota indeseable en las dunas conllevan daños colaterales negativos en otras especies no perjudiciales para los usuarios. Peso: **0.00** unidades de calidad
Observaciones: Los criterios utilizados, para determinar las características sanitarias, en las arenas, serán los establecidos en las legislaciones vigentes, en el país implicado. En ausencia de estas, se aplicarán las directivas de la Organización Mundial de la Salud.	

DESCRIPTOR 3.5 SITUACIÓN SANITARIA DEL AGUA DE LA ORILLA (SEGÚN PARÁMETROS BACTERIOLÓGICOS, QUÍMICOS Y POR APRECIACIONES VISUALES) COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
El agua que baña a la playa es apta para el contacto humano total, no hay basura en suspensión y/o visibles en el fondo, y están ausentes espumas y otros indicios (como manchas) que sugieran un rechazo al baño. Están ausentes vertidos en general, incluidos los restos orgánicos. Y se impide la llegada de una biota indeseable (considerada en el descriptor 1.6), y/o se la elimina, por medios físicos y/o químicos, al igual que a la autóctona indeseable, sin que hayan repercusiones colaterales negativas en otras especies no perjudiciales para los usuarios de la playa, en el agua de la orilla (en la zona de baño), sin que se rompa, de forma significativa, el equilibrio del ecosistema.	10.00
Las condiciones sanitarias del agua implican que esta no debe estar en contacto, total o parcial, con el cuerpo humano. Y/o hay basura en suspensión y/o visibles en el fondo, y están presentes espumas y otros indicios (como manchas) que sugieren un rechazo al baño. No están ausentes vertidos en general, incluidos los restos orgánicos. Y/o no se elimina la biota indeseable por medios físicos y/o químicos. Y/o la aplicación de los medios para la eliminación de una biota indeseable en la orilla conlleva daños colaterales en otras especies no perjudiciales para los usuarios, con la rotura, de forma significativa, del equilibrio del ecosistema.	0.00
Observaciones: Los parámetros utilizados, para establecer la permisibilidad del contacto del agua con el cuerpo del hombre serán los establecidos en las legislaciones vigentes. En ausencia de estas, se aplicarán las directivas de la Organización Mundial de la Salud.	

ANEXO AL DESCRIPTOR 3.5

REQUERIMIENTOS DE LAS AGUAS APTAS PARA EL BAÑO SEGÚN EL MARCO LEGAL VIGENTE PARA LA UNIÓN EUROPEA (HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2014), A PARTIR DE LA DIRECTIVA EUROPEA 76/160/CEE, DE 8 DE DICIEMBRE DE 1975, RELATIVA A LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE BAÑO	
PARÁMETROS OBLIGATORIOS (para las aguas de los litorales)	**VALORES GUÍAS** (criterios mínimos de calidad)
coliformes totales	500 UFC en 100 ml
coliformes fecales	100 UFC en 100 ml
estreptococos fecales	100 UFC en 100 ml
salmonellas	ausencia
enterovirus	ausencia
pH	6-9 (valores mínimo y máximo)
aceites minerales	ausencia de película visible en la superficie del agua, ausencia de olor, o con una concentración de ≤ 0,3 mg/l
sustancias tensoactivas (las *natillas*)	ausencia de espuma persistente, o con una concentración de ≤ 0,3 mg/l
fenoles (C_5H_5OH)	ausencia de olor específico, y con una concentración de ≤ 0,005 mg/l
transparencia	2 m con el disco de Sacchi
oxígeno disuelto (% de saturación de O_2)	80-120
residuos alquitranados y materiales flotantes	ausencia
nitrógeno Kjeldahl, plaguicidas, metales pesados, cianuros, nitratos y fosfatos	ausencia

Observaciones:

Los valores guías son las medidas estadísticas que se obtienen de muestras tomadas de forma adecuada (en el espacio y en el tiempo) y tratadas con métodos específicos, conforme con la directiva en vigencia.

Las siglas UFC significan unidades formadoras de colonias.

Una contaminación por encima de los valores guías, en todos, en algunos o en uno de los parámetros obligatorios, determina que las aguas no sean aptas para el baño.

Las condiciones y los cronogramas de muestreo (monitoreo), los almacenamientos y transportes y los métodos de análisis se encuentran recogidos en la Directiva en cuestión.

Se entiende por sustancias tensoactivas aquellas que fluyen en superficies de contacto entre dos fases sin mezclarse (de forma insoluble). Entre estas sustancias, y respecto al agua, se encuentran, entre otras, los detergentes, lavavajillas, geles de ducha y champús.

A partir del 31 de diciembre de 2014, la aptitud de unas aguas para el baño se regirá por la Directiva Europea 2006/7/CE, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño, que tendrá una vigencia hasta el año 2020, y que derogará a la Directiva 76/160/CEE. Sin embargo, la Directiva 2006/7/CE ya se encuentra en aplicación en España, al entrar en vigor el Real Decreto 1341/2007, BOE nº 257, de 11 de octubre.

DESCRIPTOR: 3.6 OLORES Y SITUACIÓN SANITARIA DEL AIRE COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
No hay olores perceptibles por un usuario de olfato normal, o se perciben fragancias naturales. Están ausentes los malos olores y la contaminación química y física.	10.00
Las fragancias naturales, y/o el olor típico *a mar*, hacen que no se sientan los malos olores naturales y/o antropogenéticos. Si hay contaminación química y/o física, ninguno de sus distintos aspectos rebasa los límites que perjudicarían al hombre, según la legislación vigente del país implicado.	5.00
Se perciben los malos olores naturales y/o antropogenéticos, que se imponen sobre las fragancias naturales. Si hay contaminación química y/o física, ninguno de sus distintos aspectos rebasa los límites que perjudicarían al hombre, según la legislación vigente del país implicado.	2.00
Por lo menos, uno de los distintos aspectos de la contaminación química y/o física del aire rebasa los límites de permisibilidad, según la legislación vigente del país implicado. Y/o se dan situaciones de polvo en suspensión, por causas naturales y/o por actividades industriales (cementeras, por ejemplo).	0.00

Observaciones:

La contaminación química del aire se refiere a sus contenidos de ozono, ácido sulfúrico, dióxido de carbono, metales pesados difusos en gases, y otros, que se contabilizan para la determinación de la calidad química del medio envolvente, en relación con el hombre, y que rebasan los límites de tolerancia, según los textos legales.

En ausencia de legislaciones nacionales específicas al respecto, se tendrán en cuenta las establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

DESCRIPTOR 3.7 RUIDOS ANTROPOGENÉTICOS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Prácticamente están ausentes los ruidos antropogenéticos. Solo existen los ruidos naturales.	10.00
Los ruidos antropogenéticos no llegan a los 30 decibelios, sobre los ruidos naturales promediados de fondo.	8.00
Los ruidos antropogenéticos se sitúan entre los 30 decibelios y los 45 decibelios, sobre un fondo de ruidos naturales.	5.00
Los ruidos antropogenéticos se sitúan entre los 30 y 45 decibelios, sobre un fondo ruidoso del hombre prácticamente constante, que de forma promediada, no rebasa los 15 decibelios.	4.00
Los ruidos antropogenéticos se sitúan entre los 30 y 45 decibelios, sobre un fondo ruidoso del hombre prácticamente constante, entre los 15 y los 20 decibelios.	3.00
Hay ruidos antropogenéticos, con valores entre los 65 y 75 decibelios, sobre un fondo de ruidos naturales.	2.00
Los ruidos antropogenéticos rebasan los 75 decibelios, sobre un fondo de ruidos naturales.	0.00
Observaciones: En las mediciones, se excluyen los ruidos naturales, precisados previamente, al margen de los valores que alcancen. La Ley española 37/2003, del Ruido, desarrollada en el Real Decreto 1367/2007, solo permite emitir un máximo de 45 decibelios a la calle, y durante la noche, en zonas residenciales.	

DESCRIPTOR 3.8 RIESGOS ANTROPOGENÉTICOS DE ACCIDENTES CATASTRÓFICOS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0312	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
La playa se encuentra fuera de áreas de influencia directa de las instalaciones, complejos y/o depósitos de riesgos, en relación con la calidad ambiental y/o con la vida y bienes del propio Hombre. Observación: En la actualidad, se pueden inventariar muchas áreas de riesgo de influencia indirecta, sea cual fuera el lugar de ubicación del escenario geográfico en cuestión. Por ello, se prescinde de esta consideración.	10.00
La playa se encuentra dentro del área de influencia directa de las instalaciones, complejos y/o depósitos potencialmente de riesgo (para la calidad ambiental y para el hombre y sus bienes), por fallos fortuitos e imprevisibles, a pesar de estar en operatividad medidas adecuadas de seguridad.	2.50
La playa colinda físicamente con instalaciones de centrales nucleares, con depósitos de combustibles y/o de productos inflamables, con industrias-complejos petroquímicos, con refinerías de petróleos, con polvorines, o con cualquier tipo de instalaciones que, por accidente fortuito imprevisible, a pesar de las adecuadas medidas operativas de seguridad, puedan provocar peligro para la vida y/o salud de los usuarios, daños en los bienes recreacionales y de esparcimiento, y daños ambientales.	0.00

DESCRIPTOR 4.1 ACCESIBILIDAD A LA PLAYA Y A LAS DUNAS ANEXAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0420	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Hay accesos externos (viarios u otros) adecuados, de acuerdo con las demandas para llegar a las playas o a las dunas.	2.00
Hay aparcamientos (estacionamientos o parqueos) en buenas condiciones, en las proximidades de las playas (o de los puntos de embarque para las mismas), o a las dunas, con un número suficiente de plazas para los vehículos, conforme con las demandas en horas puntas.	2.00
Hay un servicio eficiente y eficaz de vigilancia en los aparcamientos de las playas o de las dunas	2.00
Los complejos turísticos, y las urbanizaciones en general, envolventes no impiden, físicamente, y/o de hecho, la accesibilidad a la playa, o a las dunas, desde tierra.	2.00
Hay accesos internos a la playa, o a las dunas, con mantenimientos, distanciados, como mínimo, unos 250 m.	1.00
Por cada 2000 metros de longitud, la playa dispone, como mínimo, de un acceso con mantenimiento, para los usuarios con movilidad reducida.	1.00
No hay aparcamientos para las playas, o para las dunas.	0.00
Observaciones: En ocasiones, unos mismos aparcamientos sirven tanto a las playas como a las dunas anexas. Calidad global por accesibilidad = $\sum$ de los distintos aspectos considerados.	

DESCRIPTOR 4.2 DIMENSIONES DE LA PLAYA Y DE LAS DUNAS EN RELACIÓN CON LA CARGA USUARIA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0416	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LA PLAYA	**CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LAS DUNAS**
La playa seca asegura una disponibilidad mayor o igual a 10 m^2 por usuario. Peso: **10.00** unidades de calidad si no hay dunas (o 5.00 unidades de calidad con la presencia de dunas)	Hay senderos balizados y acondicionados con paneles de interpretación, y se dispone de guías para excursiones entre las dunas, en grupo y personalizadas. No se puede transitar libremente por las dunas. Peso: **5.00** unidades de calidad
La playa seca asegura una disponibilidad entre 10 m^2 y 5 m^2 por usuario. Peso: **8.00** unidades de calidad si no hay dunas (o 4.00 unidades de calidad con la presencia de dunas)	Hay senderos balizados y acondicionados, pero sin paneles de interpretación, y se dispone de guías para excursiones entre las dunas, en grupo y personalizadas. No se puede transitar libremente por las dunas. Peso: **4.00** unidades de calidad
La playa seca asegura una disponibilidad entre 5 m^2 y 4 m^2 por usuario. Peso: **5.00** unidades de calidad si no hay dunas (o 2.50 unidades de calidad con la presencia de dunas)	Hay senderos balizados y acondicionados con paneles de interpretación, pero no se dispone de guías. No se puede transitar libremente por las dunas. Peso: **3.00** unidades de calidad
La playa seca asegura una disponibilidad entre 4 m^2 y 3 m^2 por usuario. Peso: **3.00** unidades de calidad si no hay dunas (o 1.50 unidades de calidad con la presencia de dunas)	Hay senderos balizados y acondicionados, pero sin paneles de interpretación. Y tampoco se dispone de guías. No se puede transitar libremente por las dunas. Peso: **2.00** unidades de calidad
La playa seca asegura una disponibilidad entre 3 m^2 y 2 m^2 por usuario. Peso: **1.00** unidades de calidad si no hay dunas (o 0.50 unidades de calidad con la presencia de dunas)	No hay senderos balizados ni se dispone de guías. Pero no está prohibida la entrada a la formación de dunas. Peso: **1.00** unidades de calidad
La playa seca permite una disponibilidad menor a 2 m^2 por usuario. Peso: **0.00** unidades de calidad, tanto con o sin la presencia de dunas anexas	No hay senderos balizados ni se dispone de guías. Y está prohibida la entrada a la formación de dunas mediante un eficiente y eficaz cuerpo de vigilancia. Peso: **0.00** unidades de calidad
Observaciones: El peso del descriptor se obtiene con la sumatoria de los pesos dados a la playa y a las dunas (si estas existieran)	

DESCRIPTOR 4.3 PRESTACIONES DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS PARA EL DISFRUTE DE LA PLAYA COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: 0.0416	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Existen balnearios adecuadamente distribuidos (uno cada 300 metros), con capacidades conforme a la demanda de los usuarios, con instalaciones para evacuaciones fisiológicas, con duchas, con vestuarios y con gavetas de seguridad (para dejar las pertenencias).	1.00
Hay puestos de vigilancia de socorrismo, que cubren la totalidad de la playa.	1.00
Hay instalaciones de socorrismo (una cada 300 metros), suficientemente dotados, tanto en personal como en medios, para cubrir las necesidades básicas en emergencias extremas.	1.00
Hay una presencia policial suficiente, que cubre la totalidad de la playa, y que garantiza la seguridad de los usuarios.	1.00
Hay banderas que indican las condiciones de seguridad oceanológica y sanitarias de la playa.	1.00
Hay un servicio periódico y eficaz de limpieza de la playa. Entre las arenas de la playa seca no se encuentran colillas, latas de refrescos y de cerveza, plásticos, papeles, etc. El agua de la orilla está libre de residuos de los usuarios y de restos traídos por el mar.	1.00
Existen contenedores y papeleras (cestos) con buenos diseños, adecuadamente distribuidos (uno al menos cada 25 metros), y con convenientes mantenimientos, para el depósito de la basura de los usuarios.	1.00
Hay duchas de agua dulce en un número adecuado (grupos, al menos, cada 25 metros), con convenientes mantenimientos.	0.50
Hay kioscos (churuatas o chiringuitos), que se desplazan cada seis meses para la aireación de las arenas, armonizados con el paisaje, que ofrecen bebidas y comidas ligeras (de calidad), y en un número suficiente, que evitan la formación de colas molestas en temporada alta y en horas punta.	1.00
Hay servicios de tumbonas (sillas extensibles o hamacas) y de sombrillas, que cubren suficientemente la demanda.	0.50
Existen boyas que delimitan las diferentes profundidades de la playa y los sectores de deportes náuticos.	1.00
Observaciones: Calidad global por servicios y equipamientos = $\sum$ de los pesos de los distintos aspectos considerado.	

DESCRIPTOR 4.4 DESARROLLOS SUSTENTABLES COMPLEMENTARIOS DE LA PLAYA DE *SOL Y BAÑO* Y DE SUS DUNAS ANEXAS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA RELATIVA: 0.0416	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Existencia: De miradores acondicionados de paisajes panorámicos significativos, para un uso recreativo y de esparcimiento, en el contorno de la playa y/o de las dunas. De rutas paisajísticas, asimismo significativas, en la periferia de las dunas y/o en la propia playa. De paseos perimetrales a la playa y/o a las dunas. Y/o de otros desarrollos complementarios a un uso de *sol y baño* de la playa (en relación con el avistamientos de aves, las excursiones de submarinismo en las proximidades de la playa, los deportes acuáticos, etc.) y/o con el paisaje sensorial que pueda propiciar la presencia de las dunas.	10.00
Posibilidad de habilitar: Miradores panorámicos de paisajes significativos, para un uso recreacional y de esparcimiento, en el contorno de la playa y/o de las dunas. Senderos interpretativos del paisaje significativo en la periferia y/o en la propia playa, y/o en el contorno de las dunas. Y/o otros desarrollos complementarios a un uso de *sol y baño* de la playa y/o de las dunas.	5.00
Inexistencia de miradores panorámicos de un paisaje e imposibilidad de habilitarlos en la playa y/o en las dunas. Carencia de rutas paisajísticas de interés, e imposibilidad de crear estas rutas, en relación con la playa y/o el contorno de las dunas. Y/o inexistencia de otros desarrollos complementarios a un uso de *sol y baño* de la playa, e imposibilidad de establecerlos, y/o respecto al paisaje de un contorno de dunas.	0.00
Observaciones: Los senderos de playa y/o de contorno de dunas podrían incluir *rutas* en embarcaciones (en peñeros, lanchas, canoas, etc.).	

DESCRIPTOR 4.5 REPERCUSIONES EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS LUGAREÑOS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA RELATIVA: 0.0416	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
Según encuestas solventes sociométricas, más de un 50% de los lugareños, del marco geográfico de la playa de *sol y baño* y/o de las dunas anexas, aprovechan estos recursos, y sus desarrollos complementarios, para llenar parte del tiempo de ocio.	10.00
Según encuestas solventes sociométricas, entre un 50% y un 25% de los lugareños, del marco geográfico de la playa de *sol y baño*, y/o de las dunas anexas, aprovechan estos recursos, y sus desarrollos complementarios, para llenar parte del tiempo de ocio.	7.50
Según encuestas solventes sociométricas, entre un 25% y un 10% de los lugareños, del marco geográfico de la playa de *sol y baño* y/o de las dunas anexas, aprovechan estos recursos, y sus desarrollos complementarios, para llenar parte del tiempo de ocio.	5.00
Según encuestas solventes sociométricas, entre un 10% y un 5% de los lugareños, del marco geográfico de la playa de *sol y baño* y/o de las dunas anexas, aprovechan estos recursos, y sus desarrollos complementarios, para llenar parte del tiempo de ocio.	2.50
Según encuestas solventes sociométricas, menos de un 5% de los lugareños, del marco geográfico de la playa de solo y baño, y/o de las dunas anexas, aprovechan el activo de *sol y baño*, y sus desarrollos complementarios, para llenar parte del tiempo de ocio.	1.00

DESCRIPTOR 4.6 REPERCUSIONES EN EL NIVEL DE VIDA DE LOS USUFRUCTUARIOS COEFICIENTE DE IMPORTANCIA RELATIVA: 0.0416	
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN	**PESO EN UNIDADES DE CALIDAD**
La playa de *sol y baño*, las dunas anexas y/o sus desarrollos complementarios, proporcionan más de un 10% de puestos de trabajo, en la población activa del territorio.	10.00
La playa de *sol y baño*. las dunas anexas y/o sus desarrollos complementarios, proporcionan entre un 10% y 5% de puestos de trabajo, en la población activa del territorio.	7.50
La playa de *sol y baño*, las dunas anexas y/o sus desarrollos complementarios, proporcionan entre un 5% y 2.5% de puestos de trabajo, en la población activa del territorio.	5.00
La playa de *sol y baño*, las dunas anexas, y/o sus desarrollos complementarios, proporcionan entre un 2.5% y 0.5% de puestos de trabajo, en la población activa del territorio.	2.50
La playa de *sol y baño*, las dunas anexas, y/o sus desarrollos complementarios, proporcionan menos de un 0.5% de puestos de trabajo, en la población activa del territorio.	1.00

CAPÍTULO 2

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
HEREDADOS COMO PARTE DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN PREVIO A LA REDACCIÓN DE UN PROYECTO

El Edificio Woermann ¿un impacto visual en la Playa de Las Canteras,
o el toque escénico de una arquitectura emblemática? (25 de febrero de 2012)

2.1 *CONCEPTO Y GENERALIDADES DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES*

Se pueden definir los impactos ambientales como los cambios de calidad (a causa de daños y beneficios) en los valores de las variables propias de un campo de aplicación dado, con el paso del tiempo, respecto a una situación inicial, en la totalidad o en una parte de un territorio, o en algunos de sus activos, por determinadas actuaciones del Hombre (figura 2.1).

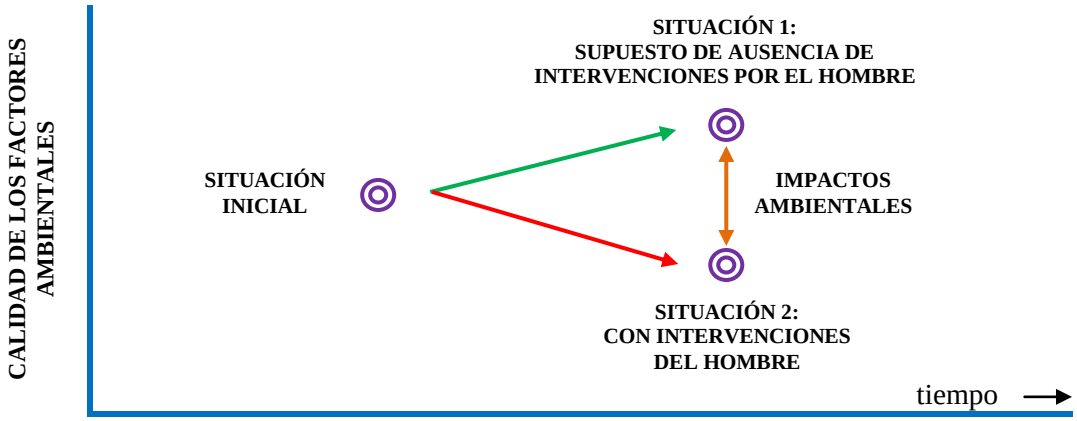


Figura 2.1: evolución en el tiempo de los factores ambientales, en un marco geográfico dado

Una evaluación de impactos ambientales es una herramienta para procesar los beneficios y daños, por las actuaciones del Hombre, en los factores ambientales:

- propios de un campo de aplicación en consideración, conforme con determinadas vocaciones de destino, o destinos de uso

- dentro de un marco geográfico previamente delimitado, y

- en función de las importancias de los mismos,

para obtener las magnitudes de la afectación.

Una evaluación de impactos ambientales se puede abordar:

- Como un instrumento para determinar y prevenir, por imperativos legales (Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impactos ambientales), las consecuencias de las diferentes actuaciones formuladas en su entorno, al objeto de hacer las mejoras oportunas en la redacción del proyecto, si ello fuera pertinente. Con este tipo de evaluación, la administración competente podrá determinar la viabilidad de un proyecto dado (aceptarlo sin reparos, aceptarlo de forma condicional con las oportunas modificaciones previas, o rechazarlo).

- O como un análisis de situaciones heredadas, por actuaciones pasadas del Hombre, que tendría mucho interés en una fase previa a las redacciones de aquellos proyectos de conservación y protección de un territorio por sus contenidos ambientales.

A partir de una evaluación de impactos ambientales heredados, se pueden preparar proyectos enfocados a una gestión integrada del territorio, que conlleve:

- a una sustentabilidad ambiental, y
- a una sostenibilidad socioeconómica.

En este capítulo, se aborda la evaluación de impactos ambientales en una situación híbrida, en el sentido:

- de analizar unas situaciones de impactos heredados, desligados de un proyecto de mejora del territorio, pero

- en el marco de aprender cómo se aplica la herramienta en el supuesto de que se quiera utilizarla para las correcciones de determinadas actuaciones de un proyecto, o del proyecto en su conjunto, para llegar a su aceptabilidad.

Por otra parte, con objeto de conseguir un mayor nivel de conservación y protección ambiental, y/o de sostenibilidad socioeconómica, se dispone de la evaluación ambiental estratégica. Esta se puede conceptuar, en línea con Gullón y Arce (2002) como un instrumento, de aplicación sistemática, para analizar los efectos previsibles, en un territorio dado, que se derivarían de la ejecución de determinados planes y programas (redactados en conformidad con las pertinentes evaluaciones de impactos ambientales) sobre:

- la sustentabilidad ambiental y
- la sostenibilidad económica y social.

En estas otras evaluaciones, debe haber una significativa participación ciudadana.

La evaluación ambiental estratégica se sustenta:

- en la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de Europa, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente

- en la Ley 9/2006, de 28 de abril, BOE Nº102 de 29 de abril de 2006, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, que incorpora al ordenamiento jurídico español la doctrina de la Directiva anterior, y

- en legislaciones autonómicas, siempre que sus comunidades tengan transferidas las competencias medioambientales.

En el supuesto del territorio de un término municipal, una evaluación ambiental estratégica podría recaer en el análisis de los efectos, sobre la sustentabilidad ambiental y la sostenibilidad socioeconómica, que se derivarían de la ejecución de un conjunto de posibles planes de manejo referentes a la regulación:

- del desarrollo urbano
- de las playas de sol y baño, con sus actividades complementarias
- de los espacios protegidos (como el posible Parque de la Minería)
- de los puertos marítimos comercial y pesquero
- del comercio
- de los polígonos industriales, y
- de las explotaciones agropecuarias

entre otros destinos de uso de su marco geográfico.

Para hacer una evaluación de impactos ambientales, se precisa tener en cuenta:

1. Los factores ambientales, con sus importancias, del campo de aplicación en cuestión.

2. Las medidas de las intensidades de los beneficios o daños en los factores ambientales por las actuaciones formuladas.

3. Los factores espaciales, de participación, temporales y los de probabilidad de presentación de la afectación en los factores ambientales.

4. Los cálculos de magnitudes de los beneficios o daños en los factores ambientales.

5. El diseño de la matriz causas-efectos para el análisis de las afectaciones.

6. Y el protocolo de la evaluación de los impactos ambientales, que recoja una expresión matemática válida para calcular cuantitativamente los impactos, con sus signos positivos o negativos.

Se entiende por factores ambientales las variables de un campo de aplicación dado, que sean susceptibles de sufrir daños o beneficios por actuaciones del Hombre, en un determinado marco geográfico. Entre estas variables, se incluyen al propio Hombre y a sus obras.

En coherencia con la anterior conceptualización, las variables definidas como factores ambientales pueden ser:

- naturales y
- creadas por el propio Hombre.

Los factores se pueden clasificar en:

- intocables, cuando estos no puedan admitir impactos negativos, y

- permisibles de degradación, cuando puedan soportar, hasta ciertos límites, impactos negativos, pero de una manera justificada.

Las importancias de los factores ambientales son los pesos que tienen cada factor en cuestión, en relación con los pesos de los restantes factores de su campo de aplicación. Las importancias siempre estarán referenciadas a un campo de aplicación determinado.

Una importancia define el marco de referencia de un impacto en un factor ambiental dado, desde una perspectiva de conjunto (conforme con los pesos relativos que tengan los restantes factores), en su campo de aplicación.

Las importancias de los factores ambientales, dentro de un campo de aplicación determinado, siempre:

- tendrán un carácter universalista
- serán mayores a cero, dentro de una escala de 0 a 10.

El cero no válido en la ponderación de una importancia, porque significaría que ese factor ambiental carece de interés, o significado, en el campo de aplicación que se evalúa.

Un factor ambiental tendrá una misma importancia independientemente de las acciones que lo impacten. Por ello, dentro de una matriz causa-efecto, a lo largo de su fila, se mantiene la misma importancia.

En la obtención de las importancias de los factores ambientales, para un campo de aplicación dado, se opera como sigue:

1. Se asumen:

   - los factores (estándares) del campo de aplicación en cuestión, que permitan la evaluación de beneficios o daños en la calidad ambiental por las actuaciones del Hombre, y

   - los descriptores de la calidad ambiental (descriptores DAFO) propios de ese campo de aplicación, con sus coeficientes de importancia.

2. Se establecen las correspondencias entre:

   - los factores ambientales de medición de impactos asumidos, y
   - los descriptores de calidad ambiental involucrados con cada estándar.

3. La importancia de cada estándar de medición dependerá de la sumatoria de los coeficientes de importancia de los descriptores que estuvieran involucrados al efecto.

4. Se calculan las sumatorias parciales (para cada estándar) de los coeficientes de importancia correspondientes a los descriptores vinculados.

5. Dentro del conjunto de sumatorias parciales, se le asigna una importancia de valor 10.00 (importancia máxima) al estándar que tuviera la sumatoria de mayor valor.

6. Para los restantes estándares, las importancias se calculan como meras proporciones entre las sumatorias parciales, donde la de mayor valor tiene una ponderación de 10.00.

Las intensidades de los impactos son las medidas de los beneficios, o daños, causados por actuaciones del Hombre, en los factores ambientales de un campo de aplicación dado, según los criterios de afectación que se hayan formulado.

La medición de la intensidad de la afectación causada por actuaciones del Hombre en los factores ambientales, de un campo de aplicación dado, se hace conforme con cuadros de criterios de valoración (de beneficios o de daños), formulados de forma clara y objetiva, por un panel interdisciplinario de expertos para cada uno de ellos, dentro de una escala que no rebasa los límites de + 10.00 (beneficio máximo) y - 10.00 (daño extremo).

Habrán tantos cuadros de criterios de valoración de la intensidad de la afectación como factores ambientales tenga el campo de aplicación en cuestión.

Respecto a los factores ambientales del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* con sus dunas, dentro del de los anexos de este capítulo:

- el epígrafe 2.5.1 relaciona las importancias de los factores ambientales con las importancias de los descriptores DAFO vinculados con los mismos

- el epígrafe 2.5.2 recoge la clasificación de los factores ambientales del campo de aplicación en consideración

- el epígrafe 2.5.3 describe las vinculaciones de los factores ambientales con los descriptores DAFO, a partir de diagramas de flujo razonados, para justificar las dependencias establecidas entre las importancias del epígrafe 2.5.1, y

- el epígrafe 2.5.4 desarrolla los cuadros de criterios para la medición de las intensidades de afectación en los factores ambientales en consideración.

Para hacer una Evaluación de Impactos Ambientales, se puede utilizar una matriz causa-efecto de doble entrada:

- de los factores ambientales susceptibles de que sufrieran impactos (primera columna), y

- de las acciones antropogenéticas, que pudieran impactar a los factores ambientales (fila de cabecera),

como se muestra en el cuadro 2.18.

Esta matriz pretende:

- Medir el impacto de una intervención específica en un factor ambiental dado.

- Medir los impactos parciales (en cada factor ambiental), por el conjunto de intervenciones, conforme con su importancia y en relación con el cómputo de importancias de los restantes factores ambientales.

- Medir cómo impacta cada intervención en todos los factores ambientales que se afectaran.

- Establecer la secuencia de impactos positivos (de beneficios) y la de impactos negativos (de daños) en los factores ambientales.

- Establecer secuencias (tanto la positiva como la negativa) de intervenciones impactantes, en relación con los factores ambientales que se vieran afectados.

- Y medir el impacto global (por el conjunto de intervenciones) como la sumatoria del cómputo de las evaluaciones parciales en los factores ambientales.

Para ello, se tiene que optar por un diseño de matriz:

- donde sus celdas de interacciones recojan magnitudes (parte superior), importancias (parte intermedia) e importancias relativas (parte inferior), y

- que tenga columnas y filas adicionales, para obtener las medidas procesadas y las evaluaciones objetivas y contrastables.

Se entiende por magnitud de un impacto ambiental al parámetro que cuantifica la intensidad del beneficio o daño (en una escala de + 10.00 a - 10.00), en el factor ambiental en cuestión, por una acción determinada del Hombre, en función de una serie de circunstancias condicionantes.

La cuantificación se obtiene multiplicando la intensidad del beneficio o daño por las circunstancias condicionantes, expresadas como coeficientes en tanto por uno.

Estos coeficientes son:

- el coeficiente espacial
- el coeficiente temporal
- el coeficiente de participación, y
- el coeficiente probabilístico.

El coeficiente espacial considera el área de afectación (superficie de influencia) de la acción impactante, en relación con la extensión del ámbito donde se puede afectar el factor ambiental en cuestión (que toma el valor unidad), conforme con la descripción marco de los impactos en el lugar que se evalúa, por unas acciones del Hombre determinadas.

El coeficiente temporal pondera el tiempo de afectación del impacto, a lo largo de un año (la unidad de tiempo), conforme con la descripción marco de los impactos en el lugar que se evalúa, por unas acciones del Hombre determinadas.

Pero el coeficiente temporal precisa de una calibración conforme con la duración real previsible (de forma justificada) del beneficio o daño, si se rebasa el año. Luego, en situaciones de impactos supra-anuales, el coeficiente temporal operativo se obtiene mediante la multiplicación del coeficiente asignado a las afectaciones, a lo largo de un año, por el factor de corrección apropiado.

En cuanto a los factores de corrección del coeficiente temporal, estos serán diferentes, según se trate de impactos positivos o negativos (cuadros 2.1 y 2.2).

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL COEFICIENTE TEMPORAL, EN FUNCIÓN DE LA DURACIÓN Y COMPORTAMIENTO DEL IMPACTO, EN UN FACTOR AMBIENTAL DADO	
CUANDO LAS INTENSIDADES DEL IMPACTO SON **POSITIVAS**	
CRITERIOS	**COEFICIENTE DE CORRECCIÓN**
El beneficio permanece a largo plazo sin mantenimientos (durante más de cincuenta años).	**1.00**
El beneficio no precisa mantenimientos a corto plazo, pero sí a largo plazo (entre los seis y cincuenta años).	**0.75**
El beneficio precisa mantenimientos programados tanto a corto como a largo plazo (dentro de los primeros cincuenta años).	**0.50**

Cuadro 2.1: coeficientes de corrección para calibrar el coeficiente temporal de los impactos positivos, cuando la afectación rebasa el año

FACTOR DE CORRECCIÓN DEL COEFICIENTE TEMPORAL, EN FUNCIÓN DE LA DURACIÓN Y COMPORTAMIENTO DEL IMPACTO, EN UN FACTOR AMBIENTAL DADO	
CUANDO LAS INTENSIDADES DEL IMPACTO SON **NEGATIVAS**	
CRITERIOS	**COEFICIENTE DE CORRECCIÓN**
Los daños son definitivos. No hay posibilidades de restauración.	**1.00**
La intervención produce daños que no desaparecerían de forma natural. La restauración es posible, pero los resultados apetecidos aparecerían después de cincuenta años.	**0.75**
La intervención produce daños que no desaparecerían de forma natural. La restauración es posible, y los resultados apetecidos aparecerían entre los cincuenta años y la inmediatez.	**0.50**
Después de finalizar la intervención, y sin necesidad de restauración, los daños desaparecen de forma natural entre los cincuenta y los seis años.	**0.40**
Después de finalizar la intervención, y sin necesidad de restauración, los daños desaparecen de forma natural antes de los seis años.	**0.25**

Cuadro 2.2: coeficientes de corrección para calibrar el coeficiente temporal de los impactos negativos, cuando la afectación rebasa el año

El coeficiente de participación considera la proporción (en tanto por uno) de un impacto determinado por una acción concreta (en un factor dado), cuando en la afectación intervienen varias acciones impactantes del Hombre, según la descripción marco del lugar.

El impacto total, en un factor ambiental dado, sería la sumatoria de las superficies de afectación (expresadas como coeficientes espaciales en tanto por uno) de las acciones impactantes. Esta sumatoria de las superficies de afectación se toma como la unidad.

La figura 2.2 visualiza un ejemplo de estimación de coeficientes de participación, respecto a un factor ambiental dado (por ejemplo, la salud sedimentaria de una playa), cuando intervienen dos acciones impactantes: un espigón aguas arriba (que interrumpe el transporte significativo de deriva, desde unos acantilados erosionables), y una ocupación parcial del campo de dunas de esa playa (por una urbanización, que impide que el sector playero a pie de dunas no tenga su despensa sedimentaria ante los temporales erosivos).

En ese ejemplo, el espigón afecta a la alimentación de toda la playa, y tiene un coeficiente espacial de 1.00 (en tanto por uno), y la ocupación urbanística de las dunas solo repercute en una parte de esta, con un coeficiente espacial de 0.22 (en tanto por uno), por el bloqueo de su despensa sedimentaria.

La sumatoria, en tantos por uno, de las superficies de afectación es 1.22.

Con los anteriores datos:

- La participación del espigón, en la *salud* sedimentaria de la playa, se calcula con la expresión 1/1.22, que da un coeficiente de participación de 0.82.

- Y en cuanto a la ocupación urbanística de las dunas, su participación en la *salud* de la playa se calcula con la expresión 0.22/1.22, que da un coeficiente de participación de 0.18.

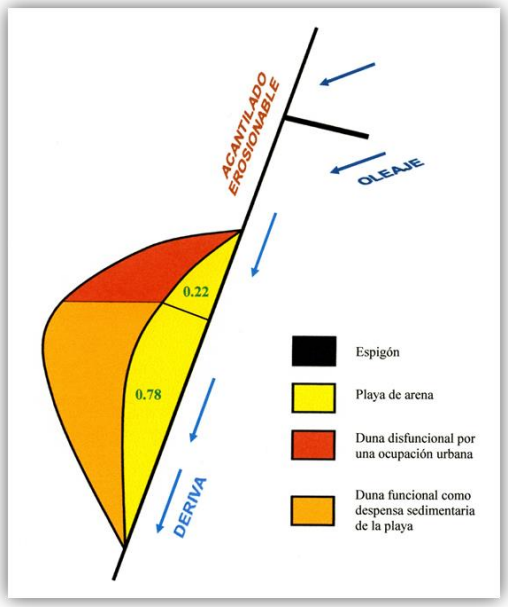


Figura 2.2: Ejemplo de afectación a un mismo factor ambiental
(a un depósito de arenas de una playa) por dos intervenciones impactantes

El tanto por uno de participación, de una acción impactante determinada, se calcula, de forma general, mediante una *regla de tres* simple, en relación con su coeficiente espacial de afectación referenciado a la sumatoria de las superficies afectadas, que se toma como unidad.

Los cuadros 2.4-2.16 recogen la forma de calcular los coeficientes de participación de los impactos ambientales heredados en Las Canteras, en relación con los diferentes factores ambientales del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, a partir de una descripción marco de las intervenciones que ha sufrido el recurso playero.

El coeficiente de probabilidad de presentación atiende a la predicción de una afectación, en tanto por uno, conforme con la descripción marco de los impactos en el lugar que se evalúa, por unas acciones determinadas del Hombre.

Un coeficiente de valor cero significa una probabilidad nula de que se produzca el impacto, mientras que un valor unidad conlleva una certeza completa de que ocurriría el impacto.

Las evaluaciones cuantitativas de los impactos ambientales (heredados y de un proyecto dado) se pueden obtener conforme con el siguiente protocolo:

1. Se hace la matriz de visualización de las interacciones entre factores ambientales y acciones del Hombre (cuadro 2.3).

2. Se diseña una planilla en donde la primera columna recoja las siglas de las diferentes interacciones posibles, y la fila de cabecera se corresponda con coeficientes y magnitudes (cuadro 2.17 pero mudo).

3. Se obtienen los valores de los coeficientes espacial, temporal y de probabilidad de presentación, desde la descripción marco de los impactos.

4. Se calibran los coeficientes temporales mediante factores de corrección.

5. Se obtienen los coeficientes de participación de impactos en cada factor ambiental por diferentes intervenciones, de acuerdo:

    - con la matriz de visualización y

    - con cuadros complementarios de cálculo (cuadros 2.4-2.16), en donde a cada acción del Hombre le corresponde una fila.

6. Se estiman las intensidades de las diferentes interacciones, conforme:

    - con los estándares establecidos de medición de beneficios-daños

    - con la descripción marco de impactos del lugar (previamente hecha por un panel de expertos), y

    - con los desglosamientos que impongan los coeficientes espaciales y/o temporales.

7. Se recogen los diferentes datos obtenidos en una planilla general de recopilación (cuadro 2.17).

8. Se calculan, en la planilla general de recopilación, las magnitudes de los impactos como los resultados de multiplicar las intensidades por sus correspondientes coeficientes (una magnitud para cada fila).

9. Las magnitudes de las afectaciones de los factores ambientales, ante las diferentes intervenciones, con sus correspondientes importancias (a partir del anexo 2.5.1), se vuelcan, en una matriz causa-efecto de doble entrada.

   En la matriz de doble entrada:

   - la primera fila (de encabezamiento) recoge las diferentes intervenciones de la descripción marco, y

   - la primera columna de la izquierda contiene las siglas de los factores ambientales del campo de aplicación en consideración.

   En esta matriz, las celdas recogen las diferentes interacciones causa-efecto.

   En cada celda:

   - el dato superior se identifica con la magnitud de la interacción

   - el dato intermedio, con la importancia del factor ambiental que se impacta (positiva o negativamente), y

   - el dato inferior, se corresponde con sus importancias relativas.

   Supóngase el caso de una matriz causa-efecto compuesta de 10 factores ambientales y 16 intervenciones (figura 2.3). Cada casillero de interacción tendrá los tres valores referenciados en el orden que se muestra en la celda zoom.

I / F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	S	E
1	+ 0.004 5.18 0.0029			+ 0.004 5.18 0.0029				+ 0.004 5.18 0.0029							+ 0.004 5.18 0.0029		0.0798	+ 0.0349
2		- 5.000 5.06 0.0189				- 5.000 5.06 0.0189						- 5.000 5.06 0.0189						
3			- 0.525 4.81 0.0180		- 0.525 4.81 0.0180									- 0.525 4.81 0.0180				
4	0.000 5.18 0.0194							0.000 5.18 0.0194					0.000 5.18 0.0194					
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
S	- 0.2934																I_0 =	
E	- 0.1283																	

· Magnitud
· Importancia
· Importancia dividida entre la sumatoria del conjunto de las importancias

I = intervenciones. F = factores ambientales.
En la fila de cabecera acciones (intervenciones). En la columna de la izquierda: factores ambientales.
En la parte superior de las celdillas de interacciones: magnitudes. En la parte intermedia de las celdillas: importancias.
En la parte inferior de las celdillas: importancias divididas por la sumatoria del conjunto de las importancias. Sumatoria de las importancias = ……
S = sumatoria del producto de la magnitud parcial por la importancia relativa en cada celda de las columnas y de las filas.
E: evaluación de daños o beneficios. I_o = impacto global = ……

Figura 2.3: descripción de los datos que recoge una celda en una matriz causa-efecto

Los valores de las importancias permanecen constantes a lo largo de una misma fila.

Las importancias relativas representan el tanto por uno de sus importancias frente a la sumatoria de las importancias que toma el valor unidad. Estas importancias relativas se calculan como el cociente de la importancia del factor ambiental en cuestión entre la sumatoria de las importancias recogidas en la matriz causa-efecto.

El cuadro 2.18 corresponde a una evaluación de los impactos ambientales en el marco geográfico de Las Canteras, a partir de la descripción de las intervenciones heredadas en la Playa.

10. En cada celda de interacción, se multiplica el valor de su magnitud con el valor del dato inferior (de la importancia dividida por la sumatoria del conjunto de importancias).

11. En la matriz se añaden dos columnas y dos filas adicionales. La columna y fila adicionales "S" recogen la sumatoria de las anteriores multiplicaciones (de las celdillas de su columna y fila respectivamente).

12. La columna y fila adicional "E" recogen los beneficios o daños en los diferentes factores ambientales o por las diversas actuaciones respectivamente.

    Obviamente los beneficios y daños que reciben los factores ambientales tienen que ser iguales a los beneficios y daños que producen las actuaciones.

13. Los beneficios y daños en los diferentes factores ambientales y por las distintas actuaciones se calculan de una forma muy sencilla. Se multiplican los valores obtenidos en los casilleros de la columna y fila "S" por cien y se divide entre el valor de la sumatoria del conjunto de importancias.

    En realidad se aplica la expresión:

$$E = \frac{\sum S_p x100}{\sum I_i}$$

donde:

E = impacto (beneficio o daño)

$\sum S_p$ = sumatoria de las magnitudes multiplicada por sus importancias relativas (expresada en tanto por uno respecto a la sumatoria del conjunto de importancias)

ΣI_i = sumatoria de las importancias del conjunto de filas o columnas

Conforme con la anterior expresión, un impacto corresponde:

- a una medida que tiene presente las importancias de todos los factores ambientales procesados, y

- que está, a su vez, en dependencia con la propia importancia del factor ambiental en cuestión, pero referenciada a la sumatoria de la totalidad de las importancias consideradas.

14. Se calcula el impacto global (I_0) como la sumatoria de la columna adicional "E", que tiene que coincidir con la sumatoria de la fila adicional "E".

15. Se establecen las secuencias positivas y negativas en porcentajes (a partir de los valores de las columnas E):

    - de los impactos en los factores ambientales ante el conjunto de intervenciones que los afectaran, y

    - de los beneficios y daños que provocaran todas y cada una de las intervenciones, en relación con los factores ambientales que se vieran afectados.

16. Se interpreta el conjunto de la matriz, según los resultados obtenidos, y se formulan las conclusiones pertinentes, y las recomendaciones que se sean necesarias.

Las evaluaciones de impactos ambientales, en muchos textos legales, se agrupan en cuatro categorías, bajo los calificativos de compatibles, moderadas, severas, y críticas, o con otros calificativos más o menos próximos.

En principio, estas catalogaciones, más o menos matizadas, se obtienen como sigue:

- Compatibles, cuando no hay impacto negativos en ninguno de los factores en los análisis de evaluaciones ambientales

- Moderadas, cuando el impacto global es positivo, hay algunos impactos negativos en los factores permisibles de sufrir daños, pero en los factores *intocables* no hay impactos negativos, dentro de los análisis de evaluaciones ambientales

- Severas, cuando el impacto global es negativo, pero no hay factores *intocables* con impactos negativos, en los análisis de evaluaciones ambientales

- Y críticas, cuando hay factores *intocables* (aunque sea uno) con impactos negativos, independientemente de que el impacto global sea positivo o negativo, dentro de los análisis de evaluaciones ambientales.

Fuera de un contexto de evaluaciones de impactos ambientales heredados, un proyecto dado, a partir de una determinada envergadura, antes de su implantación, por imperativos legales, debe:

- contener una evaluación de impactos ambientales

- someterse a información, consulta o exposición pública, durante el tiempo legalmente establecido, para que toda persona o institución interesada, o público en general, pueda formular alegatos, objeciones o comentarios, y

- recibir los dictámenes motivados (argumentados), aunque no vinculantes, que se hayan solicitado, basados en evaluaciones externas de impactos ambientales (peritajes), por expertos de prestigio reconocido, en aquellos casos que se consideren oportunos.

Una Declaración de Impacto Ambiental es el informe que generan:

- los responsables de las Administraciones Públicas competentes, o
- las autoridades con capacidad de toma de decisiones,

sobre las repercusiones medioambientales que provocaran unas actuaciones determinadas, de un proyecto técnico, antes de su implantación.

Y además, una Declaración de Impacto Ambiental debe contener la toma de decisión respecto a:

- autorizar, o no, las actuaciones redactadas (sin o con condiciones), y

- exigir, en las situaciones que sean convenientes, medidas adicionales y/o las modificaciones (condiciones) de determinadas actuaciones, para asegurar una protección adecuada del ambiente y de los recursos naturales.

Por otra parte, la Declaración de Impacto Ambiental debe posibilitar otras alternativas a las proyectadas.

Según las directivas ambientales de la Unión Europea, la Declaración de Impacto Ambiental es obligatoria para los proyectos de actuaciones, en ciertos supuestos:

- ante las envergaduras de las intervenciones y/o
- ante las peculiaridades propias de los lugares que se intervinieran).

En muchos casos, los textos legales recogen listados de lugares, en donde se exigen declaraciones ambientales ante cualquier intervención.

2.2 *DESCRIPCIÓN FISIOGRÁFICA Y PATRÓN DE COMPORTAMIENTO MORFODINÁMICO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS, REQUERIDOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES*

La Playa de Las Canteras tiene una longitud de 3100 metros, entre La Puntilla al Norte y Los Muellitos al Sur. Sin embargo, en los cálculos de las Calidades DAFO, se considera una longitud operativa de 2850 metros, ya que esta es la distancia que hay entre los transectos más septentrional y más meridional, trazados para un monitoreo sistemático para la toma de observaciones y muestras, durante una serie temporal significativa, en relación con los procesos y efectos sedimentarios playeros.

Conforme con el banco de fichas de campo de series temporales significativas de observaciones, conservadas en el registro disponible de medidas, del Laboratorio de Planificación y Gestión del Litoral, Facultad de Ciencias del Mar (ULPGC), la Playa tiene una amplitud seca promediada de 17.40 metros. Sectorialmente, la franja seca (fuera del dominio intermareal) es:

- prácticamente inexistente en Las Canteras Sur y
- alcanza los 40 metros en Las Canteras Norte.

A partir del anterior banco de datos, la amplitud intermareal promediada es de 51.93 metros.

La Playa, en su tramo septentrional, se encuentra protegido por un arrecife (La Barra), que desarrolla, desde La Puntilla, una longitud de unos 1600 metros, con la inclusión de sus escotaduras, dentro de la línea quebrada imaginaria, rectificada a una recta de unos 2450 metros:

- que une los extremos de Las Canteras, dentro un esquema simplificado del dominio playero

- aunque desplazada unos 230 metros hacia el mar adentro, según mediciones promediadas desde la orilla, y

- que encierra el arco intermareal de 3100 metros.

Para entender, procesar, cuantificar e interpretar las afectaciones del Hombre en la salud sedimentaria de Las Canteras, previamente se ha de conocer, aunque sea en su versión más reducida, el patrón de comportamiento morfodinámico de la Playa.

Una sucinta descripción de este patrón formula los siguientes episodios:

1. Durante la dominancia de los alisios (normalmente desde abril a finales de septiembre), llega a la Playa un oleaje del NE, difractado por la presencia de La Isleta, con energía suficiente para transportar arena desde las fuentes sedimentarias a Las Canteras Sur (Las Canteras Norte está bloqueada a la entrada de áridos por oleajes del NE).

2. Las arenas transportadas por los oleajes de los alisios se depositan en Las Canteras Sur. La llegada de áridos no se encuentran impedidas por La Barra (arrecife). Con

ello, se producen los procesos y efectos de una acreción sedimentaria en el tramo más meridional de la Playa.

3. Los oleajes erosivos *sea* o *swell* de los temporales del W-NW (que suelen presentarse desde noviembre a mediados de abril, y sin que necesariamente estén ligados a las borrascas de lluvias en la región) inciden directamente en Las Canteras Sur (ambiente abierto o expuesto).

   El resto de la Playa se encuentra resguardada de este oleaje por la presencia de La Barra.

4. La energía potencial del oleaje erosivo del W-NW (que es mayor en Las Canteras Sur, por su condición de expuesta, que en Las Canteras Norte, por su condición de resguardada por La Barra) produce un diferencial de sobreelevación del nivel del mar sobre el estrán, por las mareas meteorológicas (que se sobreponen a la marea gravitacional), en el ambiente playero.

5. Este gradiente de sobreelevación del agua del mar sobre el estrán hacen que hayan corrientes desde las Canteras Sur hacia Las Canteras Norte, con capacidad de transportes de arenas. De esta manera se produce una denudación sedimentaria (erosión) en el tramo meridional de la playa mientras hay una acumulación (acreción) en el tramo septentrional.

6. Las arenas depositadas en Las Canteras Norte no pueden salir hacia mar abierto por el bloqueo de La Barra, que se une, de forma sumergida, con La Puntilla (el apoyo lateral septentrional de la Playa).

7. El equilibrio del perfil sedimentario (la estabilidad del depósito de arenas, sin que aumente ni disminuya) de Las Canteras Norte se hubiera mantenido por la denudación de áridos, en el ambiente seco, durante el restablecimiento de la situación de los alisios, que alimentaba al campo dunar de la Playa de su conjunto, mediante un transporte eólico.

   Hoy en día:

   - este campo dunar de Las Canteras se encuentra ocupado por la expansión urbana de la Ciudad de Las Palmas, y

   - además, el transporte eólico de arenas, desde Las Canteras al ya disfuncional campo de dunas, se encuentra impedido por la pantalla edificatoria del perímetro de la Playa.

   Por añadidura, la pantalla edificatoria perimetral está provocando la amortiguación del viento del NE, que pierde parte de su capacidad de transporte eólico de las arenas.

   En consecuencia, en Las Canteras Norte se produce una cada vez mayor acumulación de arenas (hiperestabilidad), en los ambientes sumergido, intermareal y seco. Esto trae consigo una serie de repercusiones en la biota del tramo de Playa resguardado por La Barra.

2.3 *DESCRIPCIÓN MARCO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES HEREDADOS EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS*

La Playa, a lo largo de su Historia reciente ha sufrido, y padece, las consecuencias de las siguientes intervenciones del Hombre (actualizadas a finales de 2013):

1. Ocupación urbanística envolvente.

   En el marco geográfico de Las Canteras, la expansión urbana envolvente se inicia, y prosigue de forma agresiva, a partir de los primeros años del Siglo XX:

   - sobre el campo de dunas desarrollado en el Istmo de Guanarteme y en la fachada NE de la Ciudad, y

   - sobre la playa seca (que puntualmente roza la franja intermareal).

   La ocupación urbana, respecto al factor ambiental 3, repercute, irreversiblemente, en todo el ámbito del depósito de arenas de la playa seca e intermareal, de manera permanente a lo largo del año. Esto provoca:

   - la hiper estabilidad sedimentaria dentro de los 2/3 más septentrionales de la Playa, e

   - inestabilidad sedimentaria (déficit de arenas en el depósito) en el tercio más meridional de la Playa, por las hipotecas de la franja seca y de la despensa sedimentaria (dunas).

   A su vez, las respuestas morfodinámicas de la Playa, por la ocupación urbana, repercuten, de forma permanente, en el factor ambiental 14, en lo referente a la calidad física del depósito de arenas, para un uso de Las Canteras como recurso de *sol y baño*. En efecto:

   - La hiper estabilidad sedimentaria en los dos tercios más septentrionales de la Playa supone que cada vez haya más arena seca e intermareal, con un aumento del soporte físico para el solárium y para una zona de baño somera, lo que resulta beneficioso para un uso de *sol y baño* del recinto de Las Canteras.

   - Y la inestabilidad sedimentaria en el tercio más meridional de la Playa implica una menor disponibilidad de soporte físico para el solárium (que prácticamente no lo hay en pleamar) y para la zona de baño somera. Y estas otras circunstancias determinan situaciones de precariedad física (nada beneficiosas, sino lo contrario), para un uso de *sol y baño* en Las Canteras Sur.

   El desarrollo urbano estableció la disfuncionalidad permanente de todo el campo de dunas (factor ambiental 4), que se halla fosilizado por los edificios, plazas, parques, avenidas y calles. Esto determinó, a su vez, la desaparición de la flora y fauna en

todo el biotopo dunar (factores ambientales 6 y 10), que presumiblemente era de interés en la biodiversidad del lugar.

La rotura del patrón de comportamiento sedimentario de la Playa, a causa del desarrollo urbano, ha originado una progresiva degradación irreversible de la flora significativa sumergida (factor ambiental 12) en todo su dominio (3100 x 230). Sin embargo, en la actualidad, la riqueza de la biodiversidad, pero en degradación, se localiza, sobre todo, dentro del ambiente sumergido más septentrional de la Playa, delimitado por La Barra (de unos 1600 metros de longitud, con sus escotaduras) y por la orilla (que dista del arrecife, de forma promediada, unos 230 metros). Entre la flora de interés que se impacta por aterramiento sedimentario está el sebadal, que potencialmente tiene su hábitat en el sector resguardado de playa. Como la intervención afecta a todo este hábitat potencial de los sebadales, el coeficiente espacial de la afectación es igual a la superficie de este hábitat (1600 x 230) dividido entre la superficie que le corresponde al factor ambiental 12 (3100 x 230).

Ante el hecho de la ocupación urbana, la propia evolución del tejido edificatorio, con sus infraestructuras, ha destruido, de forma permanente, numerosos contenidos arquitectónicos, que habían sido generados por la propia intervención, y que hubieran permitido una descodificación económica, social y cultural (factor ambiental 15) de las diferentes épocas vividas por el Hombre, en el marco geográfico de Las Canteras.

A modo de ejemplos, se pueden citar cuatro contenidos patrimoniales de la fachada playera de la ocupación urbana, que fueron derribados para construir otras edificaciones más recientes sobre sus cimientos, o para destinar el terreno a otros usos:

- Colegio Viera y Clavijo (1920), que hoy haría esquina, y se encontraría al lado del actual edificio del Hotel Reina Isabel.

- Caseta de Galán (1928), con sus instalaciones de restaurante y balneario, a la altura de la Calle Sagasta, sobre una parte de la arena seca de la Playa, dentro de lo que hoy es solárium. Era muy popular en su época como lugar de ocio.

- Colegio Alemán (1940), que se encontraba en la zona de la Peña de La Vieja.

- Y Teatro Millares (1940), que se localizaba en las proximidades de la Plaza Saulo Torón.

En una primera Evaluación de Impactos Ambientales de Las Canteras, se restringe la consideración de la destrucción patrimonial de la Arquitectura solo a la fachada marítima (*front line*) de la Playa.

La arquitectura patrimonial de la fachada urbana playera se considera en su conjunto, como un todo. Y se asume que la afectación a uno de sus contenidos repercute en la riqueza cultural de todo el actual *front line*.

Además, la edificación en el perímetro del *front line* de Las Canteras ha creado, parcialmente, un fondo escénico, que participa en el disfrute agradable de un paisaje urbano diurno de ocio (factor ambiental 16), desde los miradores del paseo marítimo, con sus cuencas visuales. Algunas de estas cuencas abarcan a toda la Playa.

El paisaje de ocio de la Playa se cuantifica, presumiblemente, entre aceptable y bueno, conforme con los descriptores DAFO medibles del campo de aplicación en cuestión. El disfrute de este paisaje se puede hacer a lo largo de todo el año, pero solo con la luz del día, para apreciar todos los elementos de su arquitectura (de ocho de la mañana a ocho de la tarde, de forma promediada).

2. Construcción de un paseo marítimo perimetral, con sus anexos como miradores de un paisaje de ocio.

Las obras comenzaron en 1940. El *front line* quedó impuesto por el perímetro de una ocupación urbana salvaje, tanto sobre el campo de dunas de Las Canteras como sobre una parte importante de la playa seca (*water front*), que, en algunos sectores, casi llega a la franja intermareal (caso del límite marcado por el Muro de Marrero).

A lo largo de los años, en el Paseo se han hecho sucesivas remodelaciones:

- con mejoras en sus equipamientos, e

- incrementos en sus dimensiones, que ha llegado a ocupar, en su sector más meridional, el frente de una terraza sedimentaria, de unos 750 metros, relacionada con desembocaduras de barrancos (aunque estaba cubierta por un manto de arenas eólicas procedentes de la Playa, antes de la ocupación urbana), entre las antiguas instalaciones de la CICER (Central Eléctrica de Guanarteme, que ya se construía en 1925 y que se inauguró en 1928) y Los Muellitos, pasando por el Bar Bosmediano.

En la actualidad, alcanza una longitud de 3180 metros y una amplitud peatonal promediada que rebasa los cuatro metros.

Según la Tesis Doctoral de Doña Alejandra Gonzálbez (defendida el 14 de noviembre de 2008, en la Facultad de Ciencias del Mar, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), mediante:

- la aplicación de un Análisis DAFO, y

- con los descriptores propios del campo de aplicación de los paseos marítimos

se llega a las siguientes mediciones de calidades y catalogaciones para el Paseo de Las Canteras (que verifican una gestión calificable como buena):

- 9.72 unidades (sobre 10.00) de calidad óptima
- 7.19 unidades de calidad actual
- vocación de destino buena como paseo marítimo, y
- destino de uso aceptable como paseo marítimo.

El Paseo marítimo, en cuanto que forma parte del tejido urbano envolvente de la Playa, afecta a los mismos factores ambientales que la ocupación urbana de contorno, con similares consideraciones:

- espaciales
- temporales, y
- en cuanto a valoraciones de intensidades de los beneficios y daños,

conforme con el campo de aplicación de las playas urbanas de *sol y baño*.

Pero además, la disponibilidad de un paseo marítimo, a lo largo de todo el perímetro playero, participa, potencialmente y en todo momento, y de manera beneficiosa, en los activos recreacionales complementarios al uso de *sol y baño* (factor ambiental 18).

Notas aclaratorias:

En relación con un paseo marítimo:

- se entiende por *front line* el frente urbano envolvente (límite interno), que puede incluir, cuando la haya, a la vía de tránsito rodado colindante y

- el *water front* se refiere al espacio sobre el que se levantan las infraestructuras propias del mismo.

3. Acoplamiento, en el muro del paseo marítimo, de aliviaderos pluviales, y de la desembocadura del Barranco de la Ballena (canalizado y embovedado en su tramo terminal), que descargan directamente en el recinto de la propia Playa.

En coincidencia con la relevante remodelación del Paseo de Las Canteras, realizada en torno a 1991, y en su tramo meridional, se embutieron, bajo el piso del Paseo:

- Una serie de aliviaderos de aguas pluviales, conectados al alcantarillado de la zona urbana próxima.

  Los aliviaderos salen por el muro externo del Paseo y vierten, directamente, en la playa seca, o por medio de bocas del alcantarillado que están ocultos bajo la arena (por ejemplo, el que se sitúa a la altura del número 89 del Paseo).

- Y la canalización del Barranco de la Ballena, que tiene su desembocadura en la propia Playa (a la altura de la Calle El Salvador).

Estas obras de drenaje de aguas pluviales solo deberían tener funcionalidad con las lluvias inusitadas (previsibles, estadísticamente, alrededor de cada 20 años). Sin embargo, los aliviaderos descargan, en la Playa, aguas pluviales junto con aguas negras, durante los temporales importantes de lluvias de cada año.

Con estas descargas, se contaminan las aguas de la orilla del tercio más meridional de Las Canteras (factor ambiental 13) y se hacen no aptas para el baño.

En un año promedio, se dan 2.3 temporales, conforme con observaciones estadísticas, con una duración, cada uno de ellos, de 3 días. Estos temporales suelen ocurrir desde el otoño hasta el inicio de primavera.

La llegada a la Playa de aguas pluviales, contaminadas por aguas negras, ocurre desde el primer día de lluvia. Y los coliformes fecales superviven, como máximo, casi un día, tras la llegada de los mismos al cuerpo de agua. Luego, el efecto contaminante se prolonga un día más, después de cesar cada temporal importante de lluvia. En total, la contaminación dura las 24 horas de los 9.2 días de temporales por año.

Las dos terceras partes más septentrionales de las aguas de baño de la Playa permanecen libres de contaminación, por aguas negras, durante las situaciones de lluvia.

Pero además, las salidas hacia la Playa de estas obras de infraestructura son nidos de roedores y de otros vectores (por animales o no) de transmisión de enfermedades (factor ambiental 13), que tienen su área de influencia en todo el ambiente playero seco-intermareal de sus 700 metros más meridionales, durante todo el año, a lo largo de las 24 horas del día. Las anteriores medidas determinan un coeficiente espacial de afectación de 0.17, que se obtiene a partir de la expresión:

$$700 \times 51.93 / 3100 \times (17.40 + 51.93)$$

4. Repercusiones de la gestión de las aguas negras de La Isleta y de sus zonas urbanas aledañas.

Se constata que, en el año 2009, se produjo una contaminación por coliformes en la cuarta parte más septentrional del cuerpo de agua de la zona de baño de la Playa (factor ambiental 13), en torno a La Puntilla, sin la incidencia de temporales marítimos ni periodos de lluvia, durante un cómputo anual de unos 15 días (en su mayoría durante el verano), a lo largo de las 24 horas, que determinó el cierre parcial de Las Canteras. Se puede presuponer que estas circunstancias sanitarias se dan en un año estadístico reciente de Las Canteras (déficit endémico en la calidad sanitaria del agua), aunque no se hayan reportado estas anomalías.

La contaminación descrita, del agua de la zona de baño, se explicaría conforme con la hipótesis de partida (a verificar) de una gestión deficiente de las aguas negras en La Isleta y/o en sus zonas aledañas, que no evita sus fugas:

- a través de una red obsoleta de saneamiento (tuberías del alcantarillado, galerías de desagüe de aguas negras y pozos), posiblemente con falta de mantenimiento, y/o

- desde posibles pozos negros sépticos (sin fondos).

El agua negra, que se fugara, descendería:

- por fracturas con una importante componente vertical (posibles en las coladas lávicas y en rocas impermeables en general), y

- a través de materiales permeables (como los piroclastos no cementados ni soldados).

En su recorrido descendente, las aguas negras fugadas (de la red de saneamiento y de pozos sépticos) de la Barriada de La Isleta alcanzarían a la cuña de penetración del agua del mar en el acuífero costero. La propia dinámica de los flujos y reflujos de las mareas haría que la contaminación bacteriológica del acuífero llegara a la zona de baño de la Playa en su sector de La Puntilla, a través de focos localizados o como propagaciones difusas (en dependencia con zonas fisuradas o de piroclastos poco cohesionados, respectivamente).

5. Fachadas de edificios sin mantenimiento, en el *front line* del paseo marítimo,

Los edificios abandonados del *front line* se suceden desde el inicio de la Avenida Apolinario (a la altura de la Calle Almansa), que es una continuación urbana del Paseo, hasta la altura de la Calle Lepanto (con el isleo excepcional de Casa Bosmediano "Ca Ñoño"), a lo largo de unos 150 metros.

Los edificios abandonados son nidos de cucarachas, de roedores, y de otra fauna, que puede actuar, durante las 24 horas de los 365 días del año, como vectores de transmisión de enfermedades, por lo que se involucra el factor ambiental 13.

El área de influencia de esta intervención por defecto (por falta de mantenimiento) se da en la correspondiente franja de playa seca-intermareal (0.00 + 51.93 metros) del frente deteriorado del *front line* (150 metros), que definen una superficie de 7789.50 m^2, donde todo este dominio llega a unos 214 923 m^2 (3100 metros por 69.33 metros). La longitud de 69.33 corresponde a la suma de las amplitudes promediadas de la playa seca (17.40 metros) y de la franja intermareal (51.93 metros).

La afectación tiene carácter permanente, dado que se deja sentir todos los días del año.

6. Edificación del Auditorio en la zona de Los Muellitos y colocación de esculturas fijas sobre el Paseo perimetral de la Playa.

El 5 de diciembre de 1997 se inauguró el Auditorio Alfredo Kraus, diseñado por el arquitecto Óscar Tusquets, en el extremo meridional de Las Canteras, justo en la explanada desde donde arrancan los históricos Muellitos.

El Auditorio:

- es un auténtico edificio emblemático (independientemente de que se encuentre recogido en el catálogo de edificios patrimoniales de la Ciudad, con, o sin, tal calificativo)

- interviene en la vida cultural y en la promoción exterior de Las Palmas, y

- se encuentra integrado, de forma armoniosa, en el *front line* del Paseo perimetral de la Playa.

Por la ubicación estratégica del Auditorio en el *front line* del Paseo:

- se proyecta sobre toda Las Canteras

- se visualiza desde cualquier lugar de la Playa (con algunas zonas de sombras al respecto, que se pueden despreciar por sus relativas dimensiones reducidas, en relación con el conjunto de la cuenca visual afectada), y

- participa en la revalorización del Acervo Cultural (factor ambiental 15) del recinto playero de una forma permanente.

Pero al mismo tiempo, el Auditorio interviene en la configuración positiva del fondo escénico del Mirador de La Puntilla, cuya cuenca visual contiene a toda la Playa, en relación con el disfrute de un paisaje sensorial (factor ambiental 16), que se puede hacer en cualquier día y hora del año.

A lo largo de un recorrido por el Paseo perimetral, hay esculturas fijas como parte del equipamiento mobiliario, aparentemente con un mantenimiento adecuado, y armoniosas con el *front line*, que, por sus dimensiones y ubicaciones, se proyectan sobre la Playa. Por esta proyección, forman parte del Acervo Cultural del recinto playero (factor ambiental 15). Como las esculturas se distribuyen, más o menos equidistantes, en el Paseo, se asume que su proyección beneficia a toda la Playa.

Las esculturas inventariadas del Paseo no representan a exposiciones culturales transitorias (como ocurrió con los grandes perros de cartón piedra endurecidos, en 2005), sino que corresponden a estructuras permanentes, que se pueden disfrutar, por sus apreciaciones externas, en cualquier momento del año.

Y por último, la proyección de las esculturas del Paseo sobre la Playa repercute en la calidad del paisaje sensorial (factor ambiental 16), de toda la cuenca visual correspondiente al Mirador de La Puntilla, que está disponible durante todos los días del año.

7. Plantación de cocoteros.

La plantación de los bosquetes de cocoteros (supuestamente *Cocos nucifera*, Linneo, que corresponde a una especie introducida), en Las Canteras Norte, comenzó como una iniciativa del equipo de gobierno del Alcalde de Las Palmas de Gran Canaria, Don Juan Rodríguez Doreste, durante su mandato de 1983-1987.

En la actualidad, los bosquetes de cocoteros se extienden a pie de muro del Paseo, sobre la arena seca de la Playa, en su tramo Norte prácticamente desde La Puntilla hasta la altura de la Calle Luis Morote, a lo largo de un frente de unos 1030 metros.

Estos cocoteros son nidos de pulgones, cochinillas, roedores, y cucarachas, sin descartar a otra fauna, que pueden actuar como vectores de transmisión de enfermedades (factor ambiental 13) a lo largo de su frente de 1030 metros, con su correspondiente sector de playa seca e intermareal, que tiene una amplitud de unos

91.93 metros (40 de la franja seca + 51.93 de la franja intermareal), durante las 24 horas de todos los días del año.

Desde otras consideraciones, los bosquetes de cocoteros participan, durante las 24 horas de todos los días del año, en la configuración de un paisaje sensorial agradable de la Playa, en la propia zona de *sol y baño* (factor ambiental 9), en todo su frente, con su área de influencia (que coincide con la anterior, si se admite que toda la Playa es el hábitat potencial para este tipo de vegetación introducida).

Desde el Mirador de La Puntilla (punto singular de observación), los cocoteros entran también a formar parte de la arquitectura de un paisaje sensorial como planos medios-intermedios, que aportan valores positivos (conforme con un Análisis DAFO al respecto). La cuenca visual de este punto de observación:

- abarca prácticamente a la Playa en su conjunto, desde La Puntilla hasta Los Muellitos, en la zona del Auditorio, y

- posibilita el disfrute plástico de la misma en cualquier día del año.

Y el disfrute del paisaje sensorial de Las Canteras, desde sus miradores estratégicos, es otra forma de beneficiarse de una playa (factor ambiental 16).

8. Barquitas fondeadas en el mar y varadas sobre la playa seca.

Las barquitas fondeadas y varadas se encuentran en dos sectores de la Playa:

- en las proximidades de La Puntilla, en Las Canteras Norte, y

- a la altura de los números 70 y 72 de Paseo Marítimo, entre La Plaza de Las Vanguardias (que es la continuación de la Calle Olof Palme) y la Calle Pelayo, a lo largo de un frente de unos 25 metros (observaciones del 1 de febrero de 2011).

Desde el Mirador de La Puntilla, en el extremo Norte del Paseo, se obtiene una cuenca visual prácticamente completa de la Playa:

- delimitada lateralmente por La Barra y por el *front line* del Paseo, y

- con un fondo escénico definido por los acantilados de El Rincón, que enmarcan al Auditorio de Alfredo Kraus y al arco del Puente de Las Arenas.

En la cuenca visual de la Playa, las barquitas fondeadas en el mar y varadas en la arena seca conforman un primer plano escénico, que da a la percepción sensorial del paisaje (factor ambiental 16) un toque colorista y de tipismo.

Las pinceladas plásticas de las barquitas de La Puntilla (que aumentan la calidad del paisaje sensorial) se dejan sentir en toda cuenca visual de la Playa, en cualquier día y hora del año.

La costumbre histórica de varar las barquitas, en la arena seca de Las Canteras Norte, hace que estas formen parte del inventario integral (perteneciente a la totalidad del dominio playero) del Acervo Cultural (factor ambiental 15), enriqueciendo sus contenidos. El Acervo cultural afectado se puede disfrutar a cualquier hora durante todo el año.

Por otra parte, las barquitas de Las Canteras también representan un incremento beneficioso de los recursos complementarios de una playa de *sol y baño* (factor ambiental 18), que posibilita navegar a sus usuarios (en gran parte vinculados a los socios del Club Náutico de La Puntilla), por todo el cuerpo de agua del recinto playero en cualquier momento, siempre que las circunstancias meteorológicas y oceanológicas lo permitan. Este uso está debidamente regulado, con delimitación de pasillos de navegación de entradas y salidas entre la orilla y el cuerpo de agua, mediante boyas.

Sin embargo, las barquitas varadas acumulan bolsas de basura y son nidos de roedores, cucarachas y de otras especies faunísticas.

Con carácter general, pueden actuar como vectores de transmisión de enfermedades (factor ambiental 13), a lo largo:

- de un frente septentrional de 190 metros (90 metros del frente de varado, entre el muro lateral de La Puntilla y el Club Victoria, más 100 metros de potencial influencia lateral), con su correspondiente franja de playa seca e intermareal, que mide, en este lugar, una amplitud de 91.93 metros (40.00 + 51.93), y

- de otro meridional de 125 metros (25 metros del frente de la zona ocupada, más 100 metros de potencial influencia lateral), con su correspondiente franja de playa seca e intermareal, que mide, en este lugar, una amplitud de 51.93 metros (0.00 + 51.93).

La superficie de referencia es la totalidad de la playa seca-intermareal (214 923 m^2). La superficie afectada corresponde a la sumatoria de 17 466.70 m^2 de la zona septentrional más 6 491.25 m^2 de la zona meridional, igual a 23 957.95 m^2. Luego el coeficiente espacial de la superficie de afectación se obtiene con el cociente de dividir 23 957.95 m^2 entre 214 923 m^2, que da 0.11.

La afectación al factor ambiental 13 tiene lugar durante cualquier momento del año.

9. Rampa para la entrada y salida de barquitas al cuerpo de agua.

La rampa es un equipamiento fijo de hormigón, emplazado, con discreción, en La Puntilla, para facilitar las entradas al mar y las salidas a tierra de las barquitas:

- fondeadas en Las Canteras Norte, y
- de diversas actividades náuticas, como la vela latina

en relación con unos recursos complementarios al uso básico de *sol y baño* de Las Canteras.

El levantamiento de la estructura de hormigón se hizo recientemente, como se verifica con la revisión de los mosaicos de fotografías aéreas, de los diferentes barridos efectuados, espaciados en el tiempo, sobre Las Canteras (cuyos negativos se encuentran depositados en el Servicio de Cartografía del Cabildo Insular de Gran Canaria).

Algunos positivados de estas fotografías aéreas, que se encuentran en los bancos de datos del Laboratorio de Planificación y Gestión del Litoral (Ciencias del Mar de la ULPGC), verifican que en el año 1977 (vuelo del 25 de marzo) aún no se había construido la intervención en consideración. Realmente, la rampa se hizo a principios de los años 90, cuando se remodelaba el Paseo.

Por la contextualización entre la rampa y las barquitas fondeadas, este equipamiento de servicios afecta, de forma explícita, al factor ambiental 18, con un mejor aprovechamiento de los recursos complementarios. Pero no se vincula con los otros factores ambientales afectados por la presencia de las embarcaciones fondeadas.

En efecto, si se clausurara la rampa, solo se afectaría la facilidad de entrada y salida de las embarcaciones que, sin embargo, podrían seguir llegando y saliendo por otros medios más difíciles, manteniéndose sus impactos ambientales (positivos y/o negativos), sin que se vieran mitigados por la disfuncionalidad de la intervención de la accesibilidad al mar.

De acuerdo con las dependencias establecidas, en la rampa, como intervención impactante, concurren las mismas circunstancias espaciales y temporales que en las barquitas fondeadas, desde el marco de los recursos complementarios de Las Canteras.

Si se hace un recorrido sistemático de los restantes factores ambientales, del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, frente a esta intervención, dentro de interacciones causa-efecto, se deduce que, en principio no se dan otras afectaciones ambientales.

10. Anclaje de *muerto*s de hormigón.

Los *muerto*s de hormigón y sus boyas de señalización (de los canales de navegación y para localización de los puntos de amarre de las barquitas fondeadas) se localizan:

- en la zona de La Puntilla, y

- en Las Canteras Sur, en la zona delimitada por la prolongación de unos transectos que arrancaran desde la Plaza de Las Vanguardias y desde la Calle Pelayo, a lo largo de un frente de unos 100 metros (observaciones del 1 de febrero de 2011).

En el fondo del cuerpo de agua de La Puntilla, a lo largo de sus 90 primeros metros más septentrionales, se cartografía un *sembrado* de *muerto*s, para la señalización

de canales de navegación y para el fondeo de las barquitas, identificables en la superficie del mar por sus respectivas boyas (mayoritariamente de color amarillo).

Cada *muerto* tiene, aproximadamente, un metro cuadrado de superficie, y su área de influencia, por el arrastre del cableado por las mareas, podría abarcar a otro metro cuadrado. Los *muertos*, los cables entre estos y sus correspondientes boyas, y las propias barcas fondeadas, permanecen en el lugar a lo largo de todo el año.

El 23 de octubre de 2005, se registraron unas 50 boyas en la zona de La Puntilla, como consta en los recuentos de observaciones del banco de documentación fotográfica del Laboratorio de Planificación y Gestión del Litoral y del Medio Marino (Facultad de Ciencias del Mar de la ULPGC).

Los *muertos*, por estar en dependencia con unas barquitas recreacionales, afectan al factor ambiental en cuestión (al factor 18), en cuanto que participan en una mayor disponibilidad de recursos para un uso de ocio complementario al de *sol y baño*. En la Playa, esta afectación se da bajo las mismas circunstancias que las descritas respecto al uso de las barcas fondeadas.

Independientemente del efecto de aterramiento del hábitat, por el atrapamiento del depósito de arena, los *muertos* de hormigón de La Puntilla destruyen e hipotecan a las praderas de los sebadales (*Cymodocea nodosa*), en la superficie de asentamiento. Se calcula una superficie orientativa de afectación de unos 100 m^2 (con el área de perturbación del cableado). Esto hace que se afecte el factor ambiental 12.

Se ha obviado que los ejemplares de los sebadales están interconectados por el rizoma, de manera que los impactos puntuales pueden tener serias consecuencias en amplias superficies de la pradera, y no solo en los puntos de afectación directa.

El fondo de referencia, para calcular la afectación de los *muertos*, se identifica con la superficie delimitada por La Barra con sus escotaduras sumergidas (1600 metros de longitud) y la orilla (que dista unos 230 metros promediados de La Barra).

En esta superficie del fondo es donde se asientan las praderas potenciales y reales de sebadales, que proporcionan cobijo a las especies que hacen que se incremente la biodiversidad de la Playa.

Los anteriores datos permiten calcular una superficie de referencia de unos 368 000 m^2 (de asentamientos potenciales y reales de los sebadales) susceptible de ser afectada por los *muertos* de hormigón. Luego, el coeficiente espacial de la superficie de afectación corresponde al cociente de dividir 100 m^2 entre los 368 000 m^2.

Y además, los *muertos* de hormigón (tanto los de La Puntilla como los de Las Canteras Sur) crean un nuevo hábitat, adecuado para especies bentónicas que precisen de un sustrato rocoso de fondo (efecto arrecife artificial). Por la ubicación geográfica de la intervención, no habrá, en principio, impedimentos para que se dé un enriquecimiento de la biodiversidad de Las Canteras. Esta otra afectación, también respecto al factor ambiental 12, tiene un coeficiente espacial de 0.0001,

resultado de dividir 100 m^2 entre toda la superficie de la playa sumergida (713 000 m^2).

En conformidad con las observaciones registradas en el banco referenciado de documentación fotográfica, los cables que unen a los *muertos* con sus respectivas boyas, las propias boyas y la presencia de las barquitas invaden la zona de baño (los 50 primeros metros desde la orilla) de estos dos sectores de playa (con unos frentes de 90 y de 100 metros), de forma permanente. Y esta presencia de cables, boyas y barquitas fondeadas afectan al factor ambiental 14, en cuanto que representan obstáculos físicos para el uso de *sol y baño*, a lo largo de unas 6 horas de uso al respecto. El coeficiente espacial toma el valor de 190 x 50 dividido entre 3100 x 50 igual a 0.06. Aparentemente, esto estaría ante un conflicto de usos, pero esa no es la realidad.

En efecto, los potenciales conflictos de uso de la Playa entre:

- los beneficiarios de *sol y baño*
- surfistas, y
- navegación con barquitas

se encuentran resueltos mediante la delimitación y señalización de zonas para los diferentes destinos de ocio reconocidos.

11. Instalación fija de casetas, para el almacenaje de tumbonas, en la playa seca.

En el inventario de equipamientos de Las Canteras, hay 11 casetas fija para el almacenaje de las tumbonas en el tramo Norte del recinto playero (entre los hoteles Reina Isabel y Cristina Las Palmas).

Este elemento, de una arquitectura efímera de equipamientos, se adecua en cuanto a su armonización con el marco de la Playa, por su tipología y cromatismo (pintada a rayas verticales, alternativamente de blanco y azul). De esta manera, se acentúa positivamente un paisaje marino de *sol y baño*. Pero, por estar fijada al suelo (con lo que se imposibilita la aireación de la arena ocupada), puede albergar nidos (de una forma potencial, y probablemente en la realidad):

- de roedores
- de cucarachas, y
- de otras especies faunísticas,

que pueden actuar como vectores de transmisión de enfermedades (factor ambiental 13) en cualquier momento del año.

En un primer intento de delimitación del área de influencia de la intervención, respecto al factor ambiental 13, se acepta un frente de unos 2200 metros (100 metros a cada lado del centro de cada caseta), con su correspondiente franja de playa seca e intermareal, que alcanza, en este lugar, una amplitud de 91.93 metros (40 + 51.93), por caseta.

La superficie de referencia es la totalidad de la playa seca-intermareal (214 923 m^2). La superficie afectada corresponde a 18 386 m^2 por 11. Luego el coeficiente

espacial de la superficie de afectación se obtiene con el cociente de dividir 202 246 m^2 entre 214 923 m^2, que da 0.9410.

Las casetas forman parte, de manera armoniosa, de la arquitectura del paisaje de ocio (factor ambiental 16), observado desde el mirador de La Puntilla, que abarca a la totalidad de la cuenca visual playera y que se puede disfrutar en cualquier momento del año.

12. Colocación de instalaciones para juegos infantiles sobre la arena seca, entre el Hotel Cristina y La Puntilla.

Dentro del marco geográfico de la Playa, las instalaciones para juegos infantiles, se ubican, de Norte a Sur, en los siguientes lugares:

- explanada del Mirador de La Puntilla
- entre el Hotel Cristina y el Hotel Imperial (NH), sobre la arena de la playa seca
- en el *front line* del Paseo, entre los números 88 y 89, y
- en el solar de la CICER (Calle Numancia sin número, esquina con la Calle Pizarro).

De los cuatro grupos de instalaciones de juegos infantiles, solo el que se encuentra en la arena, entre los hoteles Cristina e Imperial, pertenece al ámbito de la Playa, en sentido estricto. Los restantes forman parte de los equipamientos del Paseo Marítimo.

Los equipamientos para los juegos infantiles ubicados en la arena:

- se levantan sobre pivotes (lo que permite la aireación de la arena) que ocupan superficies casi puntuales
- tienen diseños armoniosos con su marco envolvente, y
- reciben aparentes mantenimientos adecuados.

Este parque infantil participa, en todo momento del año (aunque de forma habitual tiene un uso diurno), en un aumento de los usos complementarios de la Playa (factor ambiental 18), sin que se hayan detectados efectos colaterales no deseados (que rebajaran la calidad de Las Canteras, conforme a un destino de uso de *sol y baño*). Para los cálculos se opta que el parque infantil está en uso las 24 horas.

En la tentativa de delimitación del área de influencia de este parque infantil, respecto al factor ambiental 18, se acepta:

- un frente de unos 200 metros (100 metros a cada lado del centro de las instalaciones)
- con su correspondiente franja de playa seca e intermareal, que alcanza aquí una amplitud de 91.93 metros (40 + 51.93).

La superficie de referencia es todo el ambiente seco-intermareal (3100 x 17.40 = 53 940 m^2).

13. Luminarias del paseo.

En cuanto a las aves (factor ambiental 5), las luminarias (farolas) del Paseo, y del *front line* en general, que a su vez iluminan a la propia Playa, afectan a la orientación de los pollos de la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), en toda el área de influencia de la perturbación lumínica (identificable con los acantilados de nidificación de El Rincón y, quizás, de la cara occidental de La Isleta), dentro del periodo del año que va desde el nacimiento de individuos hasta la madurez de estos (desde la primavera a principios de otoño, que supone unos 183 días), pero solo por las noches, desde las 21 horas hasta las 7 horas, de forma promediada (que representa unas 10 horas por día). Luego la perturbación ocurre durante unas 10 horas nocturnas a lo largo de los 183 días estadísticos computados, de un año.

En conformidad con las opiniones del Doctor J.J. Hernández Castro, de Ciencias del Mar de la ULPGC (comunicación personal, 11 de noviembre de 2010):

- Las luminarias, en principio, atraerían a peces de mar adentro. Estos entrarían en el recinto playero en su conjunto, durante todas las noches del año (unas 10 horas por día), en búsqueda de plancton.

- La entrada de los peces de mar adentro crearía una alteración (sin beneficios ni daños), en cierta medida discutible, en el patrón de comportamiento de la fauna marina de Las Canteras (factor ambiental 6), que ciertamente no es significativa, a excepción de los probables:

  - peces cabosos (*Mauligobius maderensis*)
  - moluscos chitones o quitones (*Chiton canariensis*), y
  - almejas canarias u orejas del mar (*Haliotis coccinea canariensis*)

de los charcos de La Barra, que representan un endemismo regional.

Pero esta llegada de los peces de mar abierto no provocaría una rotura del equilibrio del ecosistema de la Playa.

Sin embargo, las luminarias se precisan para el disfrute del Paseo (factor ambiental 18), en todo su recorrido y durante todas las noches del año (unas 10 horas).

14. Equipamientos diversos de Las Canteras y mobiliario urbano (exceptuando las luminarias, las esculturas, las casetas de almacenaje de tumbonas y las instalaciones de parques infantiles) del Paseo, que están y/o que se proyectan en el recinto de *sol y baño*.

El resto de equipamientos y mobiliario urbano, de la Playa y del Paseo, que aún no se habían tenido en cuenta en esta descripción:

- Tienen diseños armoniosos con su enmarque geográfico.

- Reciben un mantenimiento aparentemente aceptable (aunque observaciones de detalle indican ocasionales deficiencias puntuales, como ocurre, por ejemplo, con las barandillas de acero inoxidable y con el pavimento del Paseo). Sin embargo, en esta evaluación aproximativa de impactos ambientales, se puede pasar por alto estas observaciones de detalle.

- No producen efectos ambientales negativos colaterales.

- Se distribuyen a lo largo y ancho de toda la Playa y de todo el Paseo (coeficiente espacial igual a la unidad).

- Son estructuras permanentes (funcionales durante todo el año).

- Y afectan a varios factores ambientales.

Los factores ambientales que se ven afectados son:

- el 14, de forma explícita, en todo el dominio de Las Canteras, desde el *front line* de su Paseo hasta la orilla, por mejorar el aprovechamiento de Las Canteras en su conjunto

- el 16, en cuanto que los equipamientos y mobiliario tienen incidencias positivas en la calidad de percepción del paisaje sensorial de la Playa, desde los miradores significativos que abarcan, en sus cuencas visuales, al recinto playero en su totalidad, como ocurre con los puntos singulares de observación de La Puntilla y de Los Muellitos

- el 18, porque se posibilita un incremento de los usos diversos complementarios a los de *sol y baño*, en todo el dominio de Las Canteras, a partir del *front line*, y

- el 19, en relación con la explotación de tumbonas, que no imposibilitan la calidad de vida de muchos usuarios que disfrutan con el hecho de echarse directamente sobre la arena (con o sin toallas) en sectores preferentes del solárium, que representan más de un 50% del mismo.

15. Extracciones esporádicas de arena (durante los años 2005 y 2009) en la franja intermareal y en la playa seca de Las Canteras Norte.

    Las intervenciones se realizaron en los 900 metros más septentrionales de Las Canteras, dentro del dominio seco e intermareal del depósito de arenas, durante el primer semestre de los años en cuestión.

    Las arenas de las extracciones de 2005 se depositaron en la Playa de Las Alcaravaneras, para un supuesto acondicionamiento de esta como activo de *sol y baño*, obviando el hecho (no despreciable) de que se encuentra dentro de un recinto portuario de actividad significativa, con todas sus consecuencias y repercusiones en las variables que intervienen en la idoneidad de un cuerpo de agua para su uso como zona de baño humano.

Los áridos de las extracciones de 2009 se utilizaron para alimentar los llamados inicialmente captadores de El Veril, en la cabecera (hacia el Norte) de la Playa de El Inglés.

Ambas campañas de extracciones tuvieron:

- repercusiones directas en el patrón de comportamiento de todo el depósito sedimentario del dominio seco e intermareal (factor ambiental 3), por los procesos y efectos morfodinámicos en cascada en la playa

- pero sin dejar secuelas para el uso de *sol y baño* de la Playa en la actualidad, en cualquier momento del año.

La superficie de afectación se obtiene a partir de multiplicar 900 m por 91.93 m y de dividir su resultado entre el producto de 3100 m por la suma de 17.40 m más 51.93 m. Estos cálculos implican que la superficie de afectación, en tanto por uno, sea igual a 0.38 (cociente de 82 737 m^2 entre 214 923 m^2).

Dentro de este tramo de Las Canteras, por las extracciones, y en su momento (cuyas consecuencias se prolongan en la actualidad):

- el ambiente de las arenas secas quedó descargado, y

- el perfil de la franja intermareal se suavizó (cuando le correspondía uno más fuerte, por su comportamiento morfodinámico reflectivo).

Estas circunstancias actuaron como solicitantes de nuevas arenas desde la playa sumergida, para recuperar las situaciones iniciales en la franja intermareal y en el dominio seco (que estaban ciertamente determinadas por un bloqueo del transporte eólico de las arenas, por otras actuaciones del Hombre). Tales solicitudes se satisfacen con determinados temporales, cuando provocan olas energéticas de periodo corto, entre la orilla y La Barra, capacitadas para un transporte transversal hacia tierra dentro, que posibilite una deposición significativa de arenas.

Por la evacuación de arena de la playa sumergida por el oleaje de periodo corto, las praderas de sebadales (factor ambiental 12), que dan cobijo a especies que enriquecen a la biodiversidad, ven atenuado su estrés (aterramiento) por la basculación sedimentaria de Sur a Norte, conforme con el patrón de comportamiento morfodinámico formulado para la Playa.

Conforme con el seguimiento de las manchas de los sebadales, los efectos positivos esperados no fueron relevantes, ya que siguió el proceso de degradación de las praderas (cartografías levantadas por la Viceconsejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Canarias). Luego, la actuación, al efecto, tuvo una intensidad nula en la reparación de daños, ya que, si bien se disminuyó el aterramiento, no impidió que este posteriormente siguiera creciendo por los nuevos aportes desde Las Canteras Sur.

La superficie de afectación sería la totalidad del hábitat potencial que le pertenece a los sebadales (la playa sumergida protegida por la Barra). El coeficiente espacial respecto al dominio de los sebadales sería la unidad.

Los efectos beneficiosos, por la descarga sedimentaria del fondo, perduran, en principio, varios años (a determinar) en todo momento, después de cada una de las extracciones de áridos realizadas por el Hombre.

Las molestias causadas a los usuarios de la Playa por las extracciones de arena (factor ambiental 14) fueron generalizadas, a lo largo y ancho de la franja seca-intermareal de los 900 metros, frente al conjunto del ambiente seco-intermareal de la Playa.

Sin embargo, en cualquier época del año, para el usuario actual de *sol y baño*, no tienen ningún tipo de incidencias aquellas actuaciones llevadas a cabo. Esto hace que, en relación con el factor ambiental en cuestión, no proceda inventariar las secuelas de las extracciones de arena como impactos heredados en la calidad física de la Playa.

La superficie de afectación, por la extracción, en la playa seca-intermareal y en relación con el factor ambiental 14, se calcula de manera análoga a como se hace para el factor ambiental 3.

16. El propio uso de la Playa como activo de ocio (de *sol y baño* y otros) por la Ciudad.

La Playa es objeto de las apetencias de la Ciudad para llenar, de forma significativa, parte de su tiempo libre. Según un análisis sociométrico procesado por Martínez, Casas, Gonzálbez y García (2005), se obtuvieron los siguientes resultados en relación con un ocio de *sol y baño* en Las Canteras:

- un 61.81% desea disfrutarla casi todos los días del verano (desde mediados de junio al 30 de septiembre), y

- un 32.99% quiere aprovecharla casi todos los días no veraniegos del año.

Conforme con la Doctora Doña María Nieves González Henríquez (Tesis Doctoral, 1986), en el sector sumergido resguardado de la Playa (Las Canteras Norte), hay especies de algas que fueron nuevas citas (por ejemplo, *Bonnemaisonia hamifera*), dentro de las praderas de sebadales. Estas algas, que enriquecen a la biodiversidad, presumiblemente quedan relegadas a las 3/5 partes de la totalidad del ambiente sumergido, entre la orilla y La Barra, en la actualidad.

En principio, la presión de los bañistas y sus *potingues* (para la obtención de un bronceado y para la protección ante los rayos solares) crearían un estrés en la totalidad del hábitat potencial de las praderas de sebadales y del resto de la biodiversidad en el conjunto de la Playa (coeficiente espacial igual a la unidad), ligadas, o no, a la supervivencia de las algas enriquecedoras del ambiente (factor ambiental 12), durante todo un año estadístico y a lo largo de las horas de baño (12 horas). Las Canteras no es activo de temporada, sino de disfrute anual.

Sin embargo, este aprovechamiento de ocio de la Playa repercute en el factor ambiental 19, al menos en lo referente a satisfacer las apetencias de ocio de toda la ciudad de Las Palmas. Sus habitantes usan la Playa y su entorno:

- en tiempo de verano (unos 105 días), con una demanda significativa mayor al 50% de apetencias, de acuerdo con la contextualización formulada, con sus repercusiones beneficiosas en la calidad global de vida ciudadana, y

- en el resto del año no veraniego, con una demanda moderada que ronda el 30% de apetencias, con unas repercusiones que se pueden situar entre beneficiosas y neutras, respecto a la calidad global de vida de la Ciudad.

La Playa de Las Canteras con su paseo marítimo, en relación con un uso de *sol y baño* y de actividades de ocio diversas, tiene vida entre las 8 de la mañana hasta las 2 de la madrugada, de una forma promediada, y conforme con la legislación vigente de la apertura de locales de restauración y discotecas.

En la Declaración Ambiental de Las Canteras, para su uso como activo de *sol y baño*, ¿qué peso tendría el interés general de disponer y de aprovechar el activo de ocio, que incide positivamente en la calidad de vida de Las Palmas, ante unos factores ambientales intocables (con inadmisibilidad de impactos negativos), afectados con una evaluación que fuera precisamente negativa y que los hipotecaran, por la demanda significativa de los lugareños?

La realidad es que resultan totalmente incompatibles un uso de la Playa de Las Canteras como activo de *sol y baño* y su catalogación como reserva natural (como defienden muchos) por sus contenidos bióticos que estarían seriamente en peligro por un ocio irrenunciable de la Ciudad. No se tienen en cuenta las anteriores reflexiones en la Evaluación técnica de los Impactos Ambientales heredados de la Playa. La toma de decisiones, ante una situación palpable, en todas sus vertientes, es responsabilidad de los políticos, capacitados al respecto.

OBSERVACIONES:

En la Evaluación de Impactos Ambientales, asuma como reales las presunciones hechas dentro de la anterior descripción marco.

Cuando la Playa tenga dos comportamientos diferentes ante una misma interacción entre una intervención y un factor ambiental dado, en los cálculos de los coeficientes espaciales se consideran las medidas promediadas (referentes a las amplitudes secas e intermareales) del conjunto del recinto, y no las medidas correspondientes de cada tramo con afectaciones distintas.

2.4 *ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES HEREDADOS EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS*

2.4.1 VISUALIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

La visualización de los impactos de la Playa de Las Canteras, en relación con los factores ambientales, se muestra en el cuadro 2.3.

f \ i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1																					
2																					
3	♦	♦													♦						
4	♦	♦																			
5													♦								
6	♦	♦											♦								
7																					
8																					
9							♦														
10	♦	♦																			
11																					
12	♦	♦								♦					♦	♦					
13			♦	♦	♦		♦	♦			♦										
14	♦	♦								♦				♦	♦						
15	♦	♦				♦		♦													
16	♦	♦				♦	♦	♦			♦			♦							
17																					
18		♦						♦	♦	♦		♦	♦	♦							
19														♦		♦					

i = intervenciones f = factores ambientales

Cuadro 2.3: matriz de visualización causa-efecto de los impactos

2.4.2 ESTIMACIONES DE LOS COEFICIENTES DE PARTICIPACIÓN

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.42 del impacto total
2	1.00	0.42 del impacto total
15	0.38	0.16 del impacto total
Sumatorias	2.38 (impacto total)	1.00

Cuadro 2.4: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 3

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.50
2	1.00	0.50
Sumatorias	2.00	1.00

Cuadro 2.5: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 4

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
13	1.00	1.00
Sumatorias	1.00	1.00

Cuadro 2.6: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 5

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.33
2	1.00	0.33
13	1.00	0.33
Sumatorias	3.00	1.00

Cuadro 2.7: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 6

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
7	0.44	1.00
Sumatorias	0.44	1.00

Cuadro 2.8: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 9

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.50
2	1.00	0.50
Sumatorias	2.00	1.00

Cuadro 2.9: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 10

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	0.52000	0.17103
2	0.52000	0.17103
10	0.00027 + 0.0001 = 0.00037	0.00012
15	1.00000	0.32891
16	1.00000	0.32891
Sumatorias	3.04037	1.00000

Cuadro 2.10: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 12

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
3	0.33 + 0.17 = 0.50	0.22
4	0.25	0.11
5	0.04	0.02
7	0.44	0.19
8	0.11	0.05
11	0.94	0.41
Sumatorias	2.28	1.00

Cuadro 2.11: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 13

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.29
2	1.00	0.29
10	0.06	0.02
14	1.00	0.29
15	0.38	0.11
Sumatorias	3.44	1.00

Cuadro 2.12: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 14

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.25
2	1.00	0.25
6	1.00	0.25
8	1.00	0.25
Sumatorias	4.00	1.00

Cuadro 2.13: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 15

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
1	1.00	0.14
2	1.00	0.14
6	1.00	0.14
7	1.00	0.14
8	1.00	0.14
11	1.00	0.14
14	1.00	0.14
Sumatorias	7.00	1.00

Cuadro 2.14: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 16

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
2	1.00	0.16
8	1.00	0.16
9	1.00	0.16
10	1.00	0.16
12	0.34	0.05
13	1.00	0.16
14	1.00	0.16
Sumatorias	6.34	1.00

Cuadro 2.15: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 18

Siglas de la intervención	Valor del coeficiente espacial de la intervención en relación con el dominio del factor en consideración	Coeficiente de participación (en tanto por uno del impacto total)
14	1.00	0.50
16	1.00	0.50
Sumatorias	2.00	1.00

Cuadro 2.16: estimación de los coeficientes de participación respecto al factor ambiental 19

2.4.3 ESTIMACIONES DE LAS MAGNITUDES DE LOS IMPACTOS

Intervención / factor ambiental	Intensidad	Coeficiente espacial	Coeficiente temporal	Factor corrección del coeficiente temporal	Coeficiente de participación	Coeficiente de probabilidad de presentación	Magnitud
1/3	+ 10.00	0.67	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.42	1.00	+ 2.814
	- 10.00	0.33		1.00			- 1.386
1/4	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.50	1.00	- 5.000
1/6	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.33	1.00	- 3.300
1/10	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.50	1.00	- 5.000
1/12	- 10.00	0.52	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.17	1.00	- 0.884
1/14	+ 10.00	0.67	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.29	1.00	+ 1.943
	- 10.00	0.33		1.00			- 0.957
1/15	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.25	1.00	- 2.500
1/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (0.50) = 0.50	0.50	0.14	1.00	+ 0.350
2/3	+ 10.00	0.67	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.42	1.00	+ 2.814
	- 10.00	0.33		1.00			- 1.386
2/4	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.50	1.00	- 5.000
2/6	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.33	1.00	- 3.300
2/10	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.50	1.00	- 5.000
2/12	- 10.00	0.52	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.17	1.00	- 0.884
2/14	+10.00	0.67	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.29	1.00	+ 1.943
	- 10.00	0.33		1.00			- 0.957
2/15	- 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	1.00	0.25	1.00	- 2.500
2/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (0.50) = 0.50	0.50	0.14	1.00	+ 0.350
2/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.16	1.00	+ 0.800
3/13	- 10.00	0.50	(0.03) x (1.00) = 0.03	0.25	0.22	1.00	- 0.008
4/13	- 10.00	0.25	(0.04) x (1.00) = 0.04	0.25	0.11	1.00	- 0.003
5/13	- 10.00	0.04	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.02	1.00	- 0.002
6/15	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.25	1.00	+ 1.250
6/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.14	1.00	+ 0.700
7/9	+ 10.00	0.44	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	1.00	1.00	+ 2.200
7/13	- 10.00	0.44	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.19	1.00	- 0.209
7/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.14	1.00	+ 0.700
8/13	- 10.00	0.11	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.05	1.00	- 0.014
8/15	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.25	1.00	+ 1.250
8/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.14	1.00	+ 0.700
8/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.16	1.00	+ 0.800
9/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.75	0.16	1.00	+ 1.200
10/12	- 10.00	0.00027	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.0001	1.00	0.000
	+ 10.00	0.0001		0.75			0.000
10/14	- 10.00	0.06	(1.00) x (0.25) = 0.25	1.00	0.02	1.00	- 0.003
10/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.75	0.16	1.00	+ 1.200
11/13	- 10.00	0.94	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.41	1.00	- 0.964
11/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.14	1.00	+ 0.700
12/18	+ 10.00	0.34	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.05	1.00	+ 0.085
13/5	- 10.00	1.00	(0.50) x (0.42) = 0.21	0.25	1.00	1.00	- 0.525
13/6	0.00	1.00	(1.00) x (0.42) = 0.42	0.25	0.33	1.00	0.000
13/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (0.42) = 0.42	0.50	0.16	1.00	+ 0.336
14/14	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.29	1.00	+ 1.450
14/16	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.14	1.00	+ 0.700
14/18	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.16	1.00	+ 0.800
14/19	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.50	1.00	+ 2.500
15/3	0.00	0.38	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.16	1.00	0.000
15/12	+ 10.00	1.00	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.50	0.33	1.00	+ 1.650
15/14	0.00	0.38	(1.00) x (1.00) = 1.00	0.25	0.11	1.00	0.000
16/12	- 10.00	1.00	(1.00) x (0.50) = 0.50	0.25	0.33	1.00	- 0.413
16/19	+ 10.00	1.00	(0.29) x (0.75) = 0.22	1.00	0.50	1.00	+ 1.100
	+ 5.00		(0.71) x (0.75) = 0.53	1.00			+ 1.325

Observaciones: En la columna del coeficiente temporal, el primer término hace referencia a los días del año (expresados en tanto por uno, donde la unidad son los 365 días), y el segundo término a las horas del día.

Cuadro 2.17: planilla para estimar magnitudes (criterios relevantes integrados) a utilizar en una matriz causa-efecto

2.4.4 MATRIZ CAUSA-EFECTO DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

F \ I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	S	E
3	+ 1.428 6.98 0.0261	+ 1.428 6.98 0.0261													0.000 6.98 0.0261		0.0745	+ 0.0278
4	- 5.000 5.06 0.0189	- 5.000 5.06 0.0189															- 0.1890	- 0.0706
5													- 0.525 4.81 0.0180				- 0.0095	- 0.0035
6	- 3.300 5.18 0.0194	- 3.300 5.18 0.0194											0.000 5.18 0.0194				- 0.1280	- 0.0478
9							+ 2.200 5.37 0.0201										0.0442	+ 0.0165
10	- 5.000 5.16 0.0193	- 5.000 5.16 0.0193															- 0.1930	- 0.0721
12	- 0.884 6.03 0.0225	- 0.884 6.03 0.0225								0.000 6.03 0.0225					+ 1.650 6.03 0.0225	- 0.413 6.03 0.0225	- 0.0119	- 0.0045
13			- 0.008 4.47 0.0167	- 0.003 4.47 0.0167	- 0.002 4.47 0.0167		- 0.209 4.47 0.0167	- 0.014 4.47 0.0167			- 0.964 4.47 0.0167						- 0.0200	- 0.0075
14	+ 0.986 4.44 0.0166	+ 0.986 4.44 0.0166								- 0.003 4.44 0.0166				+ 1.450 4.44 0.0166	0.000 4.44 0.0166		0.0568	+ 0.0212
15	- 2.500 3.29 0.0123	- 2.500 3.29 0.0123				+ 1.250 3.29 0.0123		+ 1.250 3.29 0.0123									- 0.0308	- 0.0115
16	+ 0.350 5.89 0.0220	+ 0.350 5.89 0.0220				+ 0.700 5.89 0.0220	+ 0.700 5.89 0.0220	+ 0.700 5.89 0.0220			+ 0.700 5.89 0.0220			+ 0.700 5.89 0.0220			0.0924	+ 0.0345
18		+ 0.800 7.16 0.0268						+ 0.800 7.16 0.0268	+ 1.200 7.16 0.0268	+ 1.200 7.16 0.0268		+ 0.085 7.16 0.0268	+ 0.336 7.16 0.0268	+ 0.800 7.16 0.0268			0.1399	+ 0.0523
19														+ 2.500 8.71 0.0325		+ 2.425 8.71 0.0325	0.1601	+ 0.0598
S	- 0.2443	- 0.2229	- 0.0001	0.0000	0.0000	0.0308	0.0561	0.0520	0.0322	0.0321	- 0.0007	0.0023	- 0.0004	0.1422	0.0371	0.0695	I_0 = - 0.0054	
E	- 0.0913	- 0.0833	- 0.0001	0.0000	0.0000	+ 0.0115	+ 0.0210	+ 0.0194	+ 0.0120	+ 0.0120	- 0.0003	+ 0.0009	- 0.0001	+ 0.0531	+ 0.0139	+ 0.0260		

I = intervenciones. F = factores ambientales. En la fila de cabecera = acciones (intervenciones). En la columna de la izquierda: Factores ambientales. En la parte superior de las celdillas de interacciones = magnitudes. En la parte intermedia de las celdillas = importancias.
En la parte inferior de las celdillas = importancias divididas por la sumatoria del conjunto de las importancias. Sumatoria de las importancias = 267.65 S = sumatoria del producto de la magnitud parcial por la importancia relativa en cada celda de las columnas o de las filas. I_0 = impacto global = - 0.0054

Cuadro 2.18: matriz causa-efecto cumplimentada para el caso de la Playa de Las Canteras

2.4.5 RESULTADOS

SECUENCIA POSITIVA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS POR LAS INTERVENCIONES

SIGLAS DE LOS FACTORES	DENOMINACIONES DE LOS FACTORES AMBIENTALES.	SUMATORIA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES	PORCENTAJES DE BENEFICIOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES
19	Lugareños del marco geográfico de la playa	0.0598	28.19%
18	Recursos complementarios en relación con un uso de *sol y baño* de la playa	0.0523	24.66%
16	Paisaje sensorial de la playa	0.0345	16.27%
3	Depósitos sedimentarios en la playa seca-intermareal	0.0278	13.11%
14	Calidad, para el usuario de *sol y baño*, de la Playa y de sus dunas por sus condiciones físicas, por las edificaciones y obras diversas de la periferia y por las dotaciones de servicios y equipamientos	0.0212	10.00%
9	Vegetación terrestre que interviene en el paisaje sensorial playero	0.0165	7.78%
TOTALES		+ 0.2121	100.00%

Cuadro 2.19

SECUENCIA NEGATIVA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS POR LAS INTERVENCIONES

SIGLAS DE LOS FACTORES	DENOMINACIONES DE LOS FACTORES AMBIENTALES	SUMATORIA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES	PORCENTAJES DE DAÑOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES
10	Botánica significativa que interviene en la biodiversidad terrestre del contorno marino	- 0.0721	33.15%
4	Depósitos eólicos	- 0.0706	32.46%
6	Fauna de interés significativo, excluidas las aves, tanto del ambiente marino no arrecifal como del contorno terrestre	- 0.0478	21.98%
15	Acervo cultural creado por el Hombre en el territorio envolvente de la playa	- 0.0115	5.29%
13	Calidad sanitaria del agua en la zona de baño, de la arena seca y del aire	- 0.0075	3.45%
12	Praderas de fanerógamas y del bentos en general	- 0.0045	2.07%
5	Aves	- 0.0035	1.61%
TOTALES		-0.2175	100.00%

Cuadro 2.20

SECUENCIA DE INTERVENCIONES QUE PROVOCAN IMPACTOS POSITIVOS TOTALES SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

SIGLAS DE LAS ACCIONES	DENOMINACIONES DE LAS INTERVENCIONES IMPACTANTES	SUMATORIA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES	PORCENTAJES DE BENEFICIOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES
14	Equipamientos diversos de Las Canteras y mobiliario urbano (exceptuando las luminarias, las esculturas, las casetas de almacenaje de tumbonas y las instalaciones de parques infantiles) del Paseo, que están y/o que se proyectan en el recinto de *sol y baño*	0.0531	31.27%
16	Uso de la Playa como activo de ocio (de *sol y baño* y otros) por la Ciudad	0.0260	15.31%
7	Plantación de cocoteros	0.0210	12.37%
8	Barquitas fondeadas en el mar y varadas sobre la playa seca	0.0194	11.43%
15	Extracciones esporádicas de arena en la franja intermareal y en la playa seca	0.0139	8.19%
9	Rampa para la entrada y salida de barquitas al cuerpo de agua	0.0120	7.07%
10	Anclaje de *muertos* de hormigón	0.0120	7.07%
6	Edificación del Auditorio en la zona de Los Muellitos y colocación de esculturas fijas sobre el paseo perimetral de la Playa	0.0115	6.77%
12	Colocación de instalaciones para juegos infantiles sobre la arena seca	0.0009	0.53%
TOTALES		0.1698	100.00%

Cuadro 2.21

SECUENCIA DE INTERVENCIONES QUE PROVOCAN IMPACTOS NEGATIVOS TOTALES SOBRE LOS FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

SIGLAS DE LAS ACCIONES	DENOMINACIONES DE LAS INTERVENCIONES IMPACTANTES	SUMATORIA DE IMPACTOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES	PORCENTAJES DE DAÑOS EN LOS FACTORES AMBIENTALES
1	Ocupación urbanística envolvente	-0.0913	52.14%
2	Construcción de un paseo marítimo perimetral, con sus anexos como miradores de un paisaje de ocio	-0.0833	47.57%
11	Instalación fija de casetas para el almacenaje de tumbonas en la playa seca	-0.0003	0.17%
3	Aliviaderos pluviales y desembocadura del Barranco de la Ballena	-0.0001	0.06%
13	Luminarias del paseo marítimo	-0.0001	0.06%
4	Repercusiones de la gestión de las aguas negras de La Isleta y de sus zonas urbanas aledañas	0.0000	0.00%
5	Fachadas de edificios sin mantenimiento, en el *front line* del paseo marítimo	0.0000	0.00%
TOTALES		-0.1751	100.00%

Observaciones:

Una sumatoria de impactos de 0.0001 se debe interpretar como una afectación muy pequeña, con su signo correspondiente, que no llega a alcanzar el valor reflejado.

Cuadro 2.22

2.4.6 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS RESULTADOS

Las figuras 2.4 a 2.7 condensan los porcentajes de beneficios y daños que afectan a los diferentes factores ambientales, por separado, a causa del conjunto de intervenciones que sufrieran en la Playa, y los producidos por cada una de estas actuaciones en el conjunto de factores que se afectaran en cada caso.

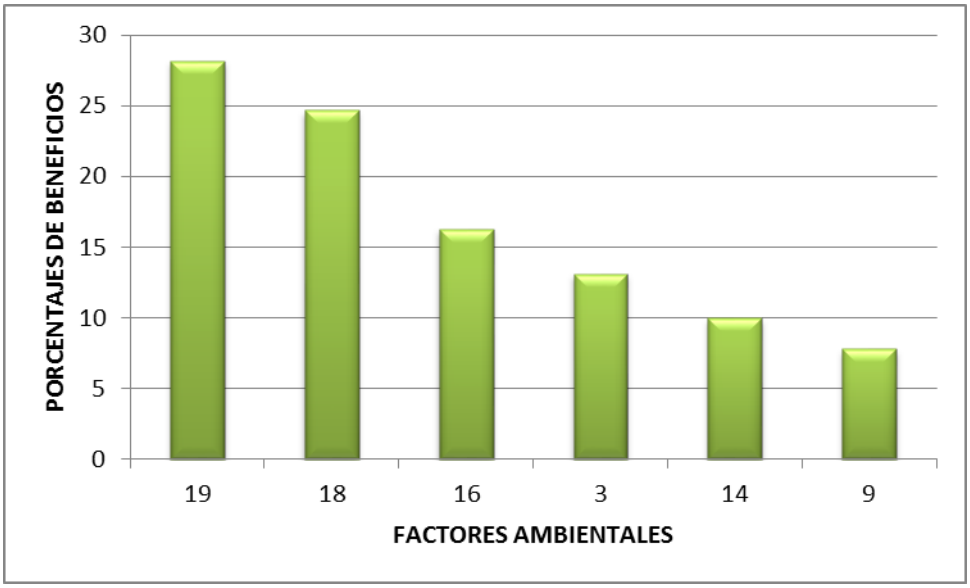


Figura 2.4: secuencia positiva de impactos en los factores ambientales

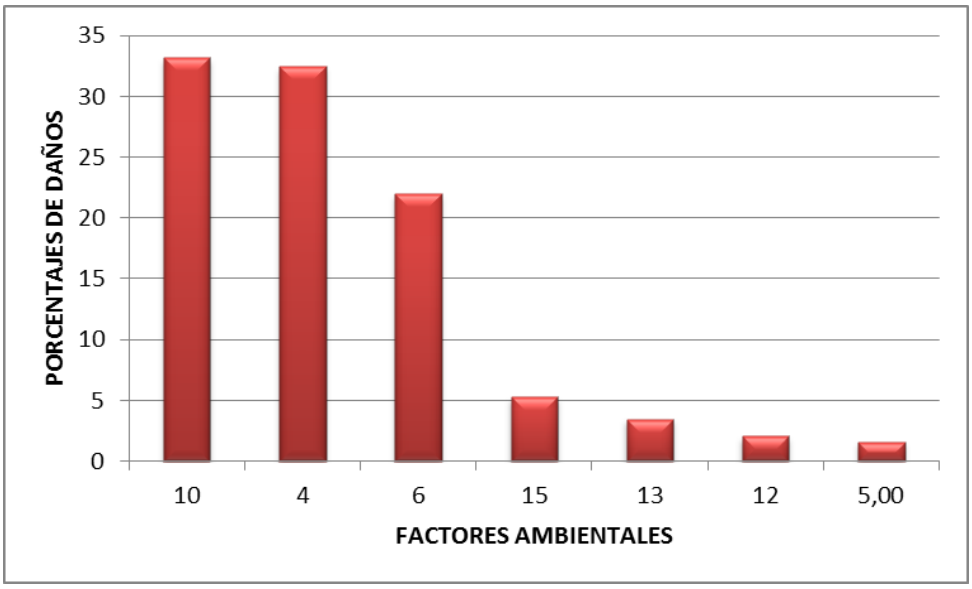


Figura 2.5: secuencia negativa de impactos en los factores ambientales

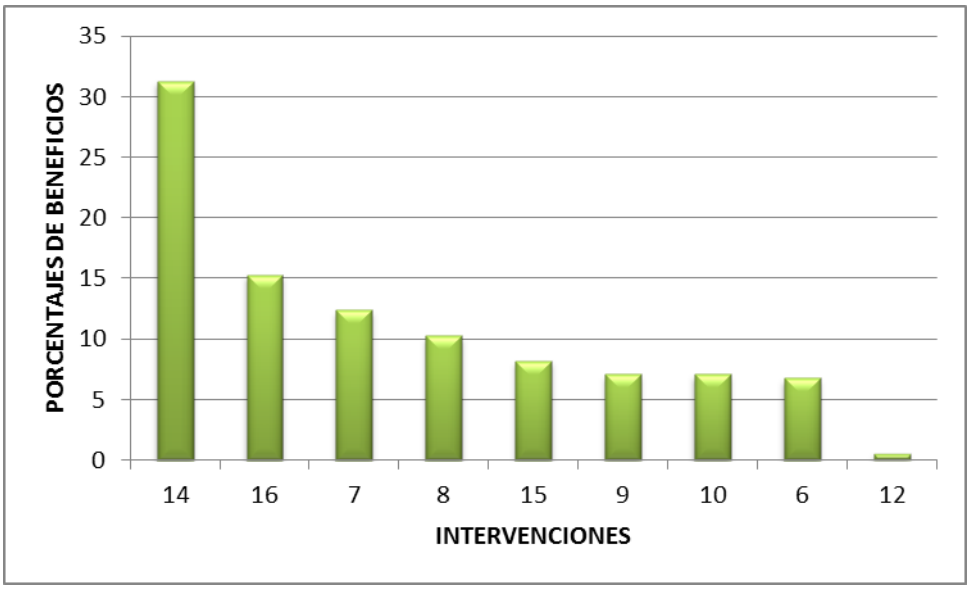


Figura 2.6: secuencia de intervenciones que provocan una afectación global positiva

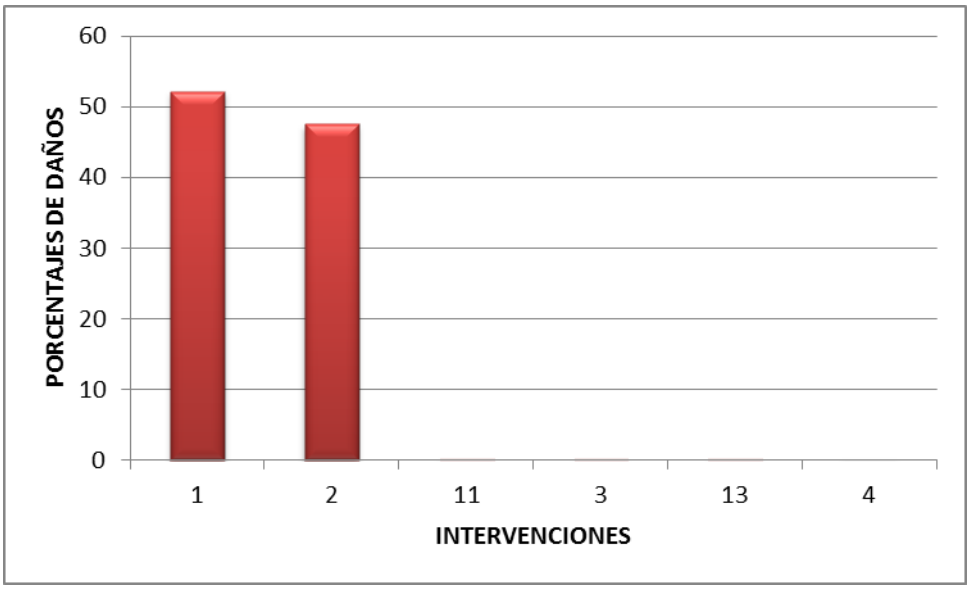


Figura 2.7: secuencia de intervenciones que provocan una afectación global negativa

2.5 *ANEXOS*

2.5.1 FACTORES AMBIENTALES DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS DE *SOL Y BAÑO*

SIGLAS DE LOS FACTORES AMBIENTALES	SIGLAS DE LOS DESCRIPTORES DAFO,DE SU CAMPO DE APLICACIÓN, EN VINCULACIÓN CON LOS FACTORES AMBIENTALES	COEFICIENTES AUTOMATIZADOS DE IMPORTANCIA DE LOS DESCRIPTORES DAFO EN VINCULACIÓN	SUMATORIAS DE LOS COEFICIENTES DE IMPORTANCIA	IMPORTANCIAS DE LOS FACTORES AMBIENTALES
1	1.1 + 1.2 + 1.3 (3) + 1.4 (3) + 1.5 (3) + 1.6 (3) + 1.7 (2) + 1.8 + 1.9 + 1.10 (3) + 1.11 (3) + 2.1 (3) + 2.2 (3) + 2.3 (3) + 2.4 (3) + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (5) + 4.2 (5) + 4.4 (5) + 4.5 (3) + 4.6 (3)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0500 (3) + 0.0500 (3) + 0.0500 (3) + 0.0500 (3) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (5) + 0.0416 (5) + 0.0416 (5) + 0.0416 (3) + 0.0416 (3)	2.1959	10.00
2	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.6 (2) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 (2) + 1.11 (2) + 2.1 (2) + 2.2 (2) + 2.3 (2) + 2.4 (2) + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (4) + 4.2 (4) + 4.4 (4) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (4) + 0.0416 (4) + 0.0416 (4) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.6286	7.42
3	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.6 (2) + 1.7 + 1.10 (2) + 1.11 (2) + 2.1 (2) + 2.2 (2) + 2.3 (2) + 2.4 (2) + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (4) + 4.2 (4) + 4.4 (4) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227+ 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.500 (2) + 0.0500 (2) + 0.500 (2) + 0.500 (2) + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (4) + 0.0416 (4) + 0.0416 (4) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.5332	6.98
4	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8 + 1.10 + 1.11 + 2.1 + 2.2 (2) + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.2 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.1105	5.06
5	1.2 + 1.4 + 1.5 (3) + 1.7 + 1.11 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 3.1 + 3.2 + 3.3 (2) + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 (2) + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.0569	4.81
6	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5 (3) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 1.11 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 (2) + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 (2) + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.1375	5.18
7	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 + 1.5 (3) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 1.11 + 2.1 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.5000 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.0251	4.69
8	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.5 (3) + 1.6 + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	0.9673	4.41
9	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 (3) + 1.5 + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 1.11 (2) + 2.1 (2) + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.1790	5.37
10	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 (3) + 1.5 + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 2.1 (2) + 2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.1336	5.16
11	1.1 + 1.2 (2) + 1.3 + 1.4 (3) + 1.5 (3) + 1.6 (3) + 1.7 (2) + 1.8 (2) + 1.9 + 2.1 + 2.2 + 2.4 (2) + 2.5 + 3.4 + 3.5 + 4.1 (3) + 4.2 (3) + 4.3 + 4.4 (3) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (3) + 0.0416 (3) + 0.0416 + 0.0416 (3) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.3049	5.94
12	1.1 + 1.2 + 1.3 + 1.4 (3) + 1.5 (3) + 1.6 + 1.7 + 1.8 (2) + 1.9 (2) + 1.10 + 1.11 (2) + 2.1 + 2.3 (2) + 2.4 (2) + 2.5 + 3.1 + 3.3 + 3.5 + 3.6 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.2 (3) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0500 + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (3) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.3237	6.03
13	1.4 + 1.5 + 1.6 + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 2.1 + 2.2 + 2.4 + 2.5 + 3.2 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.2 (2) + 4.3 + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	0.9818	4.47
14	1.1 + 1.2 + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 1.11 + 2.1 + 2.2 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.2 (3) + 4.3 + 4.4 (3) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (3) 0.0416 + 0.0416 (3) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	0.9760	4.44
15	1.7 + 1.8 + 1.10 (2) + 1.11 + 2.1 + 2.2 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	0.7223	3.29
16	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 + 1.11 (2) + 2.1 + 2.2 + 2.3 (2) + 2.4 (2) + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (2) + 4.3 + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (2) + 0.0416 + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.2933	5.89
17	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.6 (2) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 (2) + 1.11 (2) + 2.1 + 2.2 + 2.3 (2) + 2.4 (2) + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.8 + 4.1 (3) + 4.2 (2) + 4.3 + 4.4 (2) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (3) + 0.0416 (2) + 0.0416 + 0.0416 + 0.0416 (2) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.3618	6.20
18	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.6 (2) + 1.7 + 1.8 + 1.9 + 1.10 (3) + 1.11 (3) + 2.1 (2) + 2.2 (2) + 2.3 (2) + 2.4 + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 (2) + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (3) + 4.2 + 4.4 (3) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 (2) + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (3) + 0.0416 + 0.0416 (3) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.5716	7.16
19	1.1 + 1.2 + 1.3 (2) + 1.4 (2) + 1.5 (2) + 1.6 (2) + 1.7 (2) + 1.8 + 1.9 + 1.10 (3) + 1.11 (3) + 2.1 (2) + 2.2 (2) + 2.3 (2) + 2.4 (3) + 2.5 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.4 + 3.5 + 3.6 + 3.7 + 3.8 + 4.1 (4) + 4.2 (4) + 4.3 + 4.4 (4) + 4.5 (2) + 4.6 (2)	0.0230 + 0.0227 + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 (2) + 0.0227 + 0.0227 + 0.0227 (3) + 0.0227 (3) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (2) + 0.0500 (3) + 0.0500 + 0.0316 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0312 + 0.0420 (4) + 0.0416 (4) + 0.0416 + 0.0416 (4) + 0.0416 (2) + 0.0416 (2)	1.9131	8.71

Observaciones: La importancia de un factor dado se obtiene multiplicando por 10 la sumatoria de su fila y dividiendo el producto resultante entre la sumatoria de la fila con mayor valor

Cuadro 2.23

2.5.2 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES DE LAS PLAYAS DE *SOL Y BAÑO*

SIGLAS	DENOMINACIONES	IMPORTANCIAS DESDE COEFICIENTES AUTOMATIZADOS DE IMPORTANCIAS DAFO	SUSCEPTIBILIDAD DE SOPORTAR IMPACTOS NEGATIVOS JUSTIFICADOS	INADMISIBILIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS (FACTORES *INTOCABLES*)
1	Fuentes de aportes sedimentarios a la playa	10.00		●
2	Transportes sedimentarios por corrientes entre las rompientes y la orilla	7.42		●
3	Depósitos sedimentarios en la playa seca-intermareal	6.98		●
4	Depósitos eólicos	5.06		●
5	Aves	4.81		●
6	Fauna de interés significativo, excluidas las aves, tanto del ambiente marino no arrecifal como del contorno terrestre	5.18		●
7	Biota de las formaciones arrecifales	4.69		●
8	Infauna específica de una playa de arena	4.41	●	
9	Vegetación terrestre que interviene en el paisaje sensorial playero	5.37	●	
10	Botánica significativa que interviene en la biodiversidad terrestre del contorno marino	5.16		●
11	Biota *indeseable* respecto a un uso de *sol y baño* de la playa	5.94	●	
12	Praderas de fanerógamas y del bentos en general	6.03		●
13	Calidad sanitaria del agua en la zona de baño, de la arena seca y del aire	4.47		●
14	Calidad de la playa y de sus dunas por sus condiciones físicas, por las edificaciones y obras diversas de la periferia y por las dotaciones de servicios y equipamientos, para el usuario de *sol y baño*	4.44	●	
15	Acervo cultural creado por el Hombre en el territorio envolvente de la playa	3.29		●
16	Paisaje sensorial de la playa	5.89	●	
17	Acceso a la playa	6.20	●	
18	Recursos complementarios en relación con un uso de *sol y baño* de la playa	7.16	●	
19	Lugareños del marco geográfico de la playa	8.71		●

Cuadro 2.24

2.5.3 Justificación de las vinculaciones de los descriptores DAFO con los factores ambientales

Las vinculaciones de los descriptores DAFO con los factores ambientales se hacen conforme con un protocolo de nueve puntos.

La aplicación de este protocolo llevará a que diferentes autores diseñen diagramas de flujo muy similares, en cuanto que incluirían prácticamente unos mismos descriptores, tanto en tipo como en cantidad.

El protocolo se formula de la siguiente manera:

1. Desde el listado de descriptores DAFO, de un campo de aplicación dado, se seleccionan:

   - Por una parte, los descriptores de fortalezas y debilidades que estén en relación directa explícita con el factor ambiental en consideración (dominio interno). A lo largo del barrido de descriptores en este dominio, se responde a la pregunta: ¿se precisa de estos descriptores para que se dé el factor en cuestión, conforme con sus fortalezas y debilidades?

   - Y por otra parte, los descriptores de amenazas y oportunidades (dominio externo), también relacionados, de forma explícita, con el factor ambiental en consideración. En este otro dominio, se satisface la conservación, protección y mantenimiento sanitario de los contenidos y del marco geográfico de cobijo.

   En consecuencia, se escogen, de entre estos descriptores DAFO, los que se involucren *per se* con un factor ambiental determinado.

2. En un esquema gráfico de visualización (diagrama de flujo), se desarrollan las concatenaciones entre los descriptores de dependencia directa y el resto de descriptores (repercusiones colaterales), siempre que guarden relación dentro del contexto general del factor ambiental en consideración.

   Determinados descriptores DAFO se pueden repetir en varios ramales del esquema gráfico de visualización.

3. En un nivel intermedio de descenso de una ramificación, no puede aparecer un descriptor que actúe de bloqueo respecto al desarrollo de los otros niveles inferiores.

4. Los descriptores de repercusiones colaterales:

   - vinculados con uno o varios descriptores de niveles superiores

   - que no produzcan repercusiones concatenadas propias en forma de racimos (abiertas o en cajas), en un nivel inmediato inferior, y

   - que confluyan en un mismo descriptor dado (descriptor perceptor o nudo)

no formarán cadenas descendentes de manera independiente. Todos estos descriptores colaterales confluirán con el mismo descriptor perceptor del avance.

Estos descriptores colaterales conformarían una estructura *en candelabro,* donde el descriptor perceptor, o nudo, se situaría en la base.

5. Sin embargo, cuando varias ramificaciones llegaran, por separado, a un mismo descriptor con enfoques diferentes, este no adquiere el carácter de nudo. Se formarán tantas estructuras en candelabro como enfoques diferentes tenga el descriptor nudo.

   Por ejemplo, el descriptor 4.1, referente a la accesibilidad, tiene enfoques diferentes según se refiera a las playas con sus recursos propios complementarios, o a las dunas, asimismo con sus recursos complementarios específicos.

6. Dentro de un dominio determinado (interno o externo) cuando hay varios ramales colaterales desde un descriptor dado, o desde un paquete de descriptores (de relación directa o de repercusión):

   - respecto a procesos o efectos ambientales, o usos del territorio, íntimamente relacionados (por ejemplo, ante circunstancias de formación y de destrucción), y

   - que llegan cada uno de ellos a un mismo descriptor,

   el descriptor receptor común actúa también a modo de nudo de convergencia en la esquematización.

   A partir de estos nudos, se siguen las secuencias lógicas de repercusiones.

7. En determinadas circunstancias, la cadena de conservación, protección y mantenimiento sanitario se podría desdoblar:

   - una para la conservación y protección y
   - otra para el mantenimiento sanitario.

   Ambas sub-cadenas, en el supuesto de que se dieran, podrían confluir en un mismo descriptor nudo, o en un punto troncal de las ramificaciones.

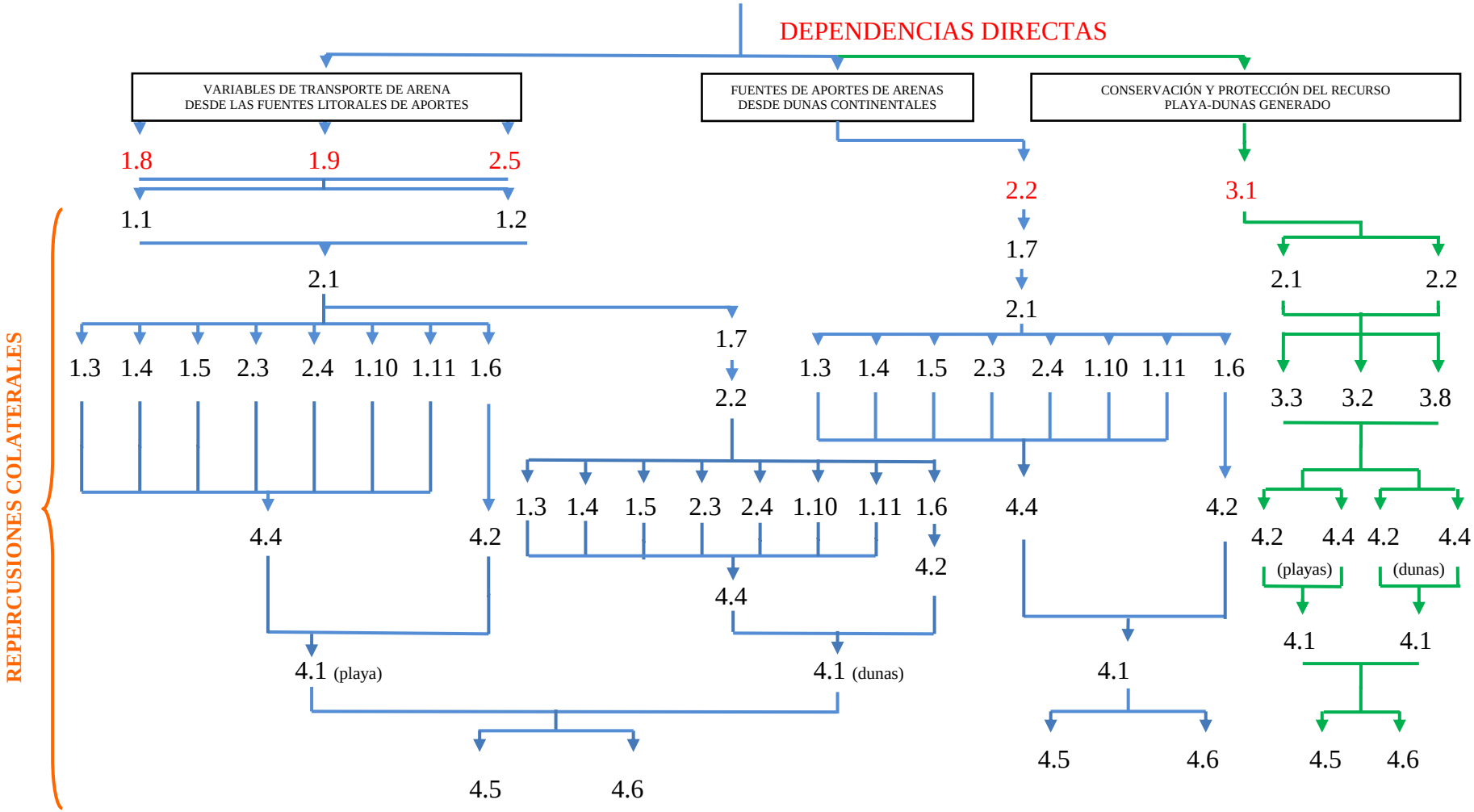
   Desde la confluencia, cabría la posibilidad de que se diese el caso del inicio de otra ramificación de descriptores, siempre que esta pudiera satisfacer a cada una de las sub-cadenas por separado.

8. Para un factor ambiental dado, a partir de su esquema de visualización, un mismo descriptor DAFO se computa tantas veces como aparezca en los diferentes ramales de las vinculaciones.

9. Se describen las vinculaciones establecidas, de forma razonada, en un cuadro explicativo de síntesis, para cada factor ambiental.

El conjunto de justificaciones se condensa en los siguientes esquemas gráficos de visualización, con sus respectivos cuadros explicativos:

FACTOR AMBIENTAL 1:
FUENTES DE APORTES SEDIMENTARIOS A LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 1:

FUENTES DE APORTES SEDIMENTARIOS A LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Las fuentes de aportes sedimentarios (factor 1) desde:

- ambientes playeros, de aguas arriba
- acantilados erosionables
- desembocaduras de aguas continentales encauzadas
- escorrentías continentales
- formaciones arrecifales, y
- bajas de acumulaciones de organoclastos por eclosiones biológicas,

para que sean funcionales en una playa receptora de arenas, tienen que tener unos vínculos directos:

- con el oleaje (descriptor 1.8), por los transportes de deriva que originan el depósito sedimentario, y
- con las resacas (descriptor 1.9), por los vaciados de arenas desde los depósitos de los transportes de deriva.

Pero no se pueden obviar los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5) como procesos que pueden generar pérdidas de áridos en ambientes sedimentarios diversos, que acabarían en otros depósitos sedimentarios playeros, por transportes de deriva.

El depósito de las arenas formado por el transporte vinculado a los anteriores descriptores determina:

- la geometría de los perfiles (descriptor 1.1), y
- las características de los áridos (descriptor 1.2).

Ambos descriptores describen, en definitiva, los depósitos de arena de una playa (descriptor 2.1).

Una vez formado el depósito de arenas, se dispone del soporte físico (biotopo) del hábitat playero, que puede contener, en ocasiones, rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), por ejemplo, niveles de paleo-playas emergidas en *dientes de perro*. Además, este biotopo constituye el armazón de la arquitectura de un paisaje sensorial (descriptor 1.11), y podría contener un acervo cultural (descriptor 1.10), por la presencia de pecios en la playa sumergida y/o yacimientos arqueológicos, entre otros muchos ejemplos.

El biotopo playero daría cobijo:

- a las especies botánicas autóctonas (descriptor 1.4)
- a la fauna autóctona (descriptor 1.5)
- a las especies exóticas (descriptor 2.3).

La biota autóctona y exótica, junto con las rarezas fisiográficas, el acervo cultural y el paisaje sensorial podrían generar desarrollos sustentables complementarios a la playa de *sol y baño* (descriptor 4.4), con las limitaciones que suponen los riesgos de plagas y la presencia de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

Desde la playa de arena (descriptor 2.1), el transporte eólico (descriptor 1.7) genera, en algunos marcos geográficos, una formación de dunas autóctonas (descriptor 2.2), que desempeña la función de *despensa* sedimentaria del ambiente playero durante los temporales.

La formación de dunas:

- es parte del biotopo de la biota marino-terrestre (descriptores 1.4, 1.5 y 2.3), y
- forma parte de un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

El paisaje sensorial que puede contener:

- ocasionales rarezas fisiográficas (descriptor 1,3), como puede ser paleo-barras de cantos rodados de la evolución de las rompientes en épocas pasadas, bajo las dunas, que sectorialmente pueden quedar al descubierto, y
- contenidos de un acervo cultural (descriptor 1.10), más o menos sepultados.

Todos estos contenidos de las dunas son susceptibles de desarrollar recursos complementarios (4.4), aunque condicionados por la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3) y por el riesgo de plagas y la presencia de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

Por otra parte, desde dunas continentales (descriptor 2.2), por transportes eólicos (descriptor 1.7), las arenas pueden llegar a la orilla marina y formar un depósito de playa (descriptor 2.1). Se entiende por dunas continentales, o no playeras, aquellas que no se generan por procesos morfodinámicos desde un ambiente marino. Incluso se pueden formar tierra adentro, sin ninguna dependencia con la morfodinámica litoral (sea el caso de Los Médanos de Coro, en Venezuela).

Las playas marinas formadas desde dunas continentales tienen las mismas potencialidades de contenidos y de recursos complementarios, con los mismos condicionantes, que las playas dependientes de la morfodinámica oceanográfica.

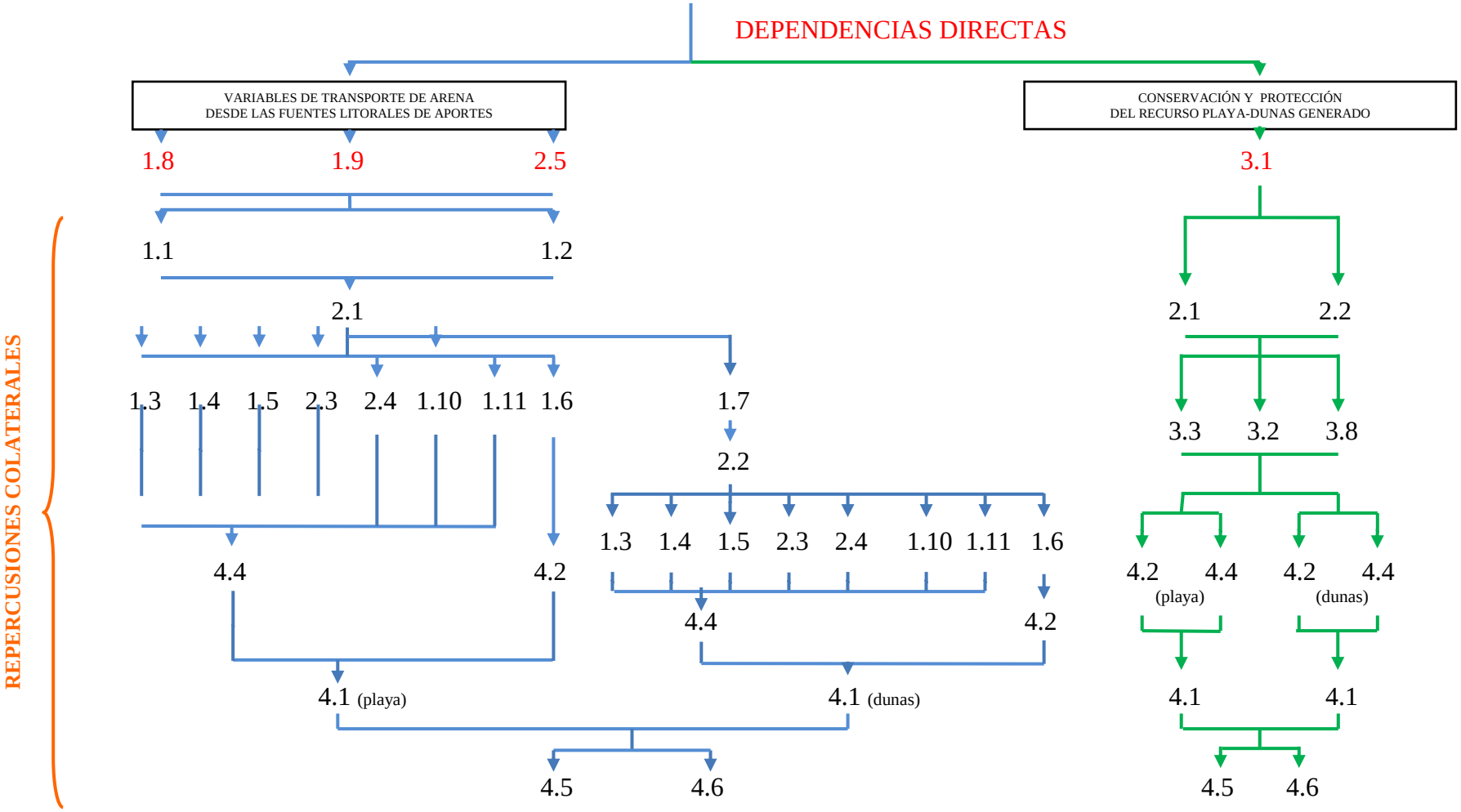
La carga usuaria (descriptor 4.2) de la playa (sea marina o por transporte eólico de arenas continentales) y de las dunas y y el aprovechamiento de sus recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispone de una buena accesibilidad (descriptor 4.1), que podría estar condicionada por la biota autóctona y exótica que produjera daños y molestias (descriptor 1.6):

- incidirían en una mejora de calidad de vida en los lugareños (descriptor 4.5), y
- repercutirían favorablemente en el nivel de vida de los usufructuarios por las prestaciones de servicios (descriptor 4.6).

Por último, la conservación y protección (descriptor 3.1) de la playa (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2) se basaría en las medidas de eliminación, de mitigación, o de evitación, en estos ambientes, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), y de los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

Esta conservación y protección se dejaría sentir en el uso de estos dos recursos (descriptor 4.2) y en sus respectivos recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispusiera de los respectivos accesos (descriptor 4.1). Estos usos repercutirían, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 2:
TRANSPORTES SEDIMENTARIOS POR CORRIENTES ENTRE LAS ROMPIENTES Y LA ORILLA



FACTOR AMBIENTAL 2:

TRANSPORTES SEDIMENTARIOS POR CORRIENTES ENTRE LAS ROMPIENTES Y LA ORILLA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

El transporte sedimentario a la playa por corrientes entre las rompientes y la orilla, desde fuentes de aportes de arenas (factor ambiental 2), está en dependencia directa:

- con el oleaje (descriptor 1.8) y
- con las resacas (descriptor 1.9).

Pero no se pueden obviar los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5) como procesos que posibilitan la generación de pérdidas de áridos en ambientes sedimentarios diversos, que acabarían en otros depósitos sedimentarios playeros, por transportes de deriva.

El depósito de las arenas formado por el transporte vinculado a los anteriores descriptores determina:

- la geometría de los perfiles (descriptor 1.1), y
- las características de los áridos (descriptor 1.2).

Ambos descriptores describen, en definitiva, los depósitos de arena de una playa (descriptor 2.1).

Una vez formado el depósito de arenas, se dispone del soporte físico (biotopo) del hábitat playero, que puede contener, en ocasiones, rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), por ejemplo, niveles de paleo-playas emergidas en *dientes de perro*. Además, este biotopo constituye el armazón de la arquitectura de un paisaje sensorial (1.11), y podría contener un acervo cultural (descriptor 1.10), por la presencia de pecios en la playa sumergida y/o yacimientos arqueológicos, entre otros muchos ejemplos.

El biotopo playero podría dar cobijo:

- a las especies botánicas autóctonas (descriptor 1.4)
- a la fauna autóctona (descriptor 1.5)
- a las especies exóticas (descriptor 2.3).

La biota autóctona y exótica, junto con las rarezas fisiográficas, el acervo cultural y el paisaje sensorial podrían generar desarrollos sustentables complementarios respecto a la *playa de sol y baño* (descriptor 4.4), con las limitaciones que suponen los riesgos de plagas y la presencia de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

Desde la playa de arena (descriptor 2.1), el transporte eólico (descriptor 1.7) genera una formación de dunas autóctonas (descriptor 2.2), que desempeña la función de *despensa* sedimentaria del ambiente playero durante los temporales.

La formación de dunas:

- es parte del biotopo de la biota marino-terrestre (descriptores 1.4, 1.5 y 2.3), y
- forma parte de un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

El paisaje sensorial que puede contener:

- ocasionales rarezas fisiográficas (descriptor 1,3), como puede ser paleo-barras de cantos rodados de la evolución de las rompientes en épocas pasadas, bajo las dunas, que sectorialmente pueden quedar al descubierto, y
- contenidos de un acervo cultural (descriptor 1.10), más o menos sepultados.

Todos estos contenidos de las dunas son susceptibles de desarrollar recursos complementarios (descriptor 4.4), aunque condicionados por la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3) y por el riesgo de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

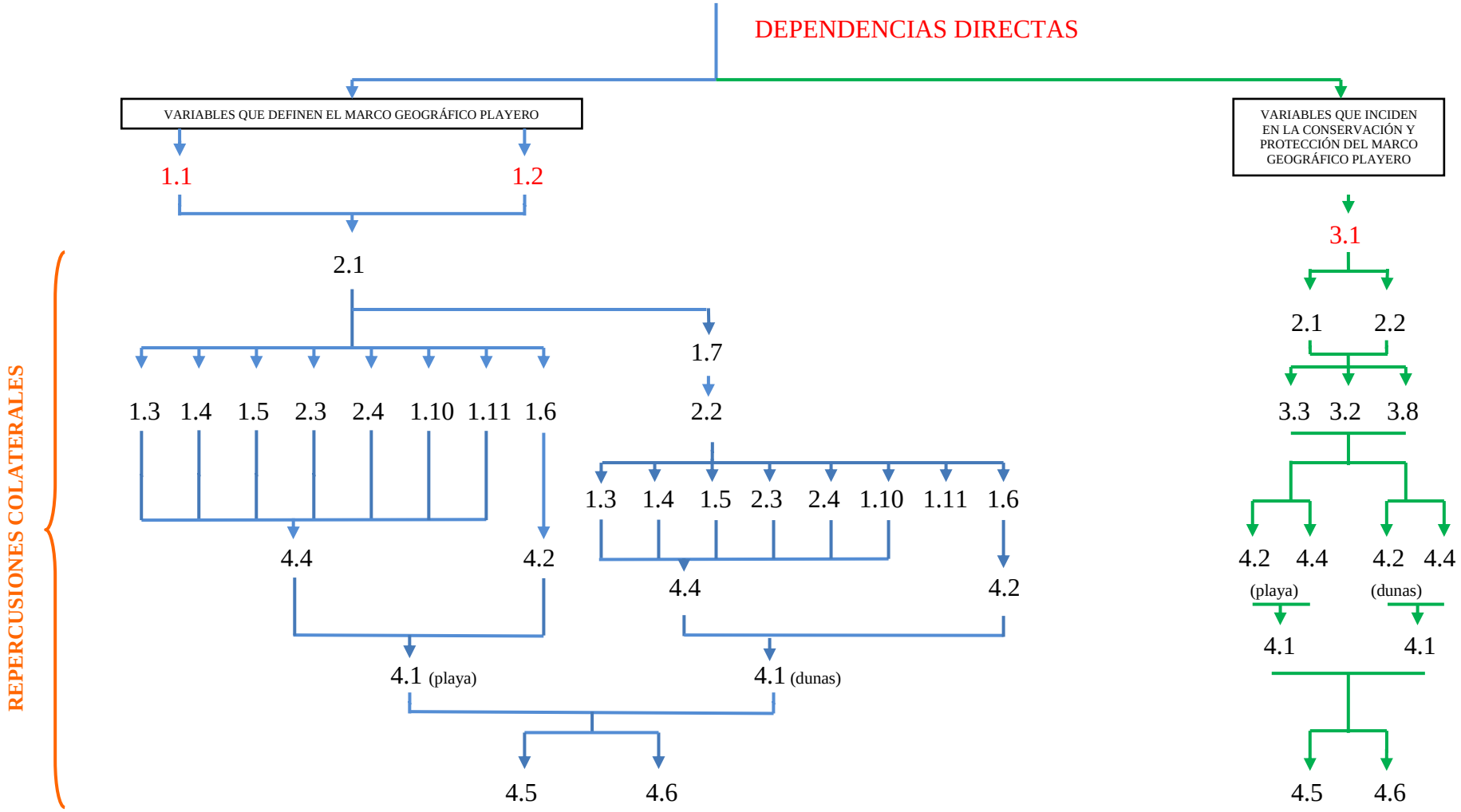
La carga usuaria (descriptor 4.2) de la playa y de las dunas y el aprovechamiento de sus recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispone de una buena accesibilidad (descriptor 4.1), que podría estar condicionada por la biota autóctona y exótica que produjera daños y molestias (descriptor 1.6):

- incidirían en la mejora de la calidad de vida en los lugareños y usuarios en general (descriptor 4.5), y
- repercutirían favorablemente en el nivel de vida de los lugareños y usufructuarios (descriptor 4.6), por las prestaciones de servicios.

Por otra parte, la conservación y protección (descriptor 3.1) de las playas (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2) se basaría en las medidas de eliminación, mitigación, o evitación, en estos ambientes, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), y de los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

Esta conservación y protección se dejaría sentir en la capacidad de carga de estos dos recursos (descriptor 4.2) y en el aprovechamiento de sus respectivos recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispusiera de las respectivas accesibilidades (descriptor 4.1). Estos usos repercutirían, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 3:
DEPÓSITOS SEDIMENTARIOS EN LA PLAYA SECA-INTERMAREAL



FACTOR AMBIENTAL 3:

DEPÓSITOS SEDIMENTARIOS EN LA PLAYA SECA-INTERMAREAL

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

El depósito sedimentario de la playa (factor ambiental 3) está en dependencia directa:

- con la geometría promediada de los perfiles topográficos (descriptor 1.1) y
- con las características de las arenas (descriptor 1.2).

Ambos descriptores describen, en definitiva, los depósitos de arena de una playa (descriptor 2.1).

Una vez formado el depósito de arenas, se dispone del soporte físico (biotopo) del hábitat playero, que puede contener, en ocasiones, rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), por ejemplo, niveles de paleo-playas emergidas en *dientes de perro*. Además, este biotopo constituye el armazón de la arquitectura de un paisaje sensorial (descriptor 1.11), y podría contener un acervo cultural (descriptor 1.10), por la presencia de pecios en la playa sumergida y/o yacimientos arqueológicos, entre otros muchos ejemplos.

El biotopo playero daría cobijo:

- a las especies botánicas autóctonas (descriptor 1.4)
- a la fauna autóctona (descriptor 1.5)
- a las especies exóticas (descriptor 2.3).

La biota autóctona y exótica, junto con las rarezas fisiográficas, el acervo cultural y el paisaje sensorial podrían generar desarrollos sustentables complementarios a la playa de *sol y baño* (descriptor 4.4), con las limitaciones que suponen los riesgos de plagas y la presencia de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

Desde la playa de arena (descriptor 2.1), el transporte eólico (descriptor 1.7) genera una formación de dunas autóctonas (descriptor 2.2), que desempeña la función de *despensa* sedimentaria del ambiente playero durante los temporales.

La formación de dunas:

- es parte del biotopo de la biota marino-terrestre (descriptores 1.4, 1.5 y 2.3), y
- forma parte de un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

El paisaje sensorial que puede contener:

- ocasionales rarezas fisiográficas (descriptor 1,3), como puede ser paleo-barras de cantos rodados de la evolución de las rompientes en épocas pasadas, bajo las dunas, que sectorialmente pueden quedar al descubierto, y

- contenidos de un acervo cultural (descriptor 1.10), más o menos sepultados.

Todos estos contenidos de las dunas son susceptibles de desarrollar recursos complementarios (descriptor 4.4), aunque condicionados por la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3) y por el riesgo de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

Por otra parte, desde dunas continentales (descriptor 2.2), por transportes eólicos (descriptor 1.7), las arenas pueden llegar a la orilla marina y formar un depósito de playa (descriptor 2.1). Se entiende por dunas continentales, o no playeras, aquellas que no se generan por procesos morfodinámicos desde un ambiente marino. Incluso se pueden formar tierra adentro, sin ninguna dependencia con la morfodinámica litoral (sea el caso de Los Médanos de Coro, en Venezuela).

Las playas marinas formadas desde dunas continentales tienen las mismas potencialidades de contenidos y de recursos complementarios, con los mismos condicionantes, que las playas dependientes de la morfodinámica oceanográfica.

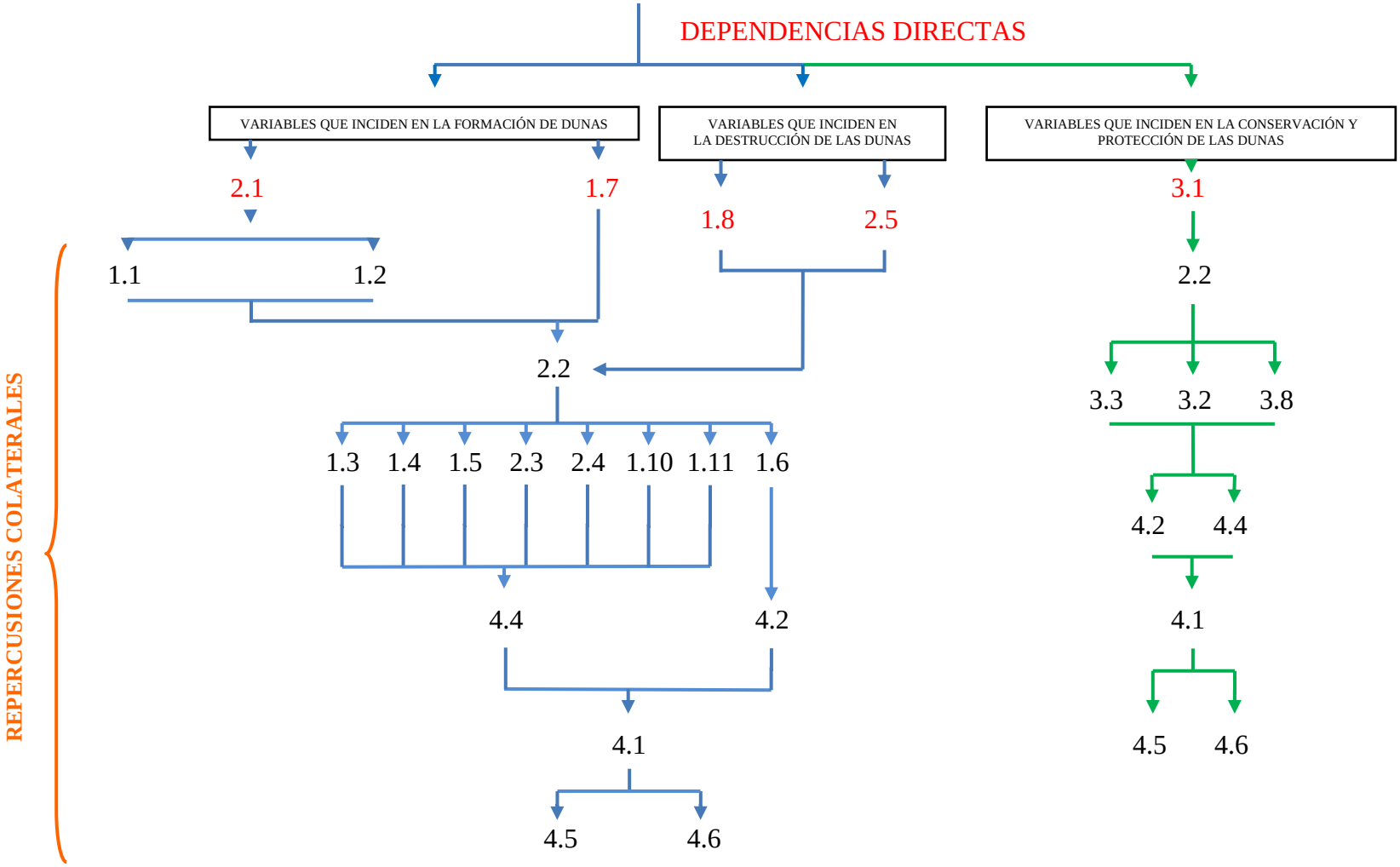
La carga usuaria (descriptor 4.2) de la playa (sea marina o por transporte eólico de arenas continentales) y de las dunas, y el aprovechamiento de sus recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispone de unos adecuados accesos (descriptor 4.1), que podría estar condicionada por la biota autóctona y exótica que produjera daños y molestias (descriptor 1.6):

- incidirían en una mejora de calidad de vida en los lugareños y usuarios en general (descriptor 4.5), y
- repercutirían favorablemente en el nivel de vida de los lugareños y usufructuarios por las prestaciones de servicios (descriptor 4.6).

Por último, la conservación y protección (descriptor 3.1) de las playas (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2) se basaría en las medidas de eliminación, mitigación, o evitación, en estos ambientes, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), y de los posibles daños que generaran los posibles riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

Esta conservación y protección se dejaría sentir en la capacidad de carga de estos dos recursos (descriptor 4.2) y en el aprovechamiento de sus respectivos recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispusiera de los respectivos accesos (descriptor 4.1). Estos usos repercutirían, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 4:
DEPÓSITOS EÓLICOS



.

FACTOR AMBIENTAL 4:

DEPÓSITOS EÓLICOS

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La presencia de una formación de dunas (factor ambiental 4) depende directamente:

- de la existencia de una playa de arenas (descriptor 2.1), como donante de los áridos para el transporte eólico
- del viento (descriptor 1.7) como vector que transporta las arenas desde las playas a los depósitos eólicos de áridos, y
- de los eventos meteorológicos y oceanográficos adversos (descriptor 2.5), como los temporales que erosionan drásticamente a las playas de arenas, en cuanto que pueden destruir a las dunas por la funcionalidad de estas como despensa sedimentaria, que mitiga la erosión en el ambiente playero aledaño.

Pero la tenencia de una playa, como fuente de arenas para las dunas, está en relación directa:

- con los perfiles topográficos de las mismas (descriptor 1.1), y
- con las características de los áridos (descriptor 1.2).

Sin la concurrencia de estos dos descriptores, no habría una playa de áridos que posibilitara la aportación de arenas para el establecimiento de una formación de dunas en vecindad, en el supuesto de que haya otras variables indispensables para ello.

La formación de dunas:

- es parte del biotopo de la biota marino-terrestre (descriptores 1.4, 1.5 y 2.3), y
- forma parte de un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

El paisaje sensorial que puede contener:

- ocasionales rarezas fisiográficas (descriptor 1,3), como puede ser paleo-barras de cantos rodados de la evolución de las rompientes en épocas pasadas, bajo las dunas, que sectorialmente pueden quedar al descubierto, y
- contenidos de un acervo cultural (descriptor 1.10), más o menos sepultados.

Todos estos contenidos son susceptibles de desarrollar recursos complementarios (descriptor 4.4), aunque condicionados por la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3) y por el riesgo de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4).

La carga usuaria (descriptor 4.2) de las dunas, y el aprovechamiento de sus recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispone de una buena accesibilidad (descriptor 4.1):

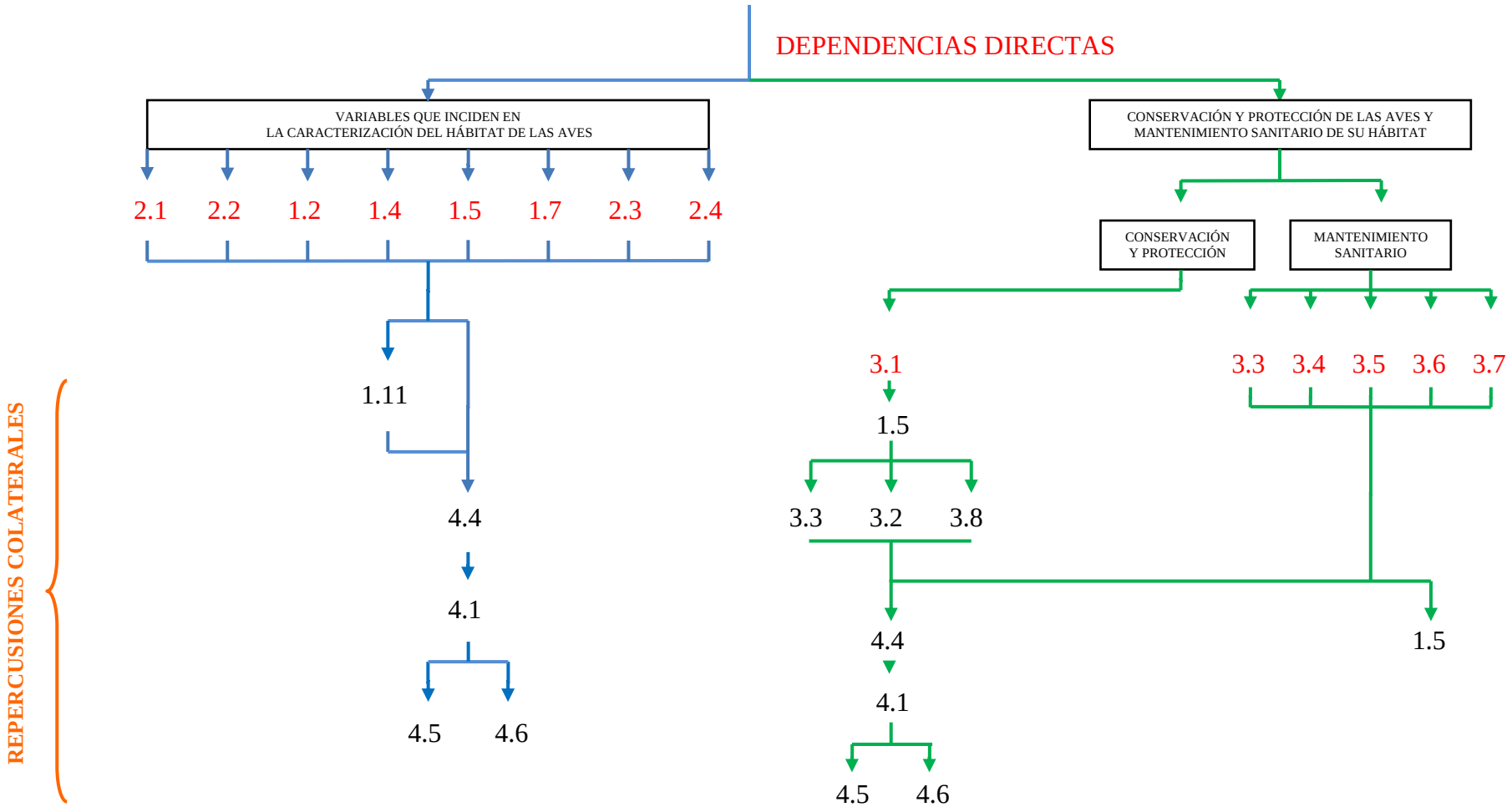
- incidirían en una mejora de calidad de vida en los lugareños y usuarios en general (descriptor 4.5), y
- repercutirían favorablemente en el nivel de vida de los lugareños y usufructuarios por las prestaciones de servicios (descriptor 4.6).

La accesibilidad podría estar condicionada por la biota autóctona y exótica que produjera daños y molestias (descriptor 1.6).

Por último, la conservación y protección (descriptor 3.1) de las playas (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2) se basaría en las medidas de eliminación, mitigación, o evitación, en estos ambientes, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), y de los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

Esta conservación y protección se dejaría sentir en la capacidad de carga de estos dos recursos (descriptor 4.2) y en el aprovechamiento de sus respectivos recursos complementarios (descriptor 4.4), si se dispusiera de los respectivos accesos adecuados (descriptor 4.1). Estos usos repercutirían, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 5:
AVES



FACTOR AMBIENTAL 5:

AVES

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Las aves están en dependencia directa con la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna local (descriptor 1.5), entre la que se encuentra la comunidad ornitológica (protagonistas del factor ambiental 5) como un eslabón de la cadena trófica, dentro de su hábitat.

El hábitat de las aves de este marco geográfico está, a su vez, relacionado:

- con un biotopo playero (descriptor 2.1)
- con un biotopo dunar (descriptor 2.2)
- con las características de los áridos de la playa (descriptor 1.2), por sus implicaciones con el tipo de presa que habita en el depósito sedimentario
- con las especies botánicas del lugar (descriptor 1.4), por sus implicaciones en el tipo de alimentación y de nidificación de las aves
- con el clima (descriptor 1.7), ya que forma parte de las condiciones de cada biotopo
- con las especies exóticas (descriptor 2.3), en tanto que pueden alterar la dinámica del ecosistema, y
- con los riesgos de plagas y con los vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4), en cuanto que pueden poner en peligro la existencia de las propias aves.

Los anteriores descriptores, referenciados y sucintamente explicados, permiten la presencia y observación de las aves como elementos plásticos de una arquitectura del paisaje de ocio de la playa-dunas (descriptor 1.11), y determinan la presencia de un ecosistema, que podría posibilitar desarrollos complementarios (descriptor 4.4) de un sistema playa-dunas basados, por ejemplo:

- en la participación de las aves como elementos de un paisaje sensorial (descriptor 1.11), y
- en actividades sobre la Naturaleza, por avistamientos de aves, y observaciones de sus comportamientos específicos.

Los desarrollos complementarios (descriptor 4.4) y el disfrute de un paisaje de ocio, en un sistema playa-dunas, repercutirían en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Para que uno desarrollos complementarios sean efectivos, se precisa que estos tengan una buena accesibilidad (descriptor 4.1).

Por otra parte, la conservación y protección (descriptor 3.1) de las aves (descriptor 1.5) se basaría en las medidas de eliminación, mitigación, o evitación, en sus hábitats, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2) para evitar obstáculos físicos que produjeran accidentes en los vuelos. Aquí también se englobarían los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

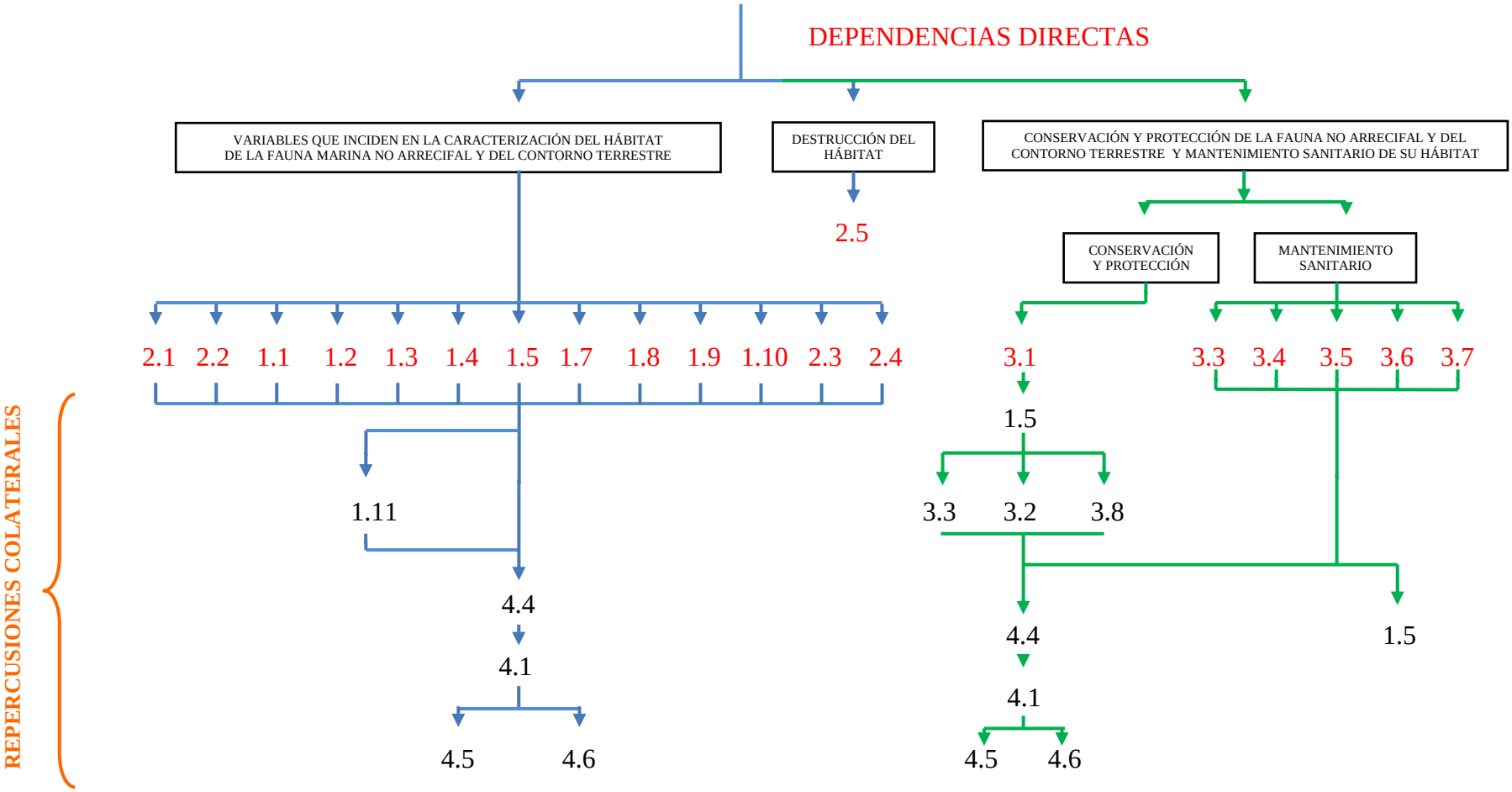
La conservación y la protección se dejarían sentir en los recursos complementarios de avistamiento de aves y del paisaje sensorial por la plasticidad que daría la presencia de estas (descriptor 4.4). Si se dispusiera de los adecuados accesos (descriptor 4.1), el aprovechamiento de estos recursos repercutiría, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La conservación y protección del hábitat, con sus recursos complementarios, se optimiza con el mantenimiento sanitario del lugar en relación con la fauna. Al efecto, intervienen:

- el descriptor 3.3 por el estrés que produciría la contaminación lumínica
- el descriptor 3.4 por las posibles acumulaciones de residuos orgánicos en el ambiente seco, que pueden representar vectores de enfermedades para la fauna, aunque también, en algunos casos, son fuentes de alimentación
- el descriptor 3.5 respecto a la situación sanitaria del agua de la orilla, y
- los descriptores 3.6 y 3.7 en relación con la situación sanitaria del aire.

Y todo esto se dejaría sentir en la comunidad de la fauna (descriptor 1.5) y en el aprovechamiento de los recursos que generan (descriptor 4.4) en su hábitat.

FACTOR AMBIENTAL 6:
FAUNA MARINA NO ARRECIFAL Y DEL CONTORNO TERRESTRE (EXCLUIDAS LAS AVES)



FACTOR AMBIENTAL 6:

FAUNA DE INTERÉS SIGNIFICATIVO, EXCLUIDAS LAS AVES,
TANTO DEL AMBIENTE MARINO NO ARRECIFAL COMO DEL CONTORNO TERRESTRE

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La fauna de interés significativo, excluidas las aves, tanto del ambiente marino no arrecifal como del contorno terrestre (factor ambiental 6) están en dependencia directa:

- con la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna local (descriptor 1.5), y
- con los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5), que pudieran destruir a sus biotopos.

A su vez, esta fauna está condicionada por las características de su hábitat.

La caracterización del hábitat en cuestión se vincula con las siguientes variables:

- con un biotopo playero (descriptor 2.1)
- con un biotopo dunar (descriptor 2.2)
- con la geometría promediada de los perfiles (descriptor 1.1) en tanto que traduce la dinámica y las condiciones ambientales del biotopo de algunas especies faunísticas
- con la geometría de los áridos de la playa (descriptor 1.2), por sus implicaciones con el tipo de presa que habita en el depósito sedimentario
- con las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), dado que posibilita la aparición de diferentes micro-ecosistemas específicos, que recogen a especies peculiares (caso de los tubos volcánicos y la fauna ciega asociada, en el contorno playero)
- con las especies botánicas del lugar (descriptor 1.4), por sus implicaciones en el tipo de alimentación y de cobijo de la fauna
- con el clima (descriptor 1.7), ya que forma parte de las condiciones de cada biotopo
- con el oleaje (descriptor 1.8) y las resacas (descriptor 1.9) en la playa, en cuanto que condicionan la presencia y la permanencia de ciertos biotopos
- con ciertas actividades del Hombre, que se identifican con un acervo cultural (descriptor 1.10) que pueden poner en peligro la viabilidad (por sobreexplotación) de poblaciones de determinadas especies y la subsistencia de otras (sea el caso de la técnica pesquera de la moruna, en la Isleta del Moro, dentro del Parque Natural del Cabo de Gata) que puede potencialmente afectar a la poblaciones de lechas (*Lichia amia*, de la familia Carangidae)
- con las especies exóticas (descriptor 2.3), porque pueden alterar la dinámica del ecosistema, y
- con los riesgos de plagas y con los vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4), dado que pueden poner en peligro la existencia de la propia fauna.

Los descriptores directos, mencionados y sucintamente explicados, determinan la presencia de un ecosistema, que podría posibilitar desarrollos complementarios (descriptor 4.4) de un sistema playa-dunas, basados, por ejemplo:

- en la participación de la fauna en la arquitectura de un paisaje sensorial (descriptor 1.11), y
- en actividades sobre la Naturaleza, por sus especies faunísticas específicas.

Pero para que unos desarrollos complementarios (descriptor 4.4) fueran efectivos, se precisaría disponer de sus correspondientes accesos (descriptor 4.1).

Los desarrollos complementarios, con sus accesos, repercutirían en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Por otra parte, la conservación y protección (descriptor 3.1) de la fauna (descriptor 1.5) se basaría en las medidas de eliminación, mitigación o evitación, en sus hábitats, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), de actuaciones que provocaran accidentes en la biota. Aquí también se englobarían los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

La conservación y la protección se dejarían sentir en los recursos complementarios basados en actividades sobre la fauna (descriptor 4.4).

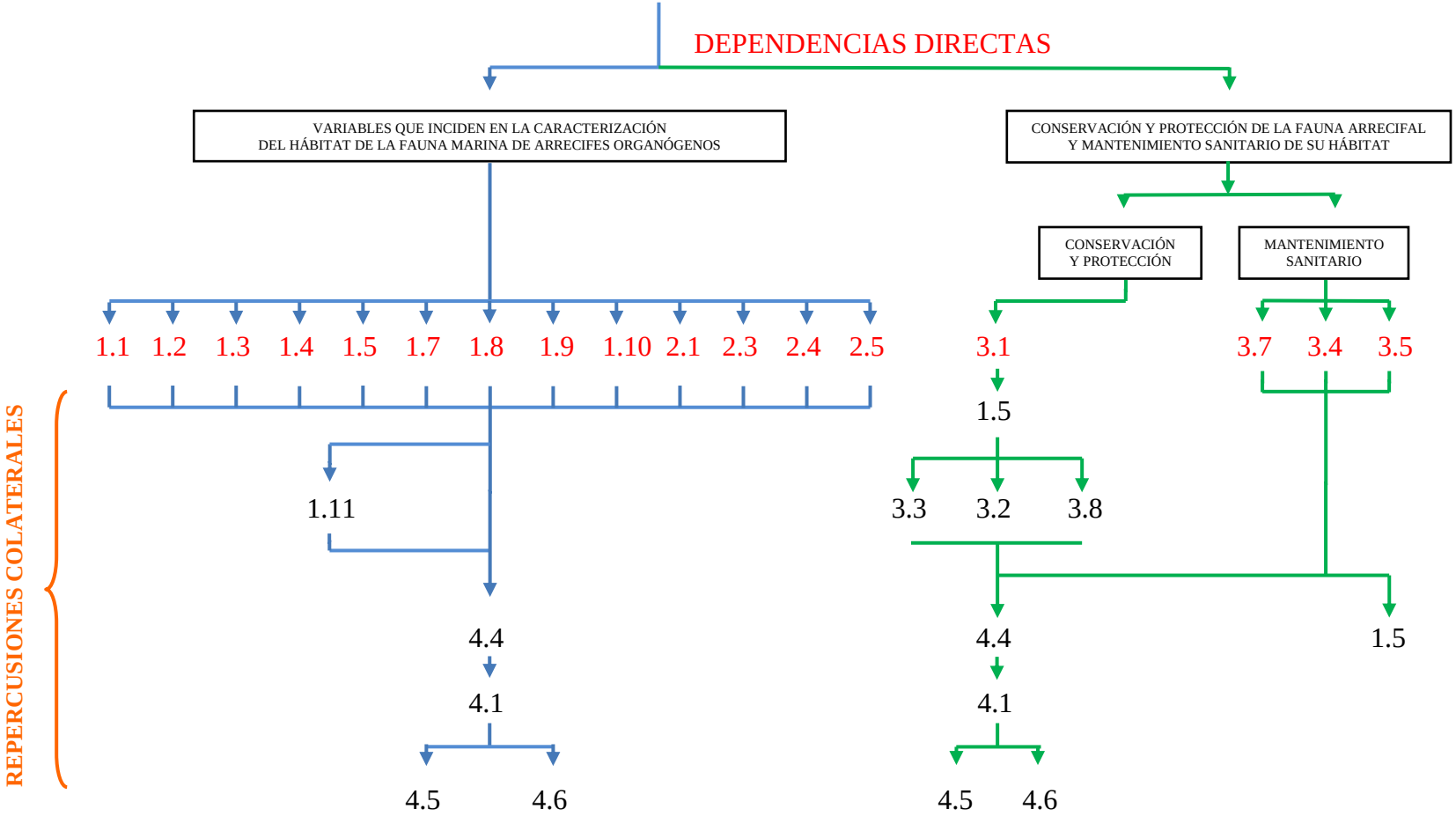
Si se dispusiera de las adecuados accesos (descriptor 4.1), el aprovechamiento de estos recursos repercutiría, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La conservación y protección del hábitat, con sus recursos complementarios, se optimizaría con el mantenimiento sanitario del lugar en relación con la fauna. Al efecto, intervendrían:

- el descriptor 3.3, por el estrés que produciría la contaminación lumínica en la fauna
- el descriptor 3.4, por las posibles acumulaciones de residuos orgánicos en el ambiente seco, que pudieran representar vectores de enfermedades para la fauna, aunque también, en algunos casos, serían fuentes de alimentación
- el descriptor 3.5, respecto a la situación sanitaria del agua de la orilla, y
- los descriptores 3.6 y 3.7, en relación con la situación sanitaria del aire.

Y todo esto repercutiría en la comunidad de la fauna (descriptor 1.5) y en los recursos que generaran (descriptor 4.4) en su hábitat, con sus implicaciones en la calidad de vida (descriptor 4.5) y nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios, si se dispusieran de unos accesos adecuados (descriptor 4.1).

FACTOR AMBIENTAL 7:
BIOTA DE LAS FORMACIONES ARRECIFALES ORGANÓGENAS



FACTOR AMBIENTAL 7:

BIOTA DE LAS FORMACIONES ARRECIFALES ORGANÓGENAS

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La fauna arrecifal (factor ambiental 7) de interés significativo está en dependencia directa con la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna local (descriptor 1.5).

A su vez, esta fauna está condicionada por las características de su hábitat.

En la caracterización del hábitat arrecifal, intervienen:

- la geometría promediada de los perfiles de las playas arenosas próximas (descriptor 1.1), tanto próximas como del propio arrecife, y las peculiaridades de sus arenas (descriptor 1.2), en tanto que condicionan las removilizaciones de los depósitos sedimentarios, con la consecuente posible afectación a la turbidez del agua del marco geográfico arrecifal
- las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3) del propio arrecife, dado que posibilitan la aparición de micro-ecosistemas específicos que pueden dar cobijo a especies peculiares
- la temperatura del agua (descriptor 1.7) del marco geográfico, que condiciona a la fauna arrecifal y la vida del propio arrecife
- el oleaje (descriptor 1.8) y las resacas (descriptor 1.9), como mecanismos de oxigenación del agua y como generadores de corrientes que pueden transportar alimentos y/o áridos en suspensión, y provocar, a su vez, turbidez en el agua o aterramientos, con todas sus repercusiones en los arrecifes organógenos
- las especies botánicas del arrecife (descriptor 1.4), por sus implicaciones en el tipo de alimentación y de cobijo de la fauna
- algunas actividades del Hombre, que se identifican con un acervo cultural (descriptor 1.10), que pueden poner en peligro la viabilidad (por sobreexplotación) de ciertas especies y la subsistencia de otras (sea el caso de la comunidad pesquera de Los Roques (Venezuela), en relación con la explotación de las langostas
- las posibles pérdidas de los depósitos de arena (descriptor 2.1) de las playas próximas y/o arrecifales, ya que pueden suponer riesgos de aterramientos y de incrementos de la turbidez en el agua
- las especies exóticas (descriptor 2.3), porque pueden alterar la dinámica del ecosistema (problemas por competencia ante la colonización del sustrato)
- los riesgos de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4), dado que pueden poner en peligro la existencia de la propia fauna, y
- la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como huracanes, que pueden afectar a la biota del ecosistema arrecifal, al propio arrecife, y a entornos próximos.

  Estos entornos próximos, por la acción de los huracanes, y/o por otras causas, pueden modificar las cualidades del agua del hábitat arrecifal y poner en riesgo su existencia. Por ejemplo, por la puesta en suspensión de sedimentos finos.

Además, este biotopo arrecifal es la arquitectura sumergida, y/o emergida, de un paisaje sensorial (descriptor 1.11), y posibilitaría desarrollos complementarios (descriptor 4.4) basados, por ejemplo, en actividades de buceo, de observaciones en superficie y/o sobre la Naturaleza por sus especies faunísticas específicas. Pero para que unos desarrollos complementarios sean efectivos, se precisaría disponer de sus correspondientes accesos (descriptor 4.1), en este caso por vía marítima o aérea (y excepcionalmente mediante *pedraplenes* que soportaran carreteras y que no crearan daños ecológicos).

Los desarrollos complementarios, con sus accesos, repercutirían en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Por otra parte, la conservación y protección (descriptor 3.1) de la fauna arrecifal (descriptor 1.5) se basarían en las medidas de eliminación, mitigación o evitación, en sus hábitats, de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), que incluirían a los impactos visuales (descriptor 3.2), ya que degradarían al paisaje sensorial arrecifal y al conjunto de recursos complementarios (descriptor 4.4). Aquí también se englobarían los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8), como mareas negras, que pusieran en serio peligro la supervivencia del propio ecosistema.

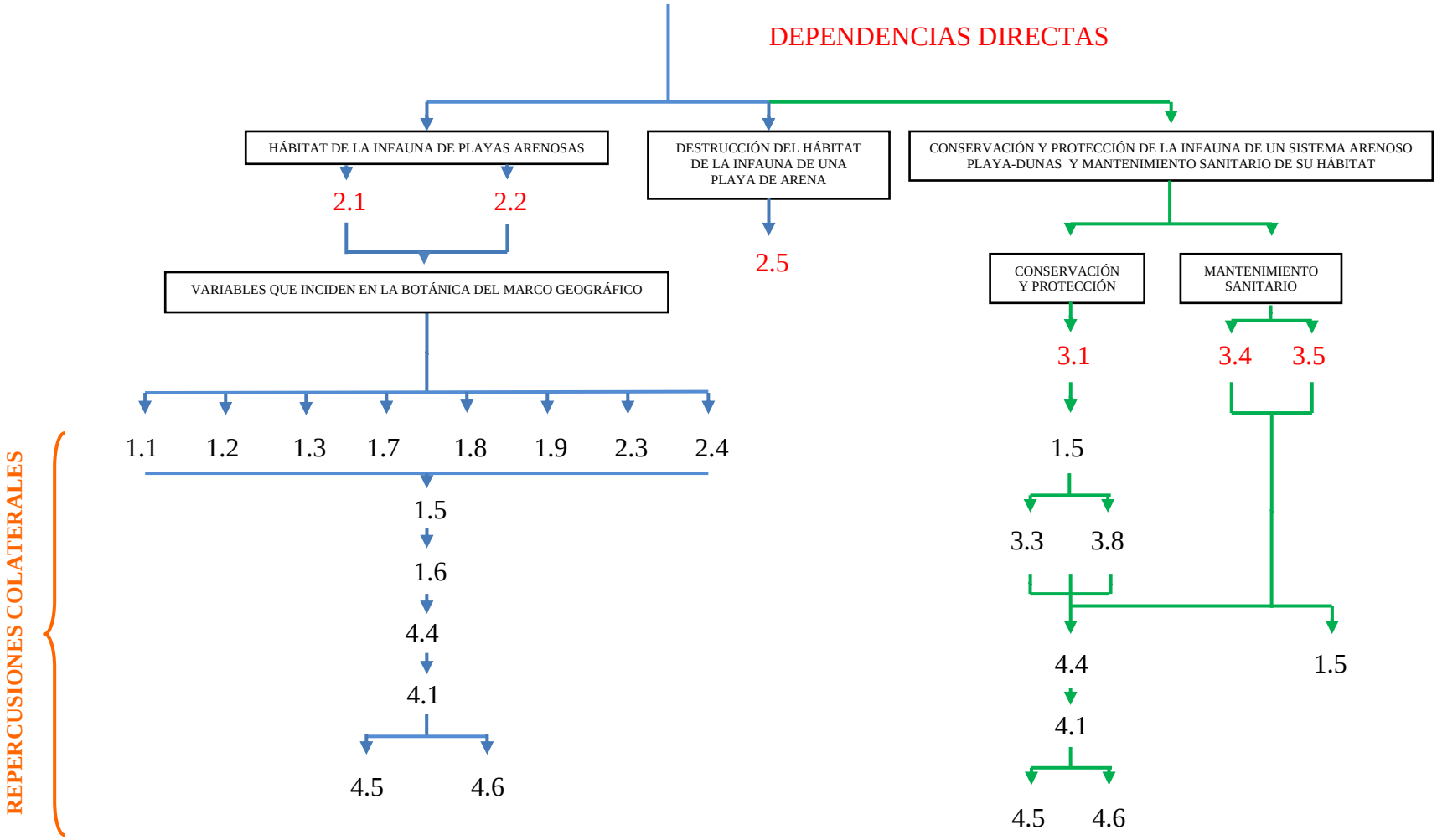
Si se dispusieran de los adecuados accesos (descriptor 4.1), normalmente mediante lanchas y catamaranes que no produjeran daños ecológicos, y excepcionalmente de pequeños aeropuertos, el aprovechamiento de estos recursos repercutiría, a su vez, en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La conservación y protección del hábitat arrecifal, con su fauna y sus recursos complementarios, se optimizarían con el mantenimiento sanitario del lugar. Al efecto, participarían:

- el descriptor 3.7, por el estrés en la biota arrecifal que producirían los ruidos antropogenéticos (por ejemplo, de los motores de las lanchas)
- el descriptor 3.4, por las posibles acumulaciones de residuos orgánicos e inorgánicos en el ambiente seco de arrecifes emergentes, que podrían representar vectores de enfermedades para la fauna, aunque también, en algunos casos, serían fuentes de alimentación, y
- el descriptor 3.5 respecto a la situación sanitaria del agua de la orilla de las playas arrecifales, por sus repercusiones en la fauna y en el usuario.

Y todo esto se dejaría sentir en la comunidad de la fauna (descriptor 1.5) y en los recursos que generaran (descriptor 4.4) en su hábitat, con sus repercusiones en la calidad de vida (descriptor 4.5) y nivel de vida (descriptor 4.6) del hombre beneficiario, si tuviera unos adecuados accesos (descriptor 4.1).

FACTOR AMBIENTAL 8:
INFAUNA ESPECÍFICA DE UNA PLAYA DE ARENA



FACTOR AMBIENTAL 8:

INFAUNA ESPECÍFICA DE UNA PLAYA DE ARENA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La infauna específica de un sistema playa-dunas dado (factor ambiental 8) se considera desde cuatro aspectos diferentes:

- caracterización de su hábitat en ambientes arenosos
- destrucción de su hábitat
- conservación y protección de la biota en cuestión en el marco geográfico en consideración, y
- mantenimiento sanitario del hábitat de esta biota.

La caracterización del hábitat playa-dunas (descriptores 2.1 y 2.2) está determinada, respecto a la infauna (descriptor 1.5), por las siguientes variables:

- con la geometría promediada de los perfiles (descriptor 1.1), en tanto que traducen la dinámica y las condiciones ambientales de los hábitats de la infauna
- con la textura de los áridos de la playa y dunas (descriptor 1.2), en cuanto que la granulometría condiciona a la infauna
- con las rarezas fisiográficas de la playa que determinen biotopos singulares para dar cobijo a una infauna específica
- con las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), como la temperatura del agua, que condiciona a los factores abióticos de la infauna
- con el oleaje y las resacas (descriptores 1.8 y 1.9), como mecanismos de la movilidad de la arena (determinante en la existencia del hábitat de la infauna)
- con la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3) que supongan un riesgo en la alteración de la dinámica del ecosistema, y
- con la posibilidad de plagas y de enfermedades en la infauna (descriptor 2.4), que pongan en riesgo al contenido faunístico del ecosistema, incluida su infauna.

La destrucción, o una alteración física grave, del hábitat en cuestión se relaciona directamente con la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como los huracanes.

Condicionados por las molestias o daños que pudieran producir la fauna en general (descriptor 1.6) y una infauna en particular, como el gusano de fuego (*Hermodice carunculata*), se encontrarían los recursos complementarios (descriptor 4.4), basados en los contenidos bióticos en consideración. Estos recursos, si disponen de adecuados accesos (descriptor 4.1) repercutirían favorablemente en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

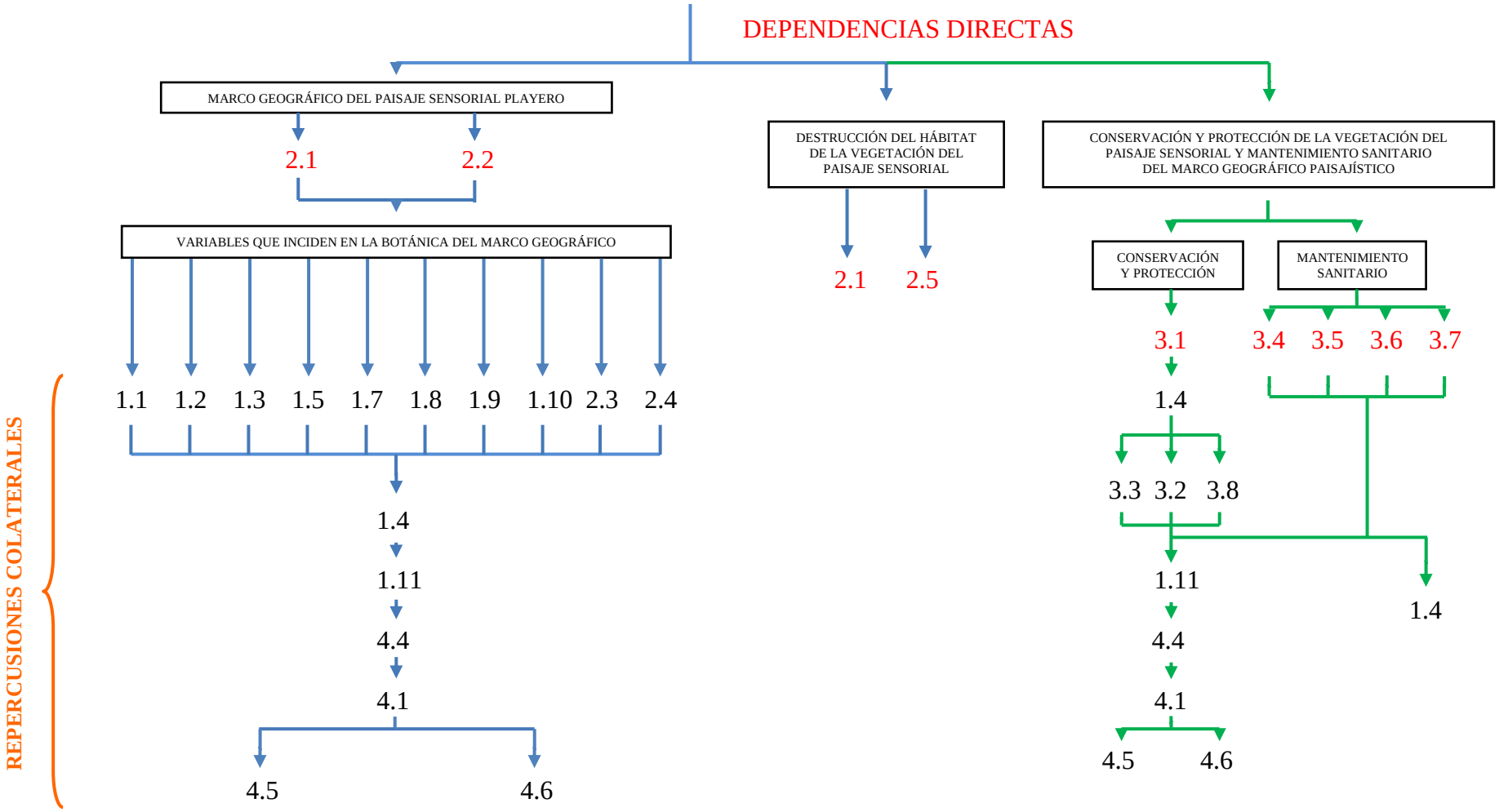
La conservación y protección (descriptor 3.1) de la infauna específica (descriptor 1.5), que se podría transformar en recursos complementarios (descriptor 4.4), se conseguiría con las medidas de eliminación o mitigación y evitación de los daños:

- por los impactos ambientales en general (descriptor 3.3), y
- por los riesgos de accidentes catastróficos del Hombre (descriptor 3.8), como mareas negras, que ponen en serio peligro la supervivencia de la propia infauna.

El mantenimiento sanitario del marco geográfico, que incidiría en el hábitat de la infauna (descriptor 1.5), lo determinaría la limpieza de las arenas secas (descriptor 3.4) y la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5).

Si los recursos complementarios conservados (descriptor 4.4) de la infauna (descriptor 1.5), estuvieran o no protegidos y/o con mantenimiento sanitario, y si dispusieran de adecuados accesos (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 9:
VEGETACIÓN TERRESTRE QUE INTERVIENE EN EL PAISAJE SENSORIAL PLAYERO



FACTOR AMBIENTAL 9:

VEGETACIÓN TERRESTRE QUE INTERVIENE EN EL PAISAJE SENSORIAL PLAYERO

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La vegetación terrestre, que interviene en el paisaje sensorial terrestre de una playa (factor ambiental 9), se aborda desde 4 bloques de cabecera:

- desde su marco geográfico
- desde la destrucción del marco que acoge a la botánica que participa en el paisaje sensorial
- desde la conservación y protección de los contenidos botánicos paisajísticos, y
- desde el mantenimiento sanitario del escenario del paisaje para que se perciba, por los sentidos, de la forma más agradable.

El marco geográfico del paisaje sensorial playero (descriptores 2.1 y 2.2), respecto a la vegetación (descriptor 1.4), se caracteriza mediante las 10 siguientes variables identificadas con descriptores:

- la geometría promediada de los perfiles (descriptor 1.1), en cuanto que traduce la dinámica, como parte de las condiciones ambientales, de los hábitats botánicos de las especies participantes en la arquitectura paisajística
- la granulometría de los áridos (descriptor 1.2), dado que condiciona la instalación de una tipología concreta de vegetación
- las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), que den cabida a vegetaciones singulares en un paisaje
- la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna (descriptor 1.5), ya que esta participa en la diseminación del polen, del fruto y de la semilla de la vegetación paisajística
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), como la humedad, ya que forman parte de los factores abióticos de la vegetación de un paisaje playero
- la incidencia del oleaje y de las resacas (descriptores 1.8 y 1.9), que repercuten en la geometría de los perfiles intermareales (con sus descodificaciones dinámicas del lugar) y en las características de los áridos, que definen al biotopo de la vegetación tidal del paisaje sensorial de la playas (descriptor 2.1)
- el acervo cultural (descriptor 1.10), en cuanto que determinadas vegetaciones del paisaje sensorial pueden representar a una introducción histórica de especies foráneas por el Hombre, y que han adquirido carta de naturaleza en el lugar, en el sentido de que dan personalidad a una playa. Y todo esto, aparte de haber intervenido en desarrollos que descodifican a patrimonios socioeconómicos de interés en el pasado. Sea, por ejemplo, determinadas plantaciones de cocoteros en los litorales del Caribe, para la obtención de aceite de palma (el cocotal de Santa Inés en la Playa Medina, Venezuela, entre otros muchos), y
- la presencia de especies exóticas y de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptores 2.3 y 2.4), que pueden poner en peligro la viabilidad de supervivencia de la vegetación del paisaje sensorial.

La destrucción, o una alteración física grave, del hábitat de la botánica del paisaje sensorial, se relaciona directamente con los oleajes de los fuertes temporales y con la presencia de eventos naturales adversos severos, como los huracanes. Y esto hace que se consideren a los descriptores 2.1 y 2.5.

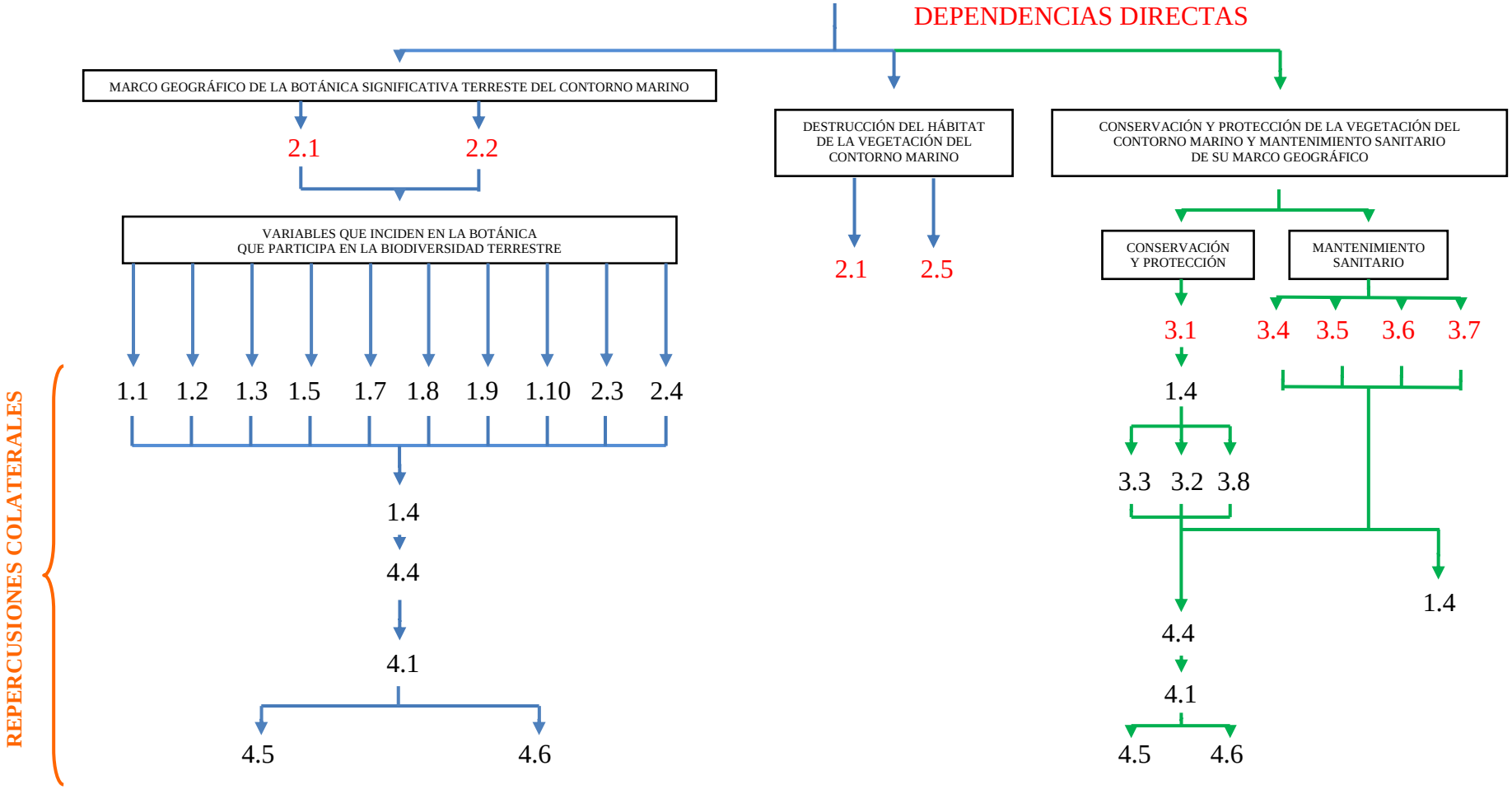
La conservación y protección (descriptor 3.1) de la vegetación terrestre (descriptor 1.4), que pueda dar lugar a un paisaje sensorial peculiar (descriptor 1.11), como parte de los recursos complementarios (descriptor 4.4) de un sistema playa-dunas, se conseguirían con las medidas de eliminación o mitigación y evitación de los daños:

- por los impactos ambientales en general (descriptor 3.3)
- por impactos visuales (descriptor 3.2), como serían, por ejemplo, pantallas arquitectónicas, y
- por los daños que pudieran producir los riesgos por accidentes catastróficos del Hombre (descriptor 3.8), como mareas negras, que hipotecaran el biotopo de la vegetación del paisaje sensorial playero.

El mantenimiento sanitario del marco geográfico, que incidiría en el hábitat de la vegetación paisajística (descriptor 1.4), y en el disfrute del propio paisaje playero (descriptor 1.11), como parte de los recursos complementarios de este (descriptor 4.4), estaría determinado por la limpieza de las arenas secas (descriptor 3.4), la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5) y por la calidad del aire envolvente (descriptores 3.6 y 3.7). Determinados olores podrían atraer a insectos polinizadores y ciertos olores espantarían de la zona a animales encargados de la dispersión zoócora, a través de la ingesta de frutos.

Si los recursos complementarios (descriptor 4.4) de la vegetación paisajística (descriptor 1.4), estuvieran o no conservados y protegidos, y/o con mantenimiento sanitario, dispusieran de adecuados accesos (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 10:
BOTÁNICA SIGNIFICATIVA QUE INTERVIENE EN LA BIODIVERSIDAD TERRESTRE DEL CONTORNO MARINO



FACTOR AMBIENTAL 10:

BOTÁNICA SIGNIFICATIVA QUE INTERVIENE EN LA BIODIVERSIDAD TERRESTRE DEL CONTORNO MARINO

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La vegetación terrestre del contorno marino (factor ambiental 10) se aborda desde 4 bloques de cabecera:

- desde su marco geográfico
- desde la destrucción del marco que acoge a esta botánica
- desde la conservación y protección de los contenidos botánicos, y
- desde el mantenimiento sanitario del hábitat botánico, por las repercusiones que pueden tener en las especies y poblaciones botánicas.

El marco geográfico (descriptores 2.1 y 2.2) de la vegetación terrestre (descriptor 1.4) del contorno marino, con su diversidad, rarezas, endemismos y abundancia, se caracteriza mediante las siguientes variables:

- la geometría promediada de los perfiles (descriptor 1.1), en cuanto que traduce la dinámica de los hábitats botánicos, como parte de las condiciones ambientales de los mismos
- la granulometría de los áridos (descriptor 1.2), dado que condiciona la instalación de una tipología concreta de vegetación
- las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), que den cabida a vegetaciones singulares
- la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna (descriptor 1.5), ya que esta participa en la diseminación del polen, del fruto y de la semilla de la vegetación
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), como la humedad, ya que forman parte de los factores abióticos de la vegetación
- la incidencia del oleaje y de las resacas (descriptores 1.8 y 1.9), que repercuten en la geometría de los perfiles intermareales (con sus descodificaciones dinámicas del lugar) y en las características de los áridos, que definen al biotopo de la vegetación terrestre tidal (la más próxima al medio marino)
- el acervo cultural (descriptor 1.10), en cuanto que determinadas poblaciones botánicas pueden representar a introducciones foráneas por el Hombre, con valor histórico, y de usos y costumbres del pasado, y
- la presencia de especies exóticas, de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptores 2.3 y 2.4), que pueden poner en peligro la viabilidad de supervivencia de la vegetación.

La destrucción, o una alteración física grave, del biotopo de la playa seca, que soporta a la botánica terrestre del contorno marino, se relaciona directamente con las posibles pérdidas de los depósitos de arena (descriptor 2.1) por procesos morfodinámicos habituales, determinados por los oleajes de los temporales, y con la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como los huracanes.

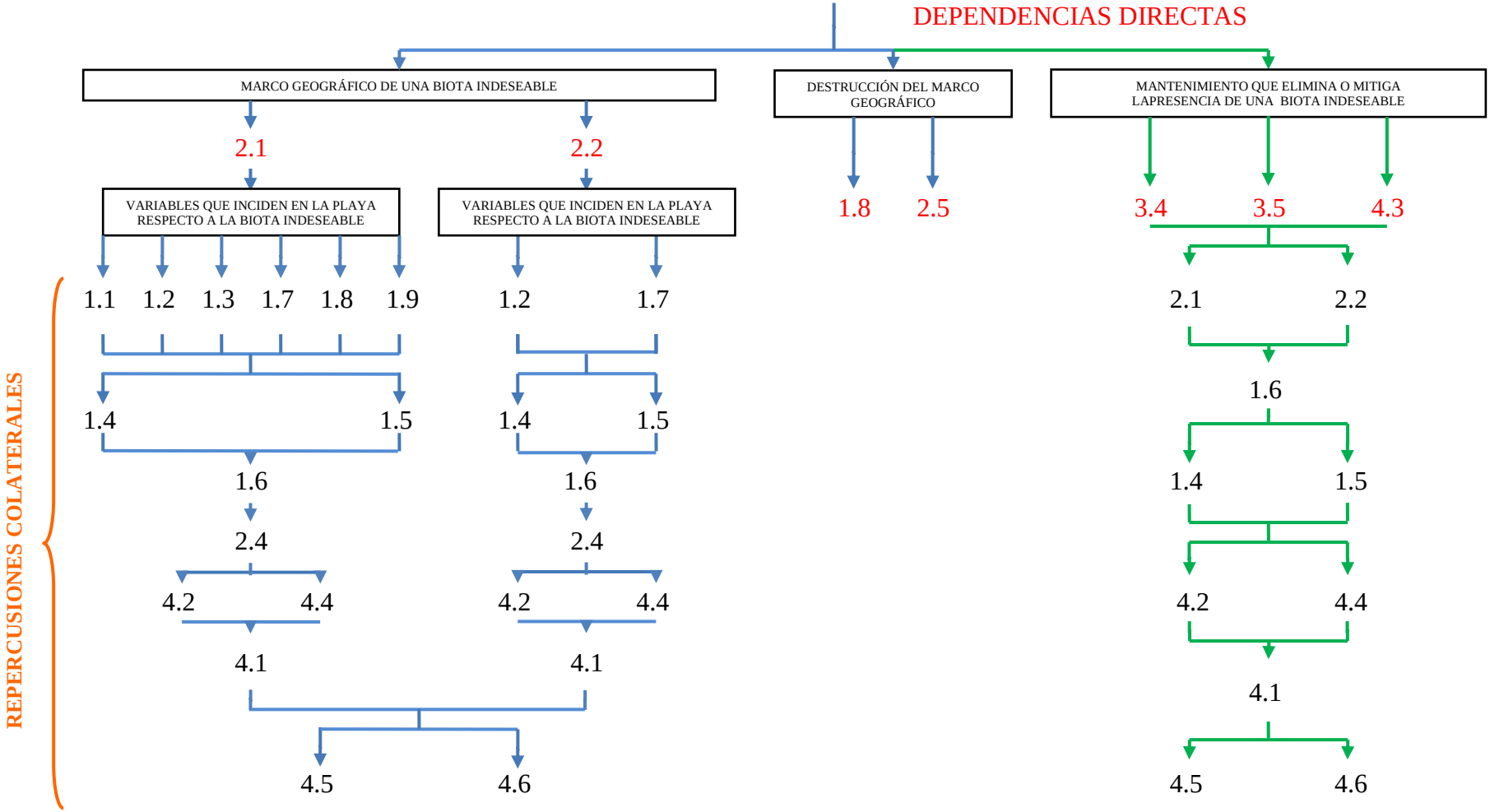
La conservación y protección (descriptor 3.1) de la vegetación terrestre (descriptor 1.4) de contorno marino, que podría dar lugar a una parte de los recursos complementarios (descriptor 4.4) de un sistema playa-dunas (recursos paisajísticos y de actividades diversas sobre la Naturaleza, entre otros), se conseguirían con las medidas de eliminación o mitigación y evitación de los daños a causa:

- De impactos ambientales en general (descriptor 3.3).
- De impactos visuales en particular (descriptor 3.2). Ejemplos de estos impactos serían, entre otros, las barreras creadas por el Hombre que impidieran dispersiones de las poblaciones, las ocupaciones de una parte del hábitat y aquellas actuaciones que modificaran las condiciones ambientales del hábitat (tales como la humedad, como ocurre bajo los aerogeneradores).
- Y los daños que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos del Hombre (descriptor 3.8), como mareas negras, que hipotecaran el biotopo de la vegetación playera.

El mantenimiento sanitario del marco geográfico, que incidiera en el hábitat de la vegetación terrestre (descriptor 1.4) del contorno marino, y en el disfrute de los recursos complementarios (descriptor 4.4) que generaran estos contenidos botánicos, estaría determinado por la limpieza de las arenas secas (descriptor 3.4) y la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5). Estas dos variables evitarían la proliferación de enfermedades en las especies botánicas y harían que no se pusiera en peligro la viabilidad de la botánica significativa. Además, el mantenimiento consideraría la calidad del aire envolvente (descriptores 3.6 y 3.7). Determinados olores podrían atraer a insectos polinizadores, mientras que otros espantarían de la zona a animales encargados de la dispersión zoócora, a través de la ingesta de frutos.

Si los recursos complementarios (descriptor 4.4), estuvieran o no conservados y protegidos, y/o con mantenimiento sanitario, dependientes de la vegetación terrestre del contorno marino (descriptor 1.4), dispusieran de adecuados accesos (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 11:
BIOTA INDESEABLE RESPECTO A UN USO DE *SOL Y BAÑO* DE LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 11:

BIOTA INDESEABLE RESPECTO A UN USO DE *SOL Y BAÑO* DE LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La biota indeseable (factor 11) se abarca desde 4 bloques de cabecera:

- desde su marco geográfico playero
- desde su marco geográfico en las dunas anexas a la playa
- desde la destrucción del marco que la acoge, y
- desde el mantenimiento que la elimina, la mitiga o la evita.

El marco geográfico playero (descriptor 2.1), respecto a la biota indeseable (descriptor 1.6), tanto vegetal (descriptor 1.4) como animal (descriptor 1.5), que puede producir molestias, daños y/o enfermedades (descriptor 2.4) en los usuarios, se caracteriza mediante las 6 siguientes variables identificadas con descriptores:

- la geometría promediada de los perfiles (descriptor 1.1), en cuanto que traduce la dinámica, como parte de las condiciones ambientales, de los hábitats de la biota indeseable
- la granulometría de los áridos (descriptor 1.2), dado que condiciona la instalación de una tipología concreta de biota indeseable
- las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), que den cabida a biotas indeseables singulares
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), como la temperatura del agua del mar, que puede facilitar una eclosión de esta biota indeseable, como las medusas o mamíferos marinos agresivos, y
- las incidencias del oleaje y de las resacas (descriptores 1.8 y 1.9) que pueden actuar como vectores de transporte de una biota indeseable hacia la playa, o hacia mar abierto. Además, estos descriptores pueden repercutir en la geometría de los perfiles intermareales (con sus descodificaciones dinámicas del lugar) y en las características de los áridos, que pueden definir al biotopo playero de la biota indeseable.

El marco geográfico de dunas (descriptor 2.2), en relación con la biota indeseable (descriptores 1.4 y 1.5), con sus molestias, daños y/o enfermedades (descriptor 2.4) en los usuarios, queda básicamente caracterizado por dos variables:

- las características granulométricas de las arenas (descriptor 1.2), que definen al soporte físico del biotopo, y
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), en cuanto que hacen viable la presencia de la biota indeseable.

En un marco geográfico que posibilitara la presencia de una biota indeseable, aunque tuviese unos adecuados accesos (descriptor 4.1), decaería la carga usuaria de la propia playa y de sus dunas y las apetencias por disfrutar de los desarrollos complementarios (descriptor 4.4) que puedan desarrollar estos recursos de *sol y baño*. Esto conllevaría, a su vez, repercusiones negativas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, de los usuarios en general y en los usufructuarios.

La destrucción, o una alteración física grave, del sistema playa-dunas, como hábitat de una biota indeseable, o como lugar de arribo de esta, se encuentra en dependencia con los oleajes de los temporales (descriptor 1.8) y con la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como los huracanes.

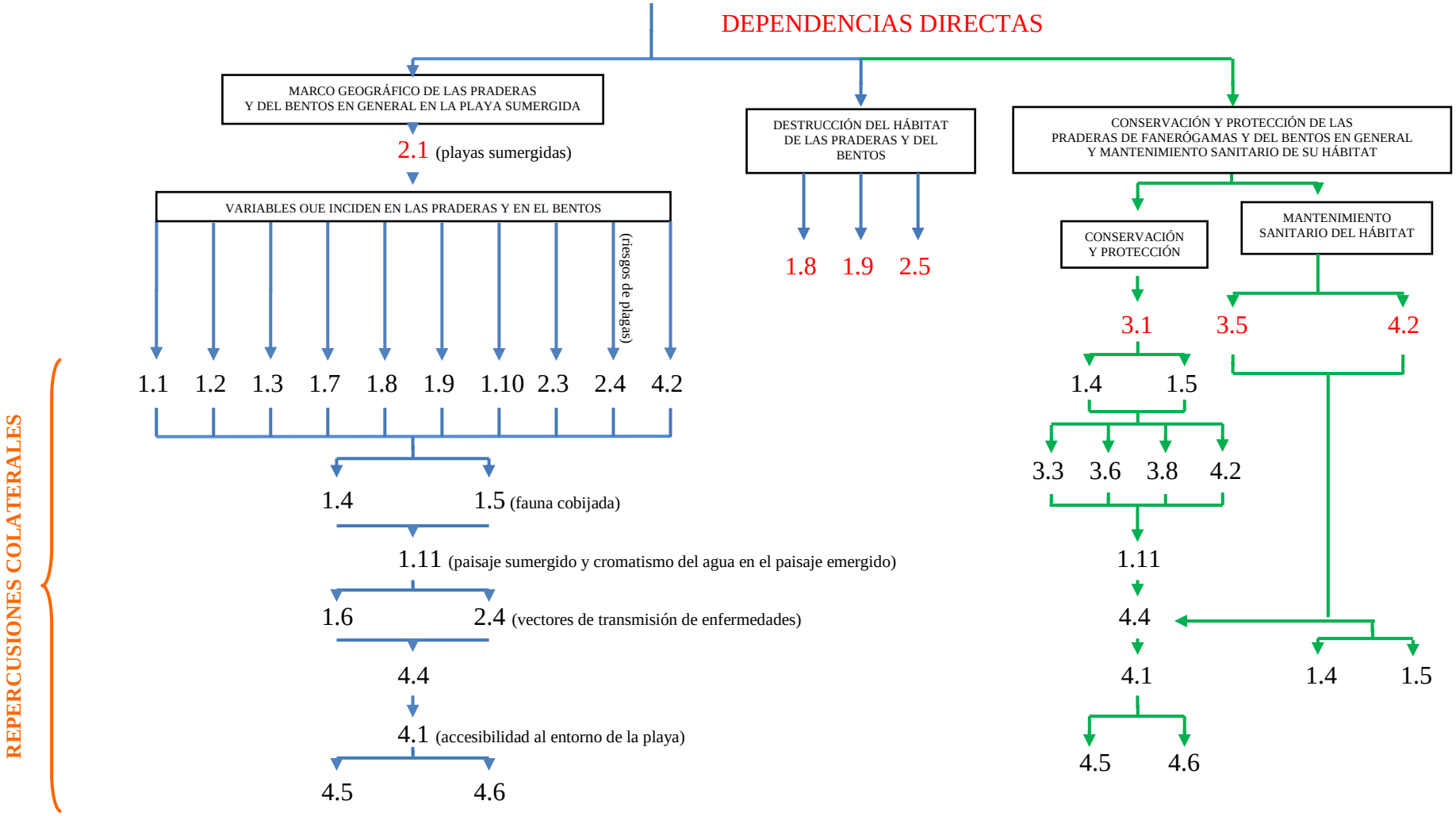
La eliminación, mitigación o evitación de la presencia de una biota indeseable (descriptor 1.6), ya sea vegetal o animal (descriptores 1.4 y 1.5), en el marco de la playa y de sus dunas, se conseguiría, en parte:

- Con la limpieza de las arenas secas (descriptor 3.4), que implicaría la retirada o eliminación de la biota indeseable (propia o de arribo).
- Y con las medidas que posibilitaran unas condiciones de viabilidad de baño en la orilla de la playa (descriptor 3.5), tales como la prohibición de actuaciones que atrajeran a una fauna agresiva en el recurso de *sol y baño* (por ejemplo, el vertido, normalmente ilegalizado, de restos de animales desde mataderos localizados en el litoral). También intervendrían las prestaciones de servicios y equipamientos (descriptor 4.3) en el cuerpo de agua de la playa, para impedir su invasión por especies perturbadoras para el uso de la misma (barreras protectoras con boyas, barquitas de extracción, torres de vigilancia y otras).

Las medidas de mantenimiento propiciarían una mayor carga usuaria (descriptor 4.2) de la playa, con sus dunas, y un mejor disfrute de sus recursos complementarios (descriptor 4.4).

Si el sistema playa-dunas y sus recursos complementarios dispusieran de adecuados accesos (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 12:
PRADERAS DE FANERÓGAMAS Y DEL BENTOS EN GENERAL



FACTOR AMBIENTAL 12:

PRADERAS DE FANERÓGAMAS Y DEL BENTOS EN GENERAL

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Las praderas de fanerógamas y de bentos en general (factor ambiental 12) se abarcan desde 4 bloques de cabecera:

- desde su marco geográfico
- desde la destrucción del marco que acoge a esta biota
- desde la conservación y protección de los contenidos en consideración, y
- desde el mantenimiento sanitario del hábitat, por las repercusiones que pueden tener en sus especies.

El marco geográfico (descriptor 2.1) de las praderas de fanerógamas, del bentos en general y de la fauna cobijada (descriptores 1.4 y 1.5), con las posibles secuelas de los balances sedimentarios de la playa sumergida en las praderas en cuestión (alteraciones del biotopo en el sentido de que un excesivo incremento del depósito de arenas pueda sepultar a poblaciones), se caracteriza mediante las 10 siguientes variables identificadas con descriptores:

- la geometría del fondo y las características de los áridos de la playa (descriptores 1.1 y 1.2), en tanto que definen parte del biotopo de esta biota
- las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3) que pueden servir de refugio a especies peculiares de esta biota
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), como la temperatura del agua, que controla la presencia de determinadas especies de fanerógamas y del bentos en general
- la incidencia del oleaje y de las resacas (descriptores 1.8 y 1.9) como mecanismo de oxigenación del agua y de mantenimiento, o perturbación, de las condiciones que requieren estas comunidades bióticas
- el acervo cultural (descriptor 1.10), en tanto que una pesca artesanal tradicional, que forme parte de un legado patrimonial de un lugar, destruya las praderas con los artes de captura
- la presencia de especies exóticas (descriptor 2.3), por suponer un riesgo en la alteración de la dinámica del ecosistema de fanerógamas y del bentos en general
- los riesgos de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4), que puedan poner en riesgo la biocenosis del ecosistema, y
- la carga usuaria de la playa (descriptor 4.2) por el estrés que pueda producir en las fanerógamas que ocupen el fondo del cuerpo de agua utilizado como zona de baño, con los consecuentes impedimentos para el ecosistema.

La destrucción, o una alteración física grave, del biotopo de la playa sumergida, que soporte a las praderas de fanerógamas y al bentos en general, se relaciona directamente con las posibles pérdidas de los depósitos de arena, o incrementos de estos, por procesos morfodinámicos habituales, determinados por los oleajes de los temporales (descriptor 1.8), por las resacas (descriptor 1.9) y con la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como los huracanes.

Los contenidos de estas praderas podrían dar lugar a una parte de los recursos complementarios (descriptor 4.4) del sistema playa-dunas. Sean, entre otros, los casos de un disfrute del paisaje sensorial (descriptor 1.11), tanto sumergido como emergido (en cuanto que la coloración del cuerpo de agua está en dependencia de esta biocenosis), y de la realización de actividades diversas sumergidas sobre la Naturaleza.

La conservación y protección (descriptor 3.1) de las praderas de fanerógamas y del bentos en general (descriptor 1.4), y de sus recursos (descriptor 4.4), como lo es el paisaje (descriptor 1.11), se conseguirían con las medidas de eliminación o mitigación y evitación de los daños a causa:

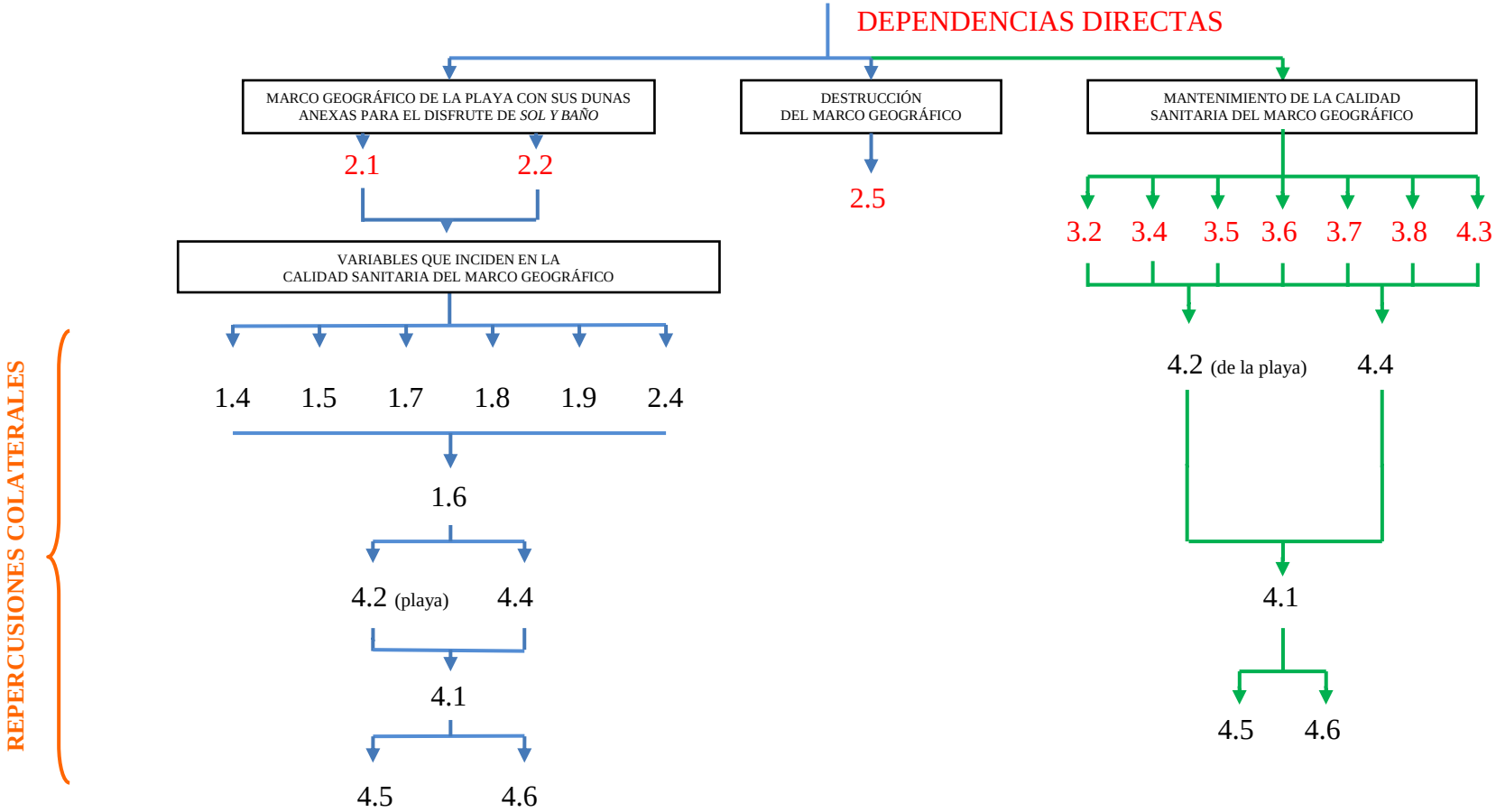
- de impactos ambientales en general (descriptor 3.3)
- de la transferencia química nociva desde el aire (descriptor 3.6) al cuerpo de agua, que afectara a la biocenosis en consideración
- de daños que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos generados por la actividad del Hombre (descriptor 3.8) como mareas negras, que hipotecaran el biotopo de la vegetación playera, y
- de una falta de regulación de la carga usuaria (descriptor 4.2), dentro de la zona de baño, en playas sensibles por su biota.

El mantenimiento sanitario de este hábitat estaría determinado por la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5) y por la regulación de la carga usuaria (descriptor 4.2) en la zona de baño. Estas dos variables evitarían, en parte, la puesta en peligro de una biota significativa (descriptores 1.4 y 1.5), y favorecerían a los recursos complementarios (descriptor 4.4).

Si los recursos complementarios (descriptor 4.4), estén o no conservados y protegidos, y/o con mantenimiento sanitario, dependientes de esta biota, tuvieran adecuados accesos (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La accesibilidad adecuada incluiría las situaciones de la llegada de los usuarios desde el mar. En tales casos, se evitaría que las embarcaciones produjeran perturbaciones que impidiesen el normal desarrollo de la biota marina del lugar.

FACTOR AMBIENTAL 13:
CALIDAD SANITARIA DEL AGUA EN LA ZONA DE BAÑO, DE LA ARENA SECA Y DEL AIRE



FACTOR AMBIENTAL 13:

CALIDAD SANITARIA DEL AGUA EN LA ZONA DE BAÑO, DE LA ARENA SECA Y DEL AIRE

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

La calidad sanitaria del agua, de la arena y del aire (factor ambiental 13) se aborda desde 3 bloques de cabecera:

- desde el marco geográfico del recurso de *sol y baño*
- desde la destrucción del marco que acoge a este recurso, y
- desde el mantenimiento sanitario en el marco geográfico en cuestión.

El marco geográfico (descriptores 2.1 y 2.2) del recurso *sol y baño* se caracteriza sanitariamente mediante las 6 siguientes variables identificadas con descriptores :

- la biota playera y de su entorno (descriptores 1.4 y 1.5), por las descomposiciones que pudieran dar lugar las acumulaciones de sus restos, con sus efectos sobre la salud
- las condiciones climáticas ambientales (descriptor 1.7), en tanto que participan en la velocidad de descomposición de los restos bióticos acumulados en la playa
- el oleaje (descriptor 1.8) y las resacas (descriptor 1.9), en cuanto que pueden ser vectores de desplazamiento de la contaminación, y
- la posibilidad de presentación de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades (descriptor 2.4) por la llegada de contaminantes mediante mecanismos oceanográficos.

La carga usuaria del sistemas playa-dunas (descriptor 4.2) y sus recursos complementarios (descriptor 4.4) van a estar determinados por la anterior caracterización sanitaria y por las molestias y daños que pudieran producir una biota indeseable (descriptor 1.6).

Las posibles:

- cargas usuaria del recurso *sol y baño* y
- disfrutes de los recursos complementarios

dependerían de la disponibilidad de unos adecuados accesos (descriptor 4.1). Y estas cargas usuarias y disfrutes de los recursos complementarios, cuando se hicieran efectivos, repercutirán favorablemente en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La destrucción, o una alteración física grave, del marco geográfico que acoge al sistema playa-dunas se relaciona directamente con la presencia de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5), como los huracanes.

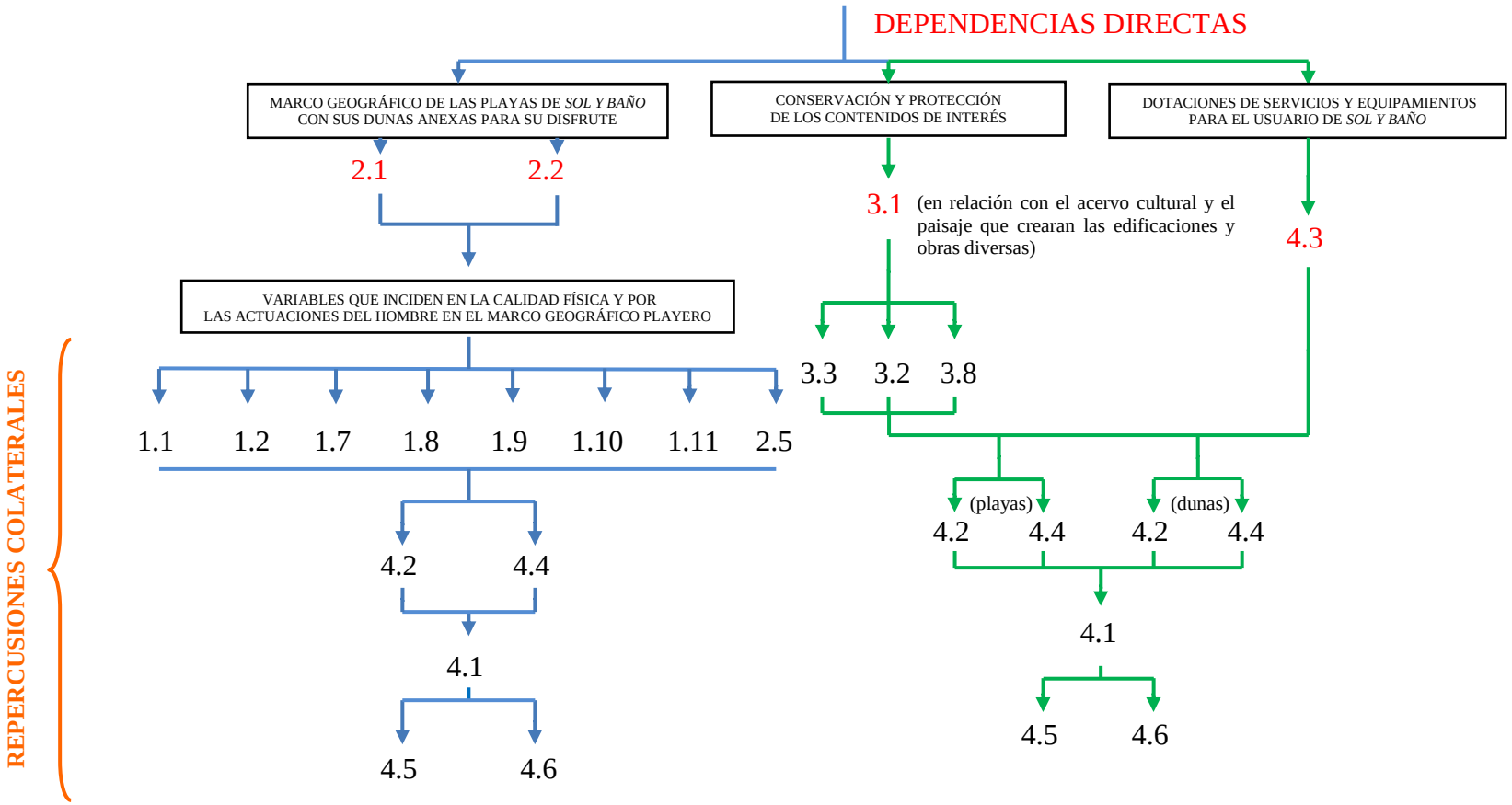
En el mantenimiento de la calidad sanitaria del marco geográfico del sistema playa-dunas participarían:

- los impactos visuales (descriptor 3.2), en tanto que podrían producir estrés (uno de los aspectos de la salud) en los observadores del paisaje sensorial que encerrara el entorno
- la limpieza de las arenas secas (descriptor 3.4), para evitar focos de enfermedades
- la contaminación del agua de la orilla (descriptor 3.5), que podría originarse por los emisarios inadecuadamente diseñados y/o ubicados, entre otras actuaciones del Hombre
- los olores y la contaminación del aire (descriptor 3.6), por causas naturales o por actividades del Hombre, en tanto que afectaría al disfrute agradable de la playa con sus dunas y a la salud de los usuarios
- los ruidos antropogenéticos (descriptor 3.7), por sus consecuencias colaterales en el estrés del usuario de los recursos
- los daños que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos derivados de las actividades del Hombre (descriptor 3.8), que afectaran a la salud de los usuarios (por ejemplo, lo derrames en general), y
- algunas prestaciones de servicios y equipamientos (descriptor 4.3) tanto ligadas a instalaciones fijas (en cuanto que pudieran producir nidos de vectores de transmisión de enfermedades) como a otros equipamientos deficitarios (que debieran eliminar contaminación y posibilitar puntos de depósitos de basura).

Todos los anteriores descriptores debieran repercutir favorablemente en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios del sistema playa-dunas y de sus recursos complementarios, apetecidos si dispusiesen de una buena calidad sanitaria (descriptor 4.6), y si, además, se pudiera llegar al lugar mediante unos adecuados accesos (descriptor 4.1).

FACTOR AMBIENTAL 14:

CALIDAD DE LA PLAYA Y DE SUS DUNAS POR SUS CONDICIONES FÍSICAS, POR LAS EDIFICACIONES Y OBRAS DIVERSAS DE LA PERIFERIA, Y POR LAS DOTACIONES DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS, PARA EL USUARIO DE *SOL Y BAÑO*



FACTOR AMBIENTAL 14:

CALIDAD DE LA PLAYA Y DE SUS DUNAS POR SUS CONDICIONES FÍSICAS, POR LAS EDIFICACIONES Y OBRAS DIVERSAS DE LA PERIFERIA, Y POR LAS DOTACIONES DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS, PARA EL USUARIO DE *SOL Y BAÑO*

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

El factor ambiental 14 se aborda desde 3 cuadros de cabecera:

- desde el marco geográfico de la Playa con sus dunas
- desde la conservación y protección de los contenidos de interés del recurso *sol y baño* y
- desde las dotaciones de servicios y equipamiento para el usuario de *sol y baño*.

En relación con el marco geográfico de la Playa (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2), las variables que inciden en la calidad física y en la creación antropogenética de contenidos de interés son:

- la geometría promediada de los perfiles de la Playa (descriptor 1.1)
- las características de los áridos (descriptor 1.2)
- el clima respecto al bienestar del usuario (descriptor 1.7)
- el oleaje de la playa respecto a los bañistas (descriptor 1.8)
- los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5)
- las resacas en las playas respecto a los bañistas (descriptor 1.9)
- las edificaciones y obras diversas de la periferia, que pudieran crear un acervo cultural y participar en la arquitectura del paisaje sensorial (descriptores 1.10 y 1.11).

El anterior conjunto de variables participarían, tanto en la carga usuaria de los recursos *sol y baño* (descriptor 4.2), como en sus recursos complementarios (descriptor 4.4).

Si hubieran unos adecuados accesos (descriptor 4.1), se posibilitaría una carga usuaria y el disfrute de los recursos complementarios con sus repercusiones beneficiosas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

La carga usuaria del recurso *sol y baño* (descriptor 4.2) y de los recursos complementarios (descriptor 4.4) están relacionadas directamente con el descriptor 4.3, referente a las dotaciones de servicios y equipamientos, como las tumbonas, duchas, balnearios, paneles informativos, etc., donde se incluyen a los accesos.

En relación con el uso de las tumbonas, se debe tener en cuenta la disponibilidad de solárium libre para satisfacer las diferentes sensibilidades de ocupación de la arena. En efecto, hay usuarios que gozan de la playa sobre una tumbona, mientras que otros prefieren estar sobre la arena.

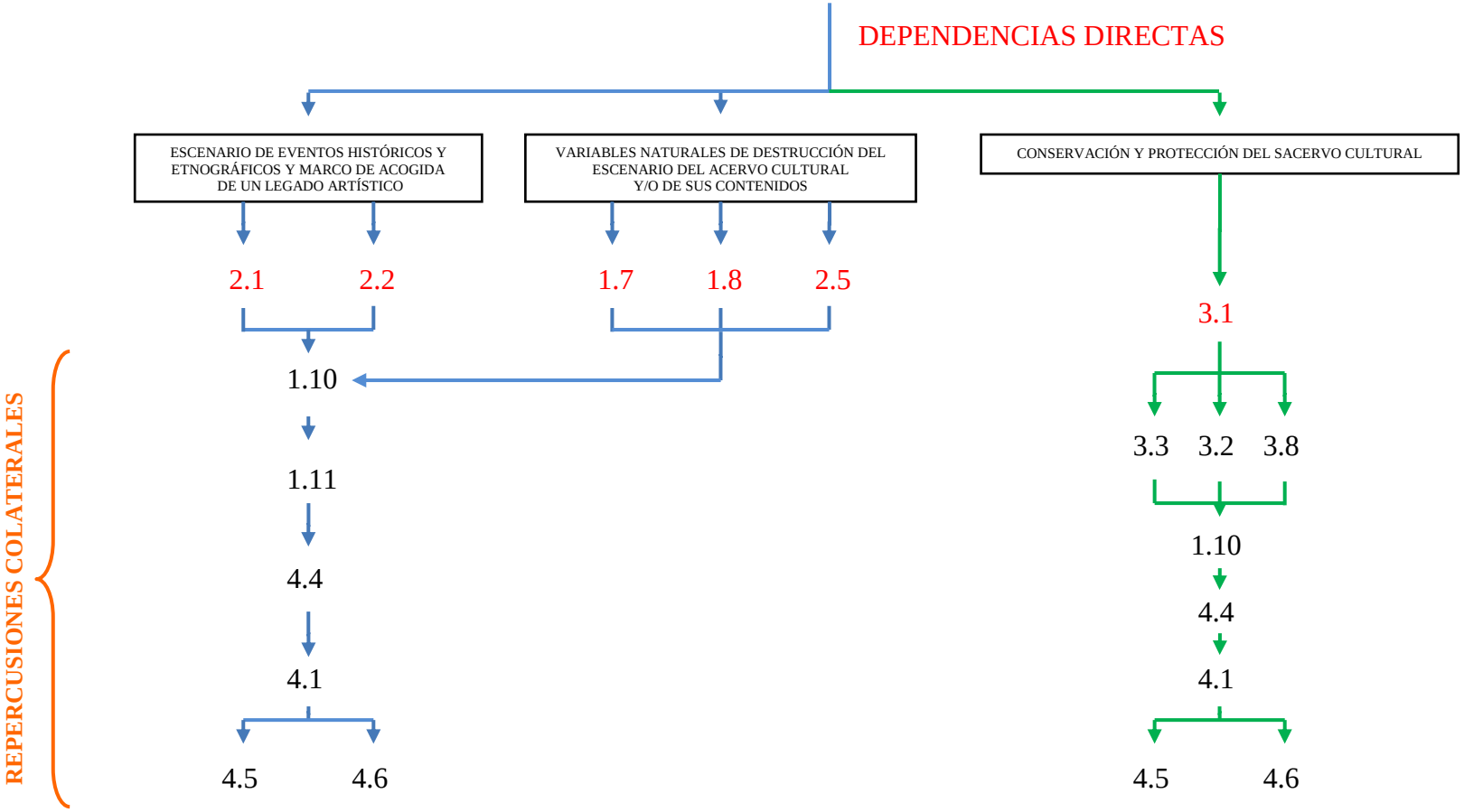
Las medidas de conservación y protección del sistema playa-dunas (descriptor 3.1) estarían directamente relacionadas con el acervo cultural y el paisaje sensorial que crearan las edificaciones y obras diversas. Esta conservación y protección se conseguiría con la eliminación o mitigación y evitación de los daños detectados con una evaluación de impactos ambientales en general (descriptor 3.3) y de los que producen los impactos visuales (descriptor 3.2). Estos últimos impactos podrían estar ligados a las dotaciones de servicios y equipamientos del sistema playa-dunas. Además, aquí se deberían incluir los daños que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos derivados de las actividades del Hombre (descriptor 3.8) y que condicionaran o destruyeran determinadas dotaciones de servicios y equipamientos, los cuales darían idoneidad a la playa como recurso de *sol y baño*.

Ante unos adecuados accesos (descriptor 4.1) al sistema playa-dunas (*sol y baño* y recursos complementarios):

- la conservación y protección de estos, con sus contenidos y
- la disponibilidad de servicios y equipamientos apropiados para el disfrute de los mismos

repercutirían beneficiosamente en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 15:
ACERVO CULTURAL CREADO POR EL HOMBRE EN EL TERRITORIO ENVOLVENTE DE LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 15:

ACERVO CULTURAL CREADO POR EL HOMBRE EN EL TERRITORIO ENVOLVENTE DE LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Respecto al factor ambiental 15 sobre el acervo cultural, una playa (descriptor 2.1) y sus dunas anexas (descriptor 2.2) podrían desempeñar 3 papeles diferentes, coincidentes o no:

- como escenarios de eventos históricos (por ejemplo, la llegada, con Francisco de Miranda, de la bandera de la Venezuela independiente a la Playa de Ocumare de la Costa, o el desembarco de los aliados en las playas de Normandía, en Francia, durante la II Guerra Mundial)
- como escenarios de legados etnográficos relevantes en un momento dado (por ejemplo, las Escuelas Pías en la Playa de Cepe, dentro del litoral venezolano del Estado Aragua, en un pasado histórico reciente), y/o
- como marco de acogida de legados artísticos (desde lands arts a una arquitectura significativa).

Tanto los eventos históricos como los legados artísticos forman parte de un acervo cultural (descriptor 1.10), que está integrado en un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

El paisaje sensorial y el acervo cultural generarían recursos complementarios (descriptor 4.4), que, si estuvieran servidos por adecuados accesos (descriptor 4.1), incidirían favorablemente en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

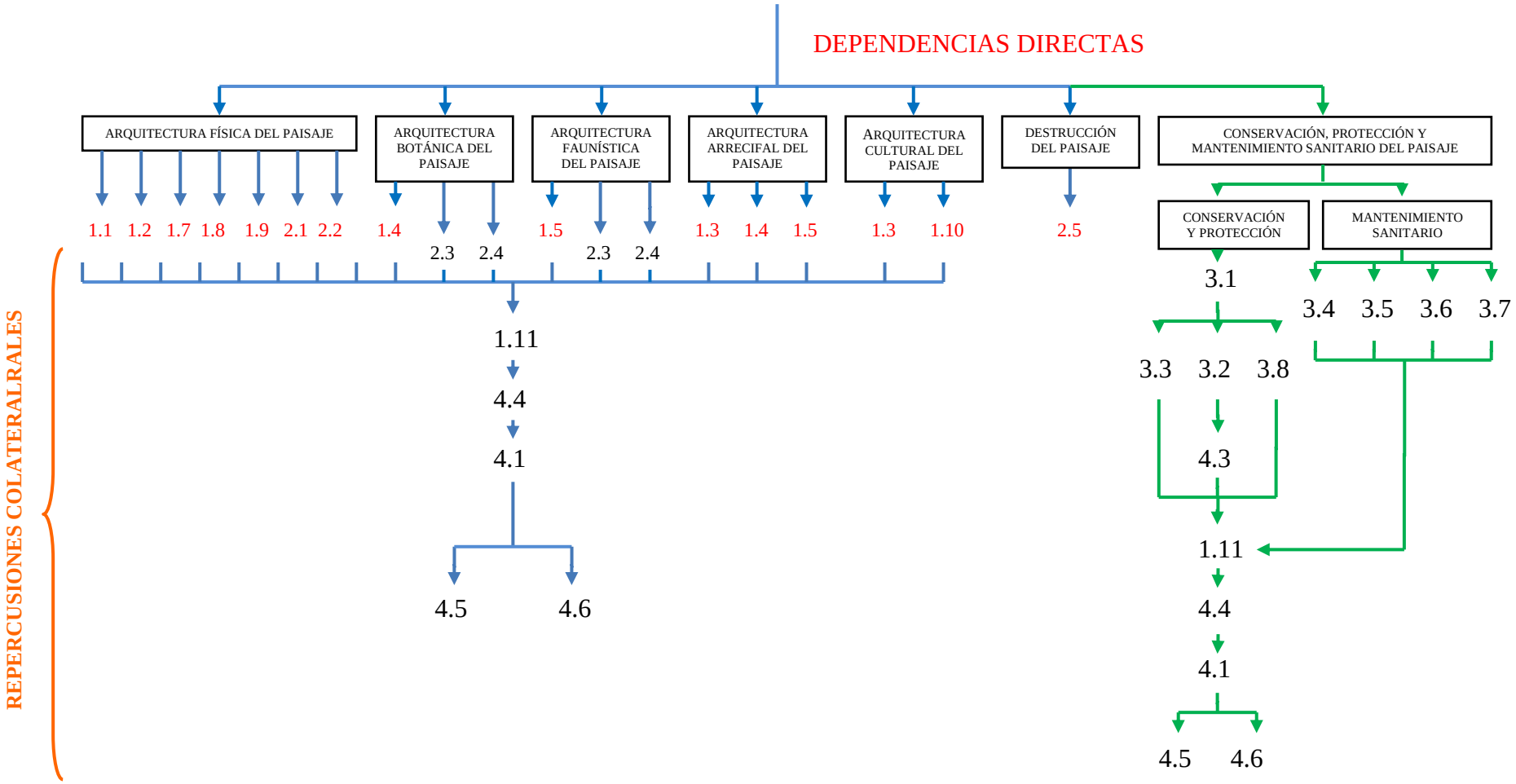
Por otro lado, el acervo cultural del marco geográfico de una playa, con sus dunas anexas, se podría destruir con las variables del clima (descriptor 1.7), con el oleaje en determinadas circunstancias (descriptor 1.8) y por los daños que produjeran los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5).

La conservación y protección (descriptor 3.1) del acervo cultural (descriptor 1.10), que se puede transformar en recursos complementarios (descriptor 4.4), se conseguiría con las medidas de eliminación o mitigación y evitación de los daños:

- por los impactos ambientales en general (descriptor 3.3)
- por los impactos visuales (descriptor 3.2), que podrían crear ciertas pantallas de ocultación de contenidos de interés, y
- por los daños que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos derivados de las actividades del Hombre (descriptor 3.8).

Si los recursos complementarios basados en el acervo cultural bajo protección tuvieran unos adecuados accesos (descriptor 4.1), estos repercutirían beneficiosamente en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 16:
PAISAJE SENSORIAL DE LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 16:

PAISAJE SENSORIAL DE LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

El paisaje sensorial de la playa (factor ambiental 16) está en dependencia directa:

- con los elementos de su arquitectura física
- con los elementos de su arquitectura botánica
- con los elementos de su arquitectura faunística
- con los elementos de su arquitectura arrecifal (si fuera el caso)
- con los elementos de su arquitectura cultural, y
- y con aquellos riesgos naturales adversos severos (descriptor 2.5) que deñaran a este recurso de ocio.

A su vez, la arquitectura física del paisaje sensorial viene impuesta:

- por la presencia del depósito de arenas (descriptor 2.1)
- por las características de las arenas del depósito sedimentario (descriptor 1.2)
- por la geometría que describiera sus perfiles (descriptor 1.1)
- por las dunas (descriptor 2.2) que el depósito de áridos playero pueda generar
- por el cromatismo del cuerpo de agua (descriptor 1.7), y
- por las ocasionales pinceladas plásticas del oleaje y de las resacas (descriptores 1.8 y 1.9), con la musicalidad que produjeran.

Las arquitecturas botánica y faunística quedan determinadas por la diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de las especies de la biota (descriptores 1.4 y 1.5), que suelen tomar protagonismo en la playa y en sus dunas:

- dentro de una composición de conjunto, o
- como elementos puntuales y/o peculiares del paisaje sensorial.

Pero la biota puede estar condicionada por la competitividad de especies exóticas (descriptor 2.3) y por las plagas (descriptor 2.4).

La arquitectura arrecifal del paisaje sensorial de buceo, o de fondos escénicos emergentes, la impone el roquedo. Este puede crear rarezas fisiográficas (descriptor 1.3) para dar cobijo a micro-ecosistemas peculiares de la biota (descriptores 1.4 y 1.5).

Y la arquitectura por el acervo cultural (descriptor 1.10) de una playa se encuentra conformada, en el espacio envolvente del recurso de *sol y baño*:

- por las rarezas fisiográficas del marco geográfico (descriptor 1.3) que representaran esculturas labradas por los cinceles de la Naturaleza (la erosión) en el roquedo, y

- por las propias creaciones del Hombre (artísticas, edificaciones emblemáticas y eventos históricos).

El paisaje así creado en la playa (descriptor 1.11) se podría utilizar como base de desarrollos sustentables complementarios al recurso de *sol y baño* (descriptor 4.4), siempre que dispusiera de accesos adecuados (descriptor 4.1), con sus correspondientes repercusiones en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Las medidas de conservación y de protección (descriptor 3.1) en el sistema playa-dunas con sus contenidos, que generarían recursos complementarios (descriptor 4.4), donde se incluye al paisaje sensorial (descriptor 1.11), eliminarían o mitigarían y evitarían los daños:

- de los impactos ambientales negativos (descriptor 3.3)
- de los impactos visuales perturbadores en la observación (descriptor 3.2), y
- de los que pudieran producir los riesgos de accidentes catastróficos derivados de las actividades del Hombre (descriptor 3.8).

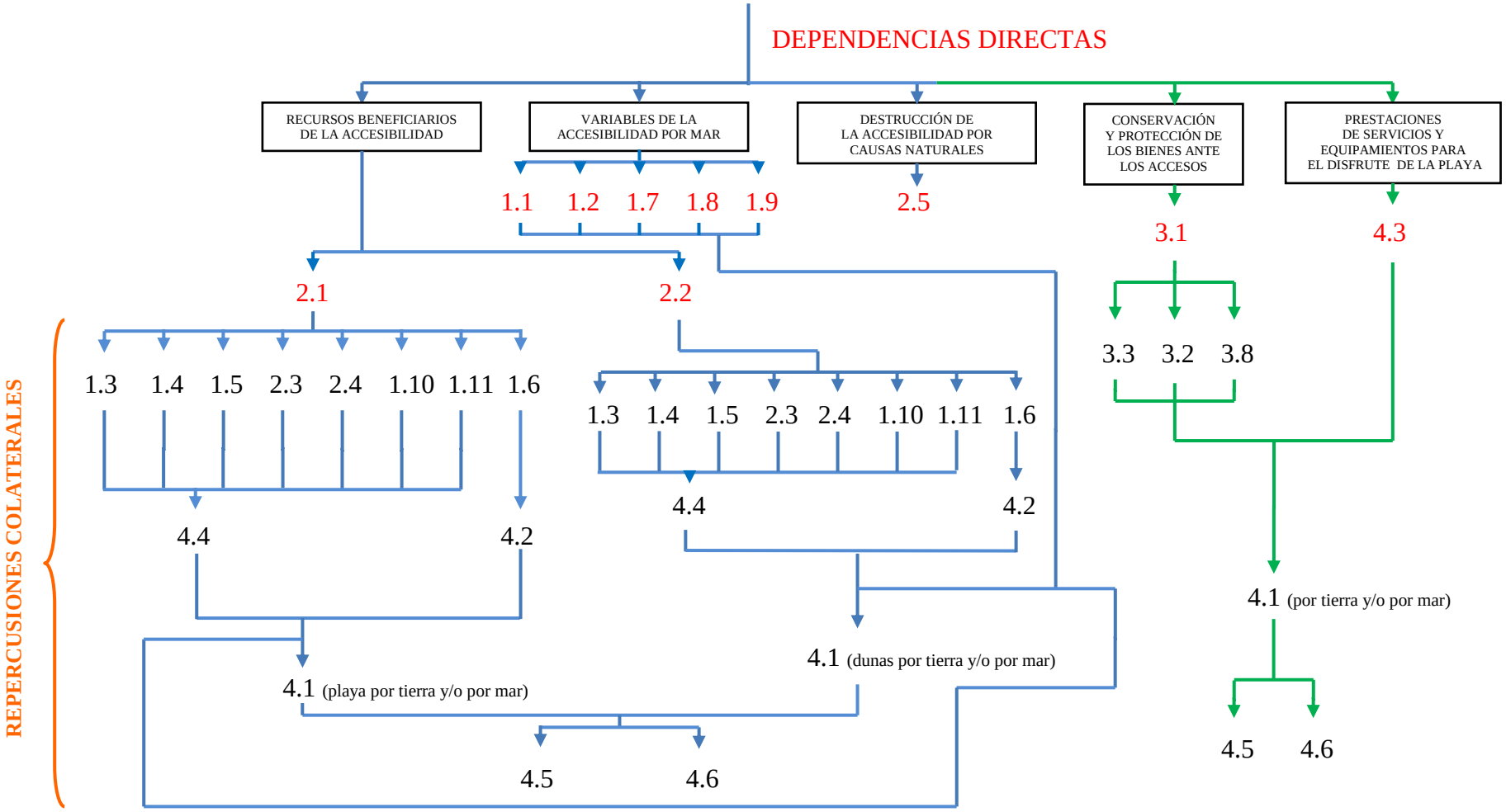
Los análisis de impactos visuales propiciarían la armonía de los equipamientos del recurso *sol y baño* con su entorno (descriptor 4.3).

El mantenimiento sanitario del marco geográfico del paisaje sensorial, que incidiría en su disfrute, se conseguiría con la eliminación o mitigación y evitación:

- de la visualización de basura en la arena seca (descriptor 3.4) y en el cuerpo de agua (descriptor 3.5)
- de la respiración de malos olores (descriptor 3.6), que perturbaría, a través del olfato, la contemplación plástica, y
- de la audición de ruidos antropogenéticos (descriptor 3.7), que degradara el disfrute relajante de un activo en el que intervienen, por definición, todos los sentidos.

Las medidas de conservación y de protección del paisaje sensorial y el mantenimiento sanitario del marco geográfico repercutirían favorablemente, y de forma efectiva, en los desarrollos sustentables complementarios al recurso de *sol y baño* (descriptor 4.4), siempre que se dispusiera de accesos adecuados (descriptor 4.1). Y estos desarrollos, con medidas de protección, en un marco saneado y con adecuados accesos repercutirían en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 17:
ACCESO A LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 17:

ACCESO A LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Unas infraestructuras e instalaciones de acceso terrestre o por mar a la playa (factor ambiental 17) están en dependencia directa:

- con los recursos beneficiarios (playa y dunas anexas, que satisfacen a los descriptores 2.1 y 2.2 respectivamente)
- con las variables que posibilitan el acceso a la playa y a sus dunas a través de lanchas a motor y/o catamaranes, y
- con los riesgos naturales de eventos adversos severos (descriptor 2.5) que pudieran destruir las instalaciones de acceso terrestre, y/o dificultar las condiciones para llegar por mar.

Las variables relacionadas con la accesibilidad por mar son:

- la geometría de los perfiles de la playa (descriptor 1.1)
- las características de los áridos (descriptor 1.2)
- el viento (descriptor 1.7)
- el oleaje (descriptor 1.8), y
- las resacas (descriptor 1.9).

Algunas playas continentales (en tierra firme), prácticamente solo tienen acceso a través de lanchas a motor, como sucede con las que están a pie de la cadena montañosa de Henri Pittier (Estado Aragua, en Venezuela), a las que se accede por peñeros (barcas con motores fuera de borda) desde Puerto Colombia.

Respecto a las playas ubicadas en cayos, lo habitual es que el acceso sea básicamente también por mar.

La accesibilidad a la playa y a las dunas, asimismo, sirve para llegar colateralmente a los contenidos de estos dos ambientes: a sus rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), al acervo cultural que encerraran (descriptor 1.10), al paisaje que configuraran (descriptor 1.11), y a la biota significativa (descriptores 1.4 y 1.5), que podrían estar condicionadas, a su vez, por su vulnerabilidad ante especies exóticas y ante plagas (descriptores 2.3 y 2.4 respectivamente). En estos contenidos se apoyarían diversos recursos complementarios (descriptor 4.4).

La carga usuaria de la playa y de sus dunas (descriptor 4.2) puede estar condicionada, en parte, por la presencia de una biota molesta o dañina (descriptor 1.6).

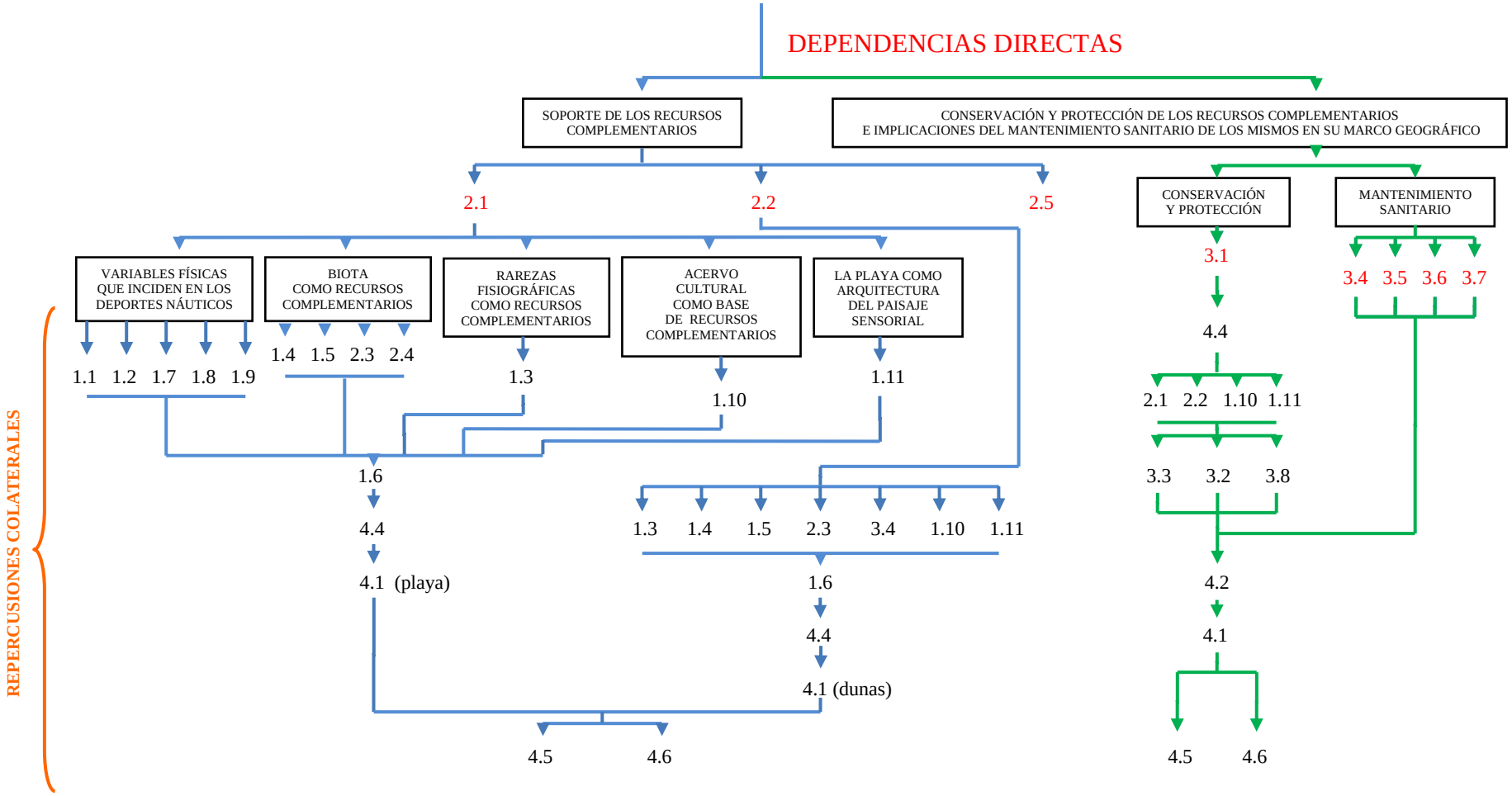
Los aprovechamientos de la playa (descriptor 2.1) y de sus dunas (descriptor 2.2) *per se* y/o por sus recursos complementarios, gracias a la accesibilidad terrestre y/o por mar, repercutirían beneficiosamente en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Desde otra perspectiva, las medidas de conservación y protección (descriptor 3.1) de la playa, de las dunas y de los contenidos significativos de ambos ambientes, evitarían los daños que el Hombre pudiera producir por la accesibilidad. Esta conservación y protección se conseguiría con la eliminación o mitigación y evitación de impactos negativos en general (descriptor 3.3), de impactos visuales (descriptor 3.2) que produjeran estrés en los usuarios, y de los daños que pudieran provocar los riesgos de accidentes antropogenéticos (descriptor 3.8).

Las medidas de mantenimiento de la calidad ambiental, dentro del entorno de la accesibilidad, harían más atractiva la llegada al sistema playa-dunas y a sus contenidos, que soportan recursos complementarios. Estas medidas de mantenimiento estarían recogidas en el descriptor de impactos generales.

Los servicios y equipamientos para el disfrute de la playa (descriptor 4.3), con sus dunas y recursos complementarios, junto a la accesibilidad (descriptor 4.1) por tierra y mar, repercutirían en la calidad de vida y nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

FACTOR AMBIENTAL 18:
RECURSOS COMPLEMENTARIOS EN RELACIÓN CON UN USO DE *SOL Y BAÑO* DE LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 18:

RECURSOS COMPLEMENTARIOS EN RELACIÓN CON UN *USO DE SOL Y BAÑO* DE LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

Los recursos complementarios (factor ambiental 18) están en dependencia directa con el soporte de los mismos:

- con la playa (descriptor 1.2) y
- con las dunas anexas (descriptor 2.2).

Estos recursos dependen, además, de la variable que pudiera destruir su soporte mediante los riesgos naturales de eventos severos adversos (descriptor 2.5).

En relación con las playa:

- las variables físicas que inciden en los deportes acuáticos (surf, por ejemplo) y en los deportes sobre el depósito sedimentario seco (balón volea, entre otros) son la geometría de los perfiles intermareales y de la playa sumergida (descriptor 1.1), las características de las arenas (descriptor 1.2), el viento (descriptor 1.7), el oleaje (descriptor 1.8) y las resacas (descriptor 1.9), y
- las variables que intervienen en actividades sobre la Naturaleza, en la educación ambiental y en las observaciones de buceo se relacionan con la biota y su vulnerabilidad (descriptores 1.4, 1.5, 2.3 y 2.4), y con las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3) emergidas o sumergidas.

Pero también participan como recursos complementarios de la playa:

- el acervo cultural que tuviera (descriptor 1.10), como pecios en su sector sumergido y posibles yacimientos arqueológicos, entre otros contenidos, y
- el paisaje sensorial que creara la arquitectura del propio depósito sedimentario (descriptor 1.11), para actividades plásticas y la contemplación de ocio.

El aprovechamiento de todos estos recursos complementarios playeros se encontraría condicionado por la presencia de una biota que produjera molestias y daños (descriptor 1.6).

Si se diese una adecuada accesibilidad a los recursos complementarios (descriptor 4.1), habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida y en el nivel de vida de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Respecto a las dunas, los contenidos que propiciarían recursos complementarios serían las rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), los contenidos bióticos (descriptores 1.4, 1.5, 2.3 y 2.4), el acervo cultural (descriptor 1.10) que se pudiera encontrar parcialmente sepultado bajo las arenas, y el paisaje sensorial (descriptor 1.11) sustentado por la arquitectura del conjunto de las dunas.

El disfrute de los recursos complementarios (descriptor 4.4), relacionados con las dunas, estaría condicionado por la biota que produjera molestias y daños a los usuarios (descriptor 1.6). Y como sucedería con los recursos generados con los contenidos de la playa, si hay unos accesos adecuados a los mismos, se producirían repercusiones beneficiosas tanto en la calidad de vida (descriptor 4.5) como en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

En cuanto a la conservación y protección (descriptor 3.1) de los recursos complementarios (descriptor 4.4), en dependencia con los contenidos de la playa (descriptor 2.1) y de sus dunas anexas (descriptor 2.2), con el acervo cultural del marco geográfico del sistema playa-dunas (descriptor 1.10) y con el paisaje basado en los depósitos sedimentarios (descriptor 1.11), dependería de la eliminación o mitigación y evitación de los impactos ambientales en general (descriptor 3.3) y de los impactos visuales (descriptor 3.2). Aquí se incluirían las medidas que se tomaran ante los daños que pudieran provocar los riesgos de accidentes antropogenéticos (descriptor 3.8).

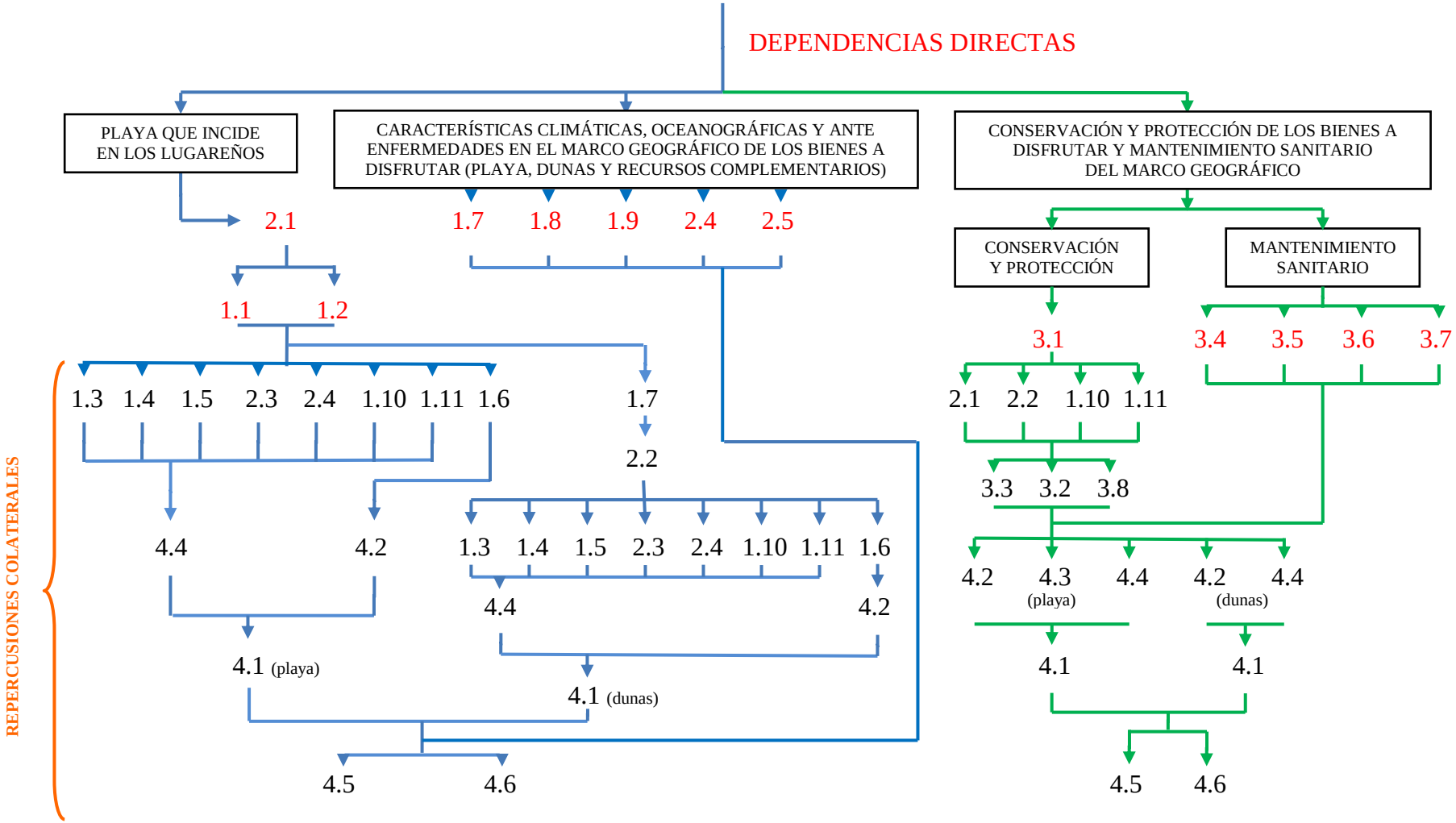
Con unos recursos conservados y protegidos, y si se dispone de una adecuada accesibilidad; habría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

El mantenimiento sanitario del marco geográfico de los recursos complementarios se optimizaría:

- con la eliminación las posibles acumulaciones de basuras, que pudieran representar vectores de enfermedades (descriptor 3.4)
- con el mejoramiento de la situación sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5), y
- con el mejoramiento de la situación sanitaria del aire (descriptores 3.6 y 3.7).

Una playa y sus dunas, conservadas y protegidas de daños, con desarrollos complementarios en un marco geográfico con mantenimiento sanitario, posibilitarían repercusiones beneficiosas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios, si existieran los accesos adecuados (descriptor 4.1).

FACTOR AMBIENTAL 19:
LUGAREÑOS DEL MARCO GEOGRÁFICO DE LA PLAYA



FACTOR AMBIENTAL 19:

LUGAREÑOS DEL MARCO GEOGRÁFICO DE LA PLAYA

JUSTIFICACIÓN DE LA VINCULACIÓN DEL FACTOR AMBIENTAL CON LOS DESCRIPTORES DAFO

En los lugareños del ámbito litoral (factor ambiental 19), inciden directamente:

- la disponibilidad de la playa (descriptor 2.1), que conllevan necesariamente a los descriptores 1.1, referente a sus perfiles, y 1.2, en relación con las peculiaridades de los áridos, y

- la caracterización física y las enfermedades endémicas (como el dengue) del marco geográfico de la misma.

La caracterización física y las enfermedades del lugar quedan definidas por su clima (descriptor 1.7), por las condiciones oceanográfica para el disfrute del agua del mar (descriptores 1.8 y 1.9), por los riesgos de enfermedades para los usuarios (descriptor 2.4) y por los riesgos de eventos naturales adversos severos (descriptor 2.5).

El depósito de arena sirve también como recurso de *sol y baño*, que puede soportar una determinada carga usuaria (descriptor 4.2), condicionada, en parte, por la biota que produjera daños y molestias (descriptor 1.6).

La disponibilidad de la playa posibilita asimismo el soporte físico (biotopo) del hábitat playero, que puede contener, en ocasiones, rarezas fisiográficas (descriptor 1.3), por ejemplo, niveles de paleo-playas emergidas en *dientes de perro*.

El biotopo playero da cobijo:

- a las especies botánicas autóctonas (descriptor 1.4), y
- a la fauna autóctona (descriptor 1.5),

que están condicionadas a las especies exóticas (2.3) y a las plagas (descriptor 2.4).

Además, la playa puede contener un acervo cultural (descriptor 1.10) y conformar la arquitectura de un paisaje sensorial (descriptor 1.11).

La biota autóctona y exótica, junto con las rarezas fisiográficas, el acervo cultural y el paisaje de ocio podrían soportar desarrollos sustentables complementarios respecto a la playa de *sol y baño* (descriptor 4.4).

Desde la playa de arena (descriptor 2.1), el transporte eólico (descriptor 1.7) genera, si se dan las condiciones oportunas, una formación de dunas autóctonas (descriptor 2.2), que desempeñan la función de *despensa* sedimentaria del ambiente playero durante los temporales.

La formación de dunas:

- soporta una carga usuaria (descriptor 4.2), condicionada, en parte, por una posible biota que produjera daños y molestias en los usuarios (descriptor 1.6), y

- podría desarrollar recursos complementarios (descriptor 4.4) por sus contenidos análogos a los de la playa (descriptores 1.3, 1.4, 1.5, 2.3, 1.10 y 1.11), condicionados a las variables de vulnerabilidad (descriptor 2.4).

Como ejemplo de rarezas fisiográficas (descriptor 1,3) de una formación de dunas, se podría citar la presencia de paleo-barras de cantos rodados de la evolución de los rompientes en épocas pasadas, bajo las arenas eólicas, que sectorialmente quedarían al descubierto.

Los usos de la playa, de las dunas y de sus desarrollos sustentables complementarios se encontrarían subordinados a la disponibilidad de unos accesos adecuados (descriptor 4.1).

Estos usos, con adecuados accesos, ante unas apropiadas características físicas del medio y una ausencia de enfermedades endémicas, determinarían repercusiones beneficiosas tanto en la calidad de vida (descriptor 4.5) como en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

Por otra parte, la conservación y protección (descriptor 3.1) de la playa y de sus dunas, con sus contenidos, del acervo cultural (tanto de la playa como de las dunas), y del paisaje sensorial que configurara el marco geográfico, se basarían en las medidas de eliminación o de mitigación y evitación de los impactos ambientales negativos en general (descriptor 3.3), de los impactos visuales perturbadores (descriptor 3.2) y de los posibles daños que generaran los riesgos antropogénicos por accidentes catastróficos (descriptor 3.8).

El mantenimiento sanitario del marco geográfico de los bienes a disfrutar se optimizaría con la limpieza de la arena de la playa seca y de las dunas (descriptor 3.4), con la mejora de la calidad sanitaria del agua de la orilla (descriptor 3.5), y de la del aire (descriptores 3.6 y 3.7). Y todo ello se dejaría sentir en el uso de la playa con sus equipamientos, de las dunas, y de los recursos complementarios del sistema playa-dunas, si se dispusieran de los respectivos accesos adecuados (descriptor 4.1). Y todo ello provocaría repercusiones beneficiosas en la calidad de vida (descriptor 4.5) y en el nivel de vida (descriptor 4.6) de los lugareños, usuarios en general y usufructuarios.

2.5.4 CUADROS DE CRITERIOS PARA LA MEDICIÓN DE INTENSIDADES DE AFECTACIÓN EN LOS FACTORES AMBIENTALES DE LAS PLAYAS DE *SOL Y BAÑO*

FACTOR AMBIENTAL 1 FUENTES DE APORTES SEDIMENTARIOS A LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen la disponibilidad de fuentes de aportes sedimentarios, con lo que se incrementa la potencialidad de la acreción en el conjunto de la playa.	+ 10.00
Las intervenciones bloquean parcialmente las fuentes de los aportes sedimentarios, pero no se crean problemas de inestabilidad en la playa.	0.00
Las intervenciones bloquean parcialmente las fuentes de aportes sedimentarios. Se afecta sensible y puntualmente la estabilidad del depósito playero.	-5.00
Las intervenciones provocan un bloqueo total de las fuentes de los aportes sedimentarios, lo que implica que aparezca una inestabilidad sedimentaria en la totalidad de la playa.	-10.00

Cuadro 2.25

FACTOR AMBIENTAL 2 TRANSPORTES SEDIMENTARIOS, POR CORRIENTES, ENTRE LAS ROMPIENTES Y LA ORILLA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen el transporte de sedimentos por corrientes de orilla, hacia la playa, lo cual provoca una hiperestabilidad, o asegura una estabilidad, en el depósito sedimentario.	+ 10.00
Las intervenciones no tienen repercusiones en el transporte playero, que condiciona el depósito de arenas.	0.00
Las intervenciones interfieren el transporte de sedimentos, por corrientes de orilla, hacia la playa. Se provoca una inestabilidad en el depósito playero.	-10.00

Cuadro 2.26

FACTOR AMBIENTAL 3 DEPÓSITOS SEDIMENTARIOS EN LA PLAYA SECA-INTERMAREAL	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen la formación de depósitos de arenas en la playa seca-intermareal.	+ 10.00
Las intervenciones no interfieren el proceso de deposición de arenas en la playa seca-intermareal. O, si hay erosión, por las actuaciones del hombre, esta queda compensada por una acreción en otro sector de la playa, que estaba en inestabilidad, a causa de la misma intervención.	0.00
Las intervenciones impiden, en parte, el depósito de arenas en la playa seca-intermareal, no quedando compensada la erosión, por una acreción, en otro sector del dominio sedimentario interno.	-5.00
Las intervenciones ocupan, de forma continua, una franja de la playa seca, y/o impiden, también de una forma continuada, la deposición parcial o total de arenas, en el ambiente seco-intermareal, procedentes tanto de un transporte directamente marino como de una "despensa" sedimentaria (de dunas). El transporte eólico (por un efecto "pantalla", por ejemplo), puede quedar, asimismo, afectado.	-10.00

Cuadro 2.27

FACTOR AMBIENTAL 4 DEPÓSITOS EÓLICOS	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen la formación de dunas. Con ello, se asegura la "despensa" sedimentaria de una playa arenosa.	+ 10.00
Las intervenciones no ocupan (ni total ni parcialmente) el lugar de una formación dunar. Por las actuaciones en la periferia, no se afecta, también ni total ni parcialmente, la dinámica sedimentaria de la formación dunar.	0.00
Las intervenciones, sin que ocupen el espacio físico dunar, interceptan parcialmente la dinámica sedimentaria eólica. Se reduce la capacidad de "despensa" sedimentaria de las playas arenosas.	-5.00
Las intervenciones hacen que las dunas sean disfuncionales y/o interceptan, totalmente, la dinámica sedimentaria eólica.	- 10.00

Cuadro 2.28

FACTOR AMBIENTAL 5 AVES	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen la presencia de aves vistosas, y de interés en general, en el entorno de la playa. Se propicia la formación de zonas de refugio y/o de dormitorios.	+ 10.00
Las intervenciones no afectan a la presencia de aves en el entorno de la playa.	0.00
Las intervenciones afectan negativamente, pero de manera parcial, a la abundancia de aves vistosas, y de interés en general, en la playa. No se impide las zonas de refugio y/o de dormitorio en la playa, y/o en su territorio envolvente, pero se perturban, solo en parte, estas zonas.	- 5.00
Las intervenciones impiden la presencia de aves en el entorno de la playa, y/o en su territorio envolvente. Se originan serias perturbaciones, que excluyen la presencia de aves, en las zonas de refugio y/o de dormitorio. Sea el caso de las fuertes contaminaciones lumínicas de las propias playas, de las urbanizaciones periféricas y de las redes viales de contorno, cuando esos ambientes eran dominio de aves significativas.	- 10.00

Cuadro 2.29

FACTOR AMBIENTAL 6 FAUNA MARINA NO ARRECIFAL Y DEL CONTORNO TERRESTRE DE INTERÉS SIGNIFICATIVO (EXCLUIDAS LAS AVES)	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones mejoran, y/o protegen, los hábitats de una fauna de interés. Aquí se incluyen las zonas de desove y de anidación de las tortugas marinas (en las playas habituales a estas puestas), y los refugios de mamíferos marinos, de iguanas y de otras comunidades y poblaciones faunísticas, de especial interés significativo en la playa y en su contorno. Las actuaciones del hombre son las adecuadas para no crear perturbaciones en los tortuguillos, después de que nazcan. Por ejemplo, no hay contaminación lumínica, que los desorienten, cuando se dirijan al mar. Los puntos lumínicos podrían ser confundidos con estrellas.	+ 10.00
Las intervenciones no afectan a la anidación de las tortugas marinas, en una playa, y/o a las zonas de refugio de otras comunidades y poblaciones faunísticas de interés significativo.	0.00
Las intervenciones afectan negativamente, pero de manera parcial, a las zonas de refugio de comunidades y poblaciones faunísticas de interés significativo, y a la anidación de las tortugas marinas, en una playa donde se reporta que habitualmente llegan. Se desprotege y perturba, solo en parte, el dominio de desove.	- 5.00
Las intervenciones impiden el desove de las tortugas marinas, o hay una destrucción y/o rapiña de los huevos, en la totalidad de una playa, donde habitualmente llegan. En toda la periferia de la playa de anidación de tortugas, hay actuaciones que pueden perturbar a los tortuguillos, después que nazcan, cuando se dirijan al mar. En general, se perturba todo un refugio de comunidades y poblaciones faunísticas de interés significativo.	- 10.00

Cuadro 2.30

FACTOR AMBIENTAL 7 BIOTA DE LAS FORMACIONES ARRECIFALES ORGANÓGENAS	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones protegen la biota de las formaciones arrecifales que puedan encontrarse en el dominio y en el área de influencia de la playa.	+ 10.00
Las intervenciones no protegen a la biota de las formaciones arrecifales próximas, ni afectan al desarrollo de las mismas.	0.00
Las intervenciones crean situaciones de estrés, o de progresiva degradación, en la biota de las formaciones arrecifales del contorno marino próximo.	- 10.00

Cuadro 2.31

FACTOR AMBIENTAL 8 INFAUNA ESPECÍFICA DE UNA PLAYA DADA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones mejoran el hábitat de la infauna y, con ello, su desarrollo. De esta manera, se favorece la aireación de las arenas.	+ 10.00
Las intervenciones no afectan al hábitat de la infauna. Se mantiene, de forma natural, la aireación de las arenas.	0.00
Las intervenciones afectan, negativamente y en parte, al hábitat de la infauna. La aireación natural de las arenas se ve perturbada parcialmente.	- 5.00
Las intervenciones afectan, negativamente, a la totalidad del hábitat de la infauna. La aireación natural de las arenas se perturba sensiblemente.	- 10.00

Cuadro 2.32

FACTOR AMBIENTAL 9 VEGETACIÓN TERRESTRE QUE INTERVIENE EN EL PAISAJE SENSORIAL PLAYERO	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen la abundancia y la vistosidad de la flora en el contorno próximo envolvente y/o en la propia playa.	+ 10.00
Las intervenciones no tienen ninguna repercusión en la abundancia y en la vistosidad de la flora en el contorno próximo envolvente y/o en la propia playa.	0.00
Las intervenciones eliminan, parcialmente, la abundancia y la vistosidad de la flora en el contorno próximo envolvente y/o en la propia playa.	- 5.00
Las intervenciones destruyen, totalmente, la abundancia y la vistosidad de la flora en el contorno próximo envolvente y/o en la propia playa.	- 10.00

Cuadro 2.33

FACTOR AMBIENTAL 10 BOTÁNICA SIGNIFICATIVA QUE INTERVIENE EN LA BIODIVERSIDAD TERRESTRE DEL CONTORNO MARINO	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen el desarrollo de la flora que define una significativa biodiversidad, por sus propios contenidos, o por los cobijos que da a otras especies (como un manglar), en el contorno próximo envolvente de una playa de *sol y baño*.	+ 10.00
Las intervenciones no tienen ninguna repercusión en el desarrollo de la flora que define una significativa biodiversidad en el contorno próximo envolvente de una playa de *sol y baño*.	0.00
Las intervenciones deterioran, o destruyen total o parcialmente, una flora significativa por su biodiversidad, del contorno próximo envolvente de una playa de *sol y baño*.	- 10.00

Cuadro 2.34

FACTOR AMBIENTAL 11 BIOTA *INDESEABLE* RESPECTO A UN USO DE *SOL Y BAÑO*	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones evitan la llegada de una biota indeseable, y/o eliminan a este tipo de biota, ya sea autóctona o no. Por ejemplo: la presencia de algas "molestas" (tipo Ulva), medusas y otras especies no deseables en la playa y dunas anexas.	+ 10.00
Las intervenciones ni evitan, ni eliminan ni favorecen la proliferación de una biota indeseable en la playa y dunas anexas.	0.00
Las intervenciones favorecen la proliferación una biota indeseable en la playa y dunas anexas, y/o la acumulación de restos de esta biota (por ejemplo, de algas entre la rompiente y la orilla).	- 10.00

Cuadro 2.35

FACTOR AMBIENTAL 12 PRADERAS DE FANERÓGAMAS MARINAS Y COMUNIDADES BENTÓNICAS EN GENERAL	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones favorecen el desarrollo de praderas de Fanerógamas marinas, y/o de bentos en general, en la playa sumergida y/o en su territorio envolvente próximo. Se potencia, o se crea, un hábitat que puede incrementar la biodiversidad de la zona.	+ 10.00
Las intervenciones no repercuten en las praderas de Fanerógamas marinas, y/o de bentos en general, en la playa sumergida, y/o de su territorio envolvente próximo.	0.00
Las intervenciones destruyen praderas de Fanerógamas, y/o de bentos en general, en la playa sumergida, y/o de su territorio envolvente próximo. Se pierden la biota que cobija y la riqueza del material genético que representa la propia pradera. Sea el caso de la eliminación de sebadales, por los rellenos sedimentarios de actuaciones del hombre, por introducción "incontrolada" de especies exóticas, o por la utilización de artes inadecuadas de pesca, entre otras causas no naturales.	- 10.00

Cuadro 2.36

FACTOR AMBIENTAL 13 CALIDAD SANITARIA DEL AGUA EN LA ZONA DE BAÑO, DE LA ARENA SECA Y DEL AIRE	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones del hombre eliminan, o impiden, la contaminación biológica, química y/o física. Aquí se incluye la ausencia de olores desagradables y de vectores eólicos patógenos.	+ 10.00
Las intervenciones amortiguan la contaminación biológica, química y/o física, ya existente. Aquí se incluye la mitigación de olores desagradables y de vectores eólicos patógenos.	De + 9.00 a + 1.00, según el porcentaje de recuperación (del 90% al 10%, respectivamente)
Las intervenciones antropogenéticas no repercuten en la contaminación.	0.00
Las intervenciones acentúan, o provocan, una contaminación biológica, química y/o física, que pueden ocasionar olores desagradables y/o la aparición de fuentes de alimentación para vectores eólicos patógenos.	- 10.00

Cuadro 2.37

FACTOR AMBIENTAL 14 CALIDAD, PARA EL USUARIO DE *SOL Y BAÑO*, DE LA PLAYA Y DE SUS DUNAS POR SUS CONDICIONES FÍSICAS, POR LAS EDIFICACIONES Y OBRAS DIVERSAS EN LA PERIFERIA, Y POR LAS DOTACIONES DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones hacen: - que desaparezcan todas las incidencias negativas en el depósito de arenas por causas climática-oceanográficas y/o por una arquitectura perimetral, que produzcan la no idoneidad de la playa para un uso de *sol y baño*, o - que las prestaciones, en relación con un uso de la playa como activo de *sol y* baño, lleguen a situaciones óptimas, sin que causen efectos colaterales negativos.	+ 10.00
Las intervenciones hacen: - que desaparezcan algunas de las incidencias negativas en el depósito de arenas por causas climática-oceanográficas, y/o por una arquitectura perimetral, que produzcan la no idoneidad de la playa para un uso de *sol y baño*, o - que se mejoren las prestaciones, en relación con un uso de la playa como activo de *sol y* baño, sin que provoquen efectos colaterales negativos.	+ 7.50
Las intervenciones hacen: - que desaparezcan algunas de las incidencias negativas en el depósito de arenas por causas climática-oceanográficas, y/o por una arquitectura perimetral, o - que se mejoren algunas prestaciones, en relación con un uso de la playa como activo de *sol y* baño, a sabiendas que pueden provocar efectos colaterales negativos.	+ 5.00
Las intervenciones: - no repercuten en las incidencias climática-oceanográficas y/o de la arquitectura en la playa - ni en las prestaciones, en relación con su uso como activo de *sol y baño*.	0.00
Las intervenciones hacen: - que aparezcan, o se incrementen, incidencias negativas en el depósito de arena, por causas climática-oceanográficas, y/o por la arquitectura perimetral, en la playa, o - que se deterioren las prestaciones, en relación con un uso de la playa como activo de *sol y baño*.	- 10.00

Cuadro 2.38

FACTOR AMBIENTAL 15 ACERVO CULTURAL CREADO POR EL HOMBRE EN EL TERRITORIO ENVOLVENTE DE LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones hacen que destaquen, y que se mantengan en buen estado, los elementos culturales del entorno y contorno de la playa.	+ 10.00
Las intervenciones no afectan a la percepción ni al mantenimiento de los elementos de interés, que definen el contenido cultural del territorio envolvente de la playa.	0.00
Las intervenciones crean situaciones de deterioro, ocultan, modifican negativamente o eliminan uno o todos los elementos de interés, que definen el contenido cultural del territorio envolvente de la playa.	- 10.00

Cuadro 2.39

FACTOR AMBIENTAL 16 PAISAJE SENSORIAL DE LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones hacen que aumente la calidad paisajística de la playa en su conjunto, y las posibilidades de explotación de los recursos de Paisaje del contorno, si se aplican los criterios de evaluación al respecto.	+ 10.00
Las intervenciones antrópicas no repercuten en la calidad paisajística de la playa en su conjunto, ni en la posibilidad de uso de sus contenidos paisajísticos (de sus miradores y/o de sus rutas).	0.00
Las intervenciones antrópicas hacen que disminuya la calidad paisajística de la playa en su conjunto, y/o destruyen parcial, o totalmente, las posibilidades de uso de sus contenidos paisajísticos (de sus miradores y/o de sus rutas).	- 10.00

Cuadro 2.40

FACTOR AMBIENTAL 17 ACCESIBILIDAD A LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones mejoran la accesibilidad de la playa. Esta accesibilidad se hace óptima, conforme con la máxima potencialidad de uso del recurso.	+ 10.00
Las intervenciones mejoran la accesibilidad de la playa, pero sin que se llegue a una situación óptima.	+ 5.00
Las intervenciones no repercuten en la accesibilidad de la playa.	0.00
Las intervenciones dificultan la accesibilidad a la playa, para los lugareños y para los usuarios en general.	- 10.00

Cuadro 2.41

FACTOR AMBIENTAL 18 RECURSOS COMPLEMENTARIOS EN RELACIÓN CON UN USO DE *SOL Y BAÑO* DE LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones incrementan, mejoran y/o amplían las disponibilidades de recursos complementarios, sin que se originen problemas ambientales colaterales.	+ 10.00
Las intervenciones no interfieren en la disponibilidad de recursos complementarios.	0.00
Las intervenciones, sin bien incrementan las disponibilidades de recursos complementarios, crean problemas ambientales. Por ejemplo: el bloqueo de las despensas sedimentarias de una playa, la creación de sombras en el , aparición de peligros añadidos en la zona de baño, etc.	- 5.00
Las intervenciones anulan uno o varios recursos complementarios.	- 10.00

Cuadro 2.25

FACTOR AMBIENTAL 19 LUGAREÑOS DEL MARCO GEOGRÁFICO DE LA PLAYA	
CRITERIOS	**INTENSIDAD**
Las intervenciones crean más de un 10% de puestos de trabajo en la población activa del lugar. Y/o posibilitan que más de un 50% de los lugareños llenen parte de su tiempo de ocio. Y/o no hay explotaciones diversas especulativas por usufructuarios en la playa, que lesionen los derechos (la calidad de vida) de una parte significativa de los usuarios. Por ejemplo, se satisface el placer de aquellos usuarios que disfrutan con el hecho de tumbarse directamente sobre la arena (con o sin toallas), ya que se dispone, al menos, de más de un 50% de solárium preferente libre, ante la ausencia de ocupaciones especulativas por las explotaciones de tumbonas.	+ 10.00
Las intervenciones crean puestos de trabajo en la población activa del lugar, pero por debajo de un 10% Y/o posibilitan que un porcentaje significativo de los lugareños, que no llega al 50%, llenen parte de su tiempo de ocio.	+ 5.00
Las intervenciones son indiferentes en relación con la creación de puestos de trabajo y/o con la ocupación del tiempo de ocio, en la población lugareña.	0.00
Las intervenciones destruyen puestos de trabajo, y/o obstaculizan la ocupación de una parte del tiempo de ocio, en la población lugareña. Y/o hay explotaciones diversas especulativas por usufructuarios en la playa, que lesionen los derechos (la calidad de vida) de una parte significativa de los usuarios. Por ejemplo, no se puede satisfacer el placer de aquellos usuarios que disfrutan con el hecho de tumbarse directamente sobre la arena (con o sin toallas), ya que se dispone, de menos de un 50% de solárium preferente libre, ante la presencia de ocupaciones especulativas por las explotaciones de tumbonas.	- 10.00

Cuadro 2.25

CAPÍTULO 3

REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

EN RELACIÓN CON EL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS NO VÍRGENES DE *SOL Y BAÑO*

Panorámica de El Confital, en espera de un proyecto de gestión integrada en un Plan de Manejo de la Playa de Las Canteras (25 de febrero de 2012)

3.1 *DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO DE UN TERRITORIO, PARA UN USO DETERMINADO*

Se entiende por Plan de Manejo (rector, director o de gestión y usos) la utilización regulada de un territorio, o de algunos de sus activos, mediante propuestas, planteamientos y actuaciones específicas, en relación con un campo de aplicación determinado.

Un plan de gestión y usos establece:

- cómo se puede llegar a la maximización en el aprovechamiento de los contenidos de un territorio
- lo que se puede hacer
- lo que se prohíbe, y
- las responsabilidades de las Administraciones Públicas involucradas.

El avance de un Plan de Manejo es el despliegue conceptual justificado (en conformidad con un campo de aplicación dado) de las propuestas, de los planteamientos y de las actuaciones específicas (con sus calidades blindadas, logros y temporalizaciones), que se desarrollaran en las redacciones técnicas.

3.2 *ESTRUCTURA DE UN AVANCE DE PLAN DE MANEJO DE UN TERRITORIO*

Un avance de Plan Rector se suele ajustar al siguiente formato:

a. Denominación en términos de *marketing* y por su alcance conceptual.

b. Enmarque:

- justificación de la vocación de destino del marco geográfico delimitado, en relación con el campo de aplicación aceptado para la redacción de un Plan de Manejo, que da sentido al destino de uso asumido
- fin justificado del campo de aplicación en el que se centra el Plan de Manejo
- listado de proyectos del Plan de Manejo (tantas como metas recogidas en el árbol genérico de objetivos), y
- logros y calidades blindadas de todos y cada uno de los proyectos del Plan de Manejo.

c. Redacción del avance de cada proyecto del Plan de Manejo conforme con los siguientes puntos:

1. Denominación del proyecto (en términos de *marketing* y por su alcance conceptual).

2. Objetivo general (la meta) justificado del proyecto.

3. Propuestas justificadas del proyecto (las estrategias involucradas en el itinerario de objetivos desde el árbol genérico del campo de aplicación en cuestión).

4. Logros y blindajes de calidad de todas y cada una de las propuestas del proyecto, a partir del Análisis DAFO cuantitativo.

5. Temporalización (cronograma o *timing*) comparativa justificada de las diferentes propuestas del proyecto.

6. Desarrollo de cada propuesta según el siguiente esquema:

    - listado de planteamientos de la propuesta
    - temporalización comparativa de los diferentes planteamientos de la propuesta en consideración
    - redacción de cada planteamiento con la formulación secuenciada de sus actuaciones, y
    - cronograma de las actuaciones del planteamiento en redacción.

7. Anexos:

    - árbol genérico de objetivos del campo de aplicación en cuestión
    - banco de datos para la obtención de logros y calidades blindadas
    - itinerarios justificados de objetivos desde las metas del árbol genérico, y
    - matrices del Marco Lógico.

8. Bibliografía de consulta y fuentes de imágenes utilizadas.

Ocupación extensiva de tumbonas en Las Canteras. Las actuaciones de un Plan de Manejo deben garantizar, en el solárium, un equilibrio entre el espacio para las toallas y el espacio para las tumbonas

3.3 METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS PARA LA REDACCIÓN DE UN AVANCE DE PLAN DE MANEJO

De una manera pragmática y simplificada, se puede admitir como metodología la forma de llegar a unos resultados dentro de un formato dado.

En un Plan de Manejo de un territorio, se asume como formato:

- una serie de proyectos conformados por propuestas, que contengan, a su vez, paquetes de planteamientos con sus correspondientes secuencias de actuaciones
- las medidas de los logros y calidades blindadas de los diferentes proyectos, propuestas, planteamientos y actuaciones, y
- la temporalización del conjunto de proyectos, de las propuestas de un proyecto, los planteamientos de una propuesta, y de las actuaciones de un planteamiento determinado.

Para llegar a este formato de Plan de Manejo, se precisa disponer de tres herramientas (la forma de llegar a los resultados):

- el Análisis DAFO cuantitativo del marco geográfico a manejar, conforme con el campo de aplicación del destino de uso asumido
- el árbol operativo de objetivos (que satisfaga al territorio a manejar), a partir del árbol genérico del campo de aplicación del destino de uso en consideración, y
- las matrices Marco Lógico para el desarrollo de los objetivos que se involucraran.

3.4 FORMA DE OPERAR

Se puede formular un protocolo para redactar un Plan de Manejo de un territorio, en relación con el campo de aplicación del destino asumido, si se dispone del árbol operativo de objetivos al respecto, de un diseño de Análisis DAFO cuantitativo para ese campo de aplicación, y de las herramientas para el desarrollo de matrices bajo formato Marco Lógico.

A partir de la anterior premisa, se propone un protocolo de 26 pasos secuenciales. La mayoría del material que se generara se recogería en anexos. Estos proporcionarían los datos necesarios para la redacción ejecutiva del Plan de Manejo.

Los pasos secuenciados del protocolo se formulan como sigue:

1. Realización de un Análisis DAFO (cuantitativo y contrastable), en relación con un campo de aplicación en consideración, en el territorio a gestionar.

   Los proyectos de un Plan de Manejo tendrán sentido si el territorio tiene una vocación de destino apropiada, dentro del campo de aplicación optado. En caso contrario, el Plan de Manejo estaría muy forzado respecto a las cualidades del territorio, o activo ambiental, para el uso pretendido.

La idoneidad de un territorio para un uso determinado por su vocación de destino, conforme con el Análisis DAFO cuantitativo, se utilizará en la justificación del Plan de Manejo al efecto. Esta justificación se debe redactar en la introducción del mismo.

2. Implementación del árbol genérico de objetivos del campo de aplicación en consideración con otros posibles nuevos objetivos propios del lugar. De esta manera, se obtiene el árbol operativo de objetivos para el manejo del territorio a gestionar, de acuerdo con un uso determinado.

3. Verificación de que todos y cada uno de los desvíos de calidad (de los descriptores DAFO) se anularían si se desarrollaran los objetivos del árbol operativo. En caso contrario, se implementaría el árbol hasta que se cumpliese este requisito.

4. Obtención de la matriz, bajo un formato de Marco Lógico, del fin del árbol operativo correspondiente al campo de aplicación en consideración (matriz de contextualización), con sus indicadores verificables (lo que se quiere conseguir) y con los medios de verificación (formas para conseguir lo pretendido).

   Los indicadores verificables y los medios de verificación del fin se utilizarán en la justificación parcial del Plan de Manejo del territorio.

   Un Plan de Manejo es un programa (un conjunto de proyectos, a partir de las diferentes metas del árbol operativo de objetivos, de un campo de aplicación determinado), en relación con el uso escogido para un territorio específico.

5. Denominación del Plan de Manejo en términos de *marketing* y por su alcance conceptual. Se llega al alcance conceptual a partir de los indicadores verificables de la matriz del fin, con formato Marco Lógico.

6. Identificación de los diferentes proyectos a partir del árbol operativo de objetivos justificado.

   El desarrollo de actuaciones, que complacieran al conjunto de itinerarios de objetivos, tendrán que anular (o mitigar de forma significativa) la sumatoria de los desvíos de calidad del Análisis DAFO.

7. Diseño de los itinerario de objetivos de los diferentes proyecto, que permitan alcanzar el fin del campo de aplicación aceptado.

   Un Plan de Manejo tendrá tantos proyectos como metas.

   Las justificaciones recogidas en el diseño de los itinerarios se utilizarán para establecer el listado argumentado de los proyectos que entran a formar parte del Plan de Manejo.

8. Diseño argumentado de la matriz de visualización en relación con la involucración de los descriptores DAFO en las diferentes metas del árbol operativo de objetivos aceptado.

9. Distribución de los desvíos de calidad y de las calidades blindadas entre las metas del campo de aplicación en consideración, a partir de la participación de los diferentes descriptores DAFO en los objetivos de implantación (metas), según la matriz de visualización al respecto.

Por ejemplo, si un descriptor DAFO es compartido por tres metas, su desvío de calidad se reparte entre las mismas. En consecuencia, a cada meta de correspondería un tercio del valor en repartición.

10. Cálculo de los logros y de las calidades blindadas, en porcentajes, de las metas de los diferentes itinerarios, conforme con las distribuciones hechas.

    Los logros y los blindajes de calidades calculados se utilizarán en las justificaciones parciales de los objetivos generales (metas) de los diferentes proyectos

11. Obtención de las matrices, bajo formato de Marco Lógico, de cada una de las metas (matrices madres), con sus indicadores verificables (lo que se quiere conseguir) y con los medios de verificación (formas para conseguir lo pretendido).

    Cada proyecto tendrá una sola matriz madre, la de su meta.

    Los enunciados de los indicadores verificables y medios de verificación de una meta se utilizarán en la justificación parcial del objetivo general de su proyecto.

12. Denominaciones conceptuales y en términos de *marketing* de cada proyecto del Plan de Manejo, identificado con uno de los diferentes itinerarios de objetivos, desde las distintas metas.

    Las denominaciones conceptuales se basarán en los indicadores verificables de las matrices madres.

13. Justificación del objetivo general de cada proyecto en redacción:

    - mediante las formulaciones de los indicadores verificables y, si se considera oportuno, con los medios de verificación de la matriz madre de la meta de partida, en el itinerario de objetivos diseñado, y

    - por los logros que se consiguieran y por las calidades que se blindaran con la implantación del mismo.

14. Formulación argumentada del listado de propuestas de cada proyecto (de cada meta).

    La argumentación se basará en los criterios asumidos en el diseño de los itinerarios de objetivos desde las diferentes metas.

15. Denominación conceptual de las propuestas (estrategias) de una meta dada (de un proyecto).

    La denominación conceptual de una propuesta se basará en el enunciado de la estrategia en cuestión en el árbol operativo de objetivos, pero ajustado su fondo al perfil que satisfaga a la meta en consideración.

    Un proyecto dado tendrá tantas propuestas como estrategias requieran su meta.

16. Obtención de los cuadros argumentados de visualización en relación con la distribución de los descriptores DAFO entre las estrategias de las diferentes metas.

17. Distribución del desvío de calidad, o de la calidad blindada, que le corresponde a cada descriptor en una estrategia de una meta dada.

El desvío de calidad, o la calidad blindada de un descriptor dado, que le corresponde a una propuesta determinada de una meta, se calcula con la división de la cantidad de desvío o de blindaje de calidad, en la meta en cuestión, entre el número de estrategias del itinerario de objetivos que parten del objetivo de implantación (meta) en consideración.

18. Cálculo de los logros y de las calidades blindadas, en porcentajes, de cada propuesta, de una meta dada, a partir de las distribuciones anteriores, y conforme con el cuadro de visualización de los descriptores involucrados con la estrategia en consideración.

19. Justificación de cada una de las propuestas de un proyecto en redacción.

    Esta justificación se hará a partir:

    - de los logros que se podrán alcanzar
    - de las calidades óptimas que quedaran blindadas, y
    - de los argumentos empleados para la inclusión de la estrategia en consideración en el itinerario de objetivos de una meta dada.

20. Desarrollo de *tormentas de ideas* sobre lo que se quiere conseguir con cada una de las estrategias (propuestas), que se encuentren recogidas en el itinerario diseñado de objetivos.

    Lo que se pretenda conseguir deberá estar acorde con los perfiles de su estrategia y de la meta desde donde parte el itinerario.

    Cada idea consensuada en la *tormenta de ideas*, sobre lo que se quiere conseguir respecto a una determinada estrategia, se corresponde con un indicador verificable de la propuesta en cuestión, en una matriz con formato Marco Lógico.

    Se denominan planteamientos a los indicadores verificables de una estrategia.

    Un planteamiento se corresponderá con una parte significativa de una propuesta, con identidad suficiente como para posibilitar su ejecución de una forma independiente (en relación con los restantes planteamientos de la propuesta en desarrollo), al tiempo que se eliminan los desvíos de calidad, o se blinda la calidad, de un paquete de descriptores del Análisis DAFO del territorio, o activo, que se pretende manejar.

21. Despliegue de matrices, con formato Marco Lógico, relativas a los diferentes planteamientos de una estrategia determinada.

    Los enunciados de los planteamientos se formularán en términos de calidad, cantidad y tiempo (ajustados a las exigencias de fondo y forma de los indicadores verificables).

    Estas matrices toman los calificativos de sub-madres.

    Habrán tantas matrices sub-madres como planteamientos diferentes tenga la estrategia en desarrollo. Sin embargo, para una estrategia dada, sus diferentes matrices sub-madre se podrían condensar en una única matriz.

22. Formulación de los medios de verificación para cada planteamiento, en su correspondiente matriz sub-madre.

Los medios de verificación dicen lo que hay que hacer para alcanzar lo que se quiere conseguir con un indicador dado (aquí, con un planteamiento).

23. Despliegue de las matrices, con formato Marco Lógico, de lo que precisa conocer (desde los objetivos de base), para desarrollar los medios de verificación de los indicadores verificables de las matrices sub-madres.

    Cada indicador verificable (o planteamiento) de una estrategia (propuesta) tendrá, por separado, una o varias matrices de objetivos de base (según el número de objetivos de diagnóstico de situación que intervengan).

    Los despliegues de estas matrices conllevan a la formulación de los indicadores verificables y de los medios de verificación de los objetivos de base.

    Los enunciados de los indicadores verificables de los objetivos de base tienen que estar ligados a los perfiles de las estrategias y metas de sus itinerarios.

    Las matrices de los objetivos de base se realizarán a medida que se formulen los medios de verificación de un planteamiento determinado (indicador verificable) de la propuesta en redacción.

    Este otro tipo de matrices se denominan de correspondencia.

    La dependencia entre indicadores verificables y medios de verificación de una estrategia y sus matrices de correspondencia se visualizan en el esquema 3.1.

¿Qué se quiere conseguir con cualquier planteamiento?	Indicador verificable de la matriz sub-madre
↓	
¿Cómo se llega a lo que quiero conseguir con un planteamiento?	Medio de verificación de la matriz sub-madre
↓	
¿Qué se precisa conocer para desarrollar los medios verificables que permiten alcanzar lo que quiero conseguir con un planteamiento?	Indicadores verificables y medios de verificación en la Matriz de correspondencia con sus indicadores verificables y medios de verificación

Esquema 3.1: identificación de equivalencia entre conceptos y términos

24. Formulación secuenciada en el tiempo (temporalización, cronograma o *timing*) de las actuaciones (acciones específicas) de cada planteamiento.

    Cada planteamiento tendrá tantas actuaciones como:

    - medios de verificación tenga su respectivo indicador verificable (en la matriz sub-madre), ordenados en función de dependencias, e
    - indicadores verificables y medios de verificación de los objetivos de base (de diagnóstico de situación) que se precisen en las matrices de correspondencia involucradas, de acuerdo con el axioma básico de que "*hay que conocer para planificar, y manejar conforme con lo planificado*".

Tanto en la matriz sub-madre como en las matrices de correspondencias que precise esta, los tiempos de los indicadores verificables vendrán impuestos por los tiempos requeridos por sus respectivos medios de verificación.

En un avance de Plan de Manejo, la temporalización hará referencia a los tiempos requeridos en las redacciones técnicas de las actuaciones (pero no a la implantación de las mismas). Las implantaciones tendrán sus calendarios específicos de ejecución.

De acuerdo con todo lo anterior, en la temporalización de un planteamiento dado, se empezará con la temporalización de lo que se debe conocer hasta llegar a lo que se quiere conseguir. Esto es:

- Se comenzará con la ubicación en el tiempo de las actuaciones basadas en los medios de verificación de cada uno de los diferentes indicadores verificables (con lo que estos quedarán también ubicados en el tiempo) de los objetivos de diagnóstico de situación, recogidos en las matrices de correspondencia, conforme con los requerimientos que exige el medio de verificación de partida del planteamiento en la matriz sub-madre. De esta manera, se situará, en el cronograma, el medio de verificación inicial.

- Se seguirá con las temporalizaciones de los medios de verificación y de sus respectivos indicadores verificables de los objetivos de base, en dependencia con el medio de verificación de la matriz sub-madre basado en el medio de verificación precedente en esa matriz. Este otro medio de verificación quedará así temporalizado.

- Se continuará con este procedimiento hasta llegar al último medio de verificación de la matriz sub-madre.

- Y así, la temporalización del planteamiento en desarrollo estará dada por los tiempos secuenciados que precisen el conjunto de sus medios de verificación, en dependencia con los tiempos requeridos por los objetivos de base.

En general, la temporalización de un planteamiento determinado estaría impuesta por las temporalizaciones secuenciadas de las acciones específicas en que se basara.

25. Temporalización razonada, con cronogramas, del conjunto de planteamientos de una propuesta.

    En una propuesta, la secuencia temporal de los planteamientos se obtendrá de acuerdo con los tiempos asignados a los mismos en el cronograma general desde el inicio del proyecto, con una visión de compatibilidades temporales entre las diferentes actuaciones involucradas, y con las dependencias justificadas entre los diferentes indicadores verificables desarrollados en las matrices sub-madres de la estrategia en cuestión.

26. Secuenciación de las propuestas de una meta en desarrollo.

    La ordenación en el tiempo de las diferentes propuestas, de una meta dada, dentro de un cronograma general, se establecerá en función de las dependencias justificadas que hubiera entre ellas.

3.5 *ÁRBOL GENÉRICO DE OBJETIVOS*

Este apartado se desglosa en dos epígrafes, referentes:

- a la conceptualización y descripción de los árboles de objetivos, y

- al diseño del árbol genérico de objetivos de las playas de *sol y baño*.

3.5.1 CARACTERIZACIÓN DE UN ÁRBOL GENÉRICO DE OBJETIVOS EN LA ORDENACIÓN DE UN TERRITORIO

Dentro del contexto de la Ordenación del Territorio, se entiende por árbol de objetivos un conjunto de voluntades concatenadas y jerarquizadas, que pretenda:

- conocer el marco geográfico, o el activo ambiental, que se quiere manejar (diagnóstico de situación), desde la perspectiva de un determinado campo de aplicación

- formular las medidas para el mejor aprovechamiento del marco geográfico (o de algunos de sus contenidos de interés), dentro de su desarrollo integral en compatibilidad con la sustentabilidad ambiental y con la sostenibilidad social y económica, a partir de un diagnóstico de situación que haya posibilitado el conocimiento del lugar (o activo ambiental) a manejar, acorde con el destino de uso que esté en coherencia con la vocación de destino del campo de aplicación en consideración, e

- implantar las medidas formuladas que permitan mejorar el destino de uso deseado en el marco geográfico en cuestión (o en relación con algunos de sus contenidos de interés).

De acuerdo con las tres anteriores fases, los objetivos de un árbol se jerarquizan en tres niveles diferentes. De abajo a arriba se suceden las capas, o estratos:

- de diagnóstico de situación (base del árbol)

- de planificación o formulación (que comprende el planeamiento cuando se refiere a un lugar dado y para un periodo de tiempo dado), y

- de manejo o implantación.

La copa del árbol (o el cuarto estrato) es el fin (o misión) y se identifica con una utopía, entendida esta como un *algo* ideal que nunca se conseguirá, pero que determina que los manejos sean cada vez más ambiciosos en sus intenciones.

Dentro de cada estrato, los objetivos toman diferentes denominaciones equiparables, según la escuela que se siga, como se recopila en el cuadro 3.1.

ESTRATO	DENOMINACIONES MÁS USUALES	DENOMINACIONES ZOPP
MANEJO, O IMPLANTACIÓN	METAS U OBJETIVOS GENERALES	LOGROS
PLANIFICACIÓN, O FORMULACIÓN	ESTRATEGIAS	COMPONENTES
DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN	OBJETIVOS DE BASE	ACTIVIDADES

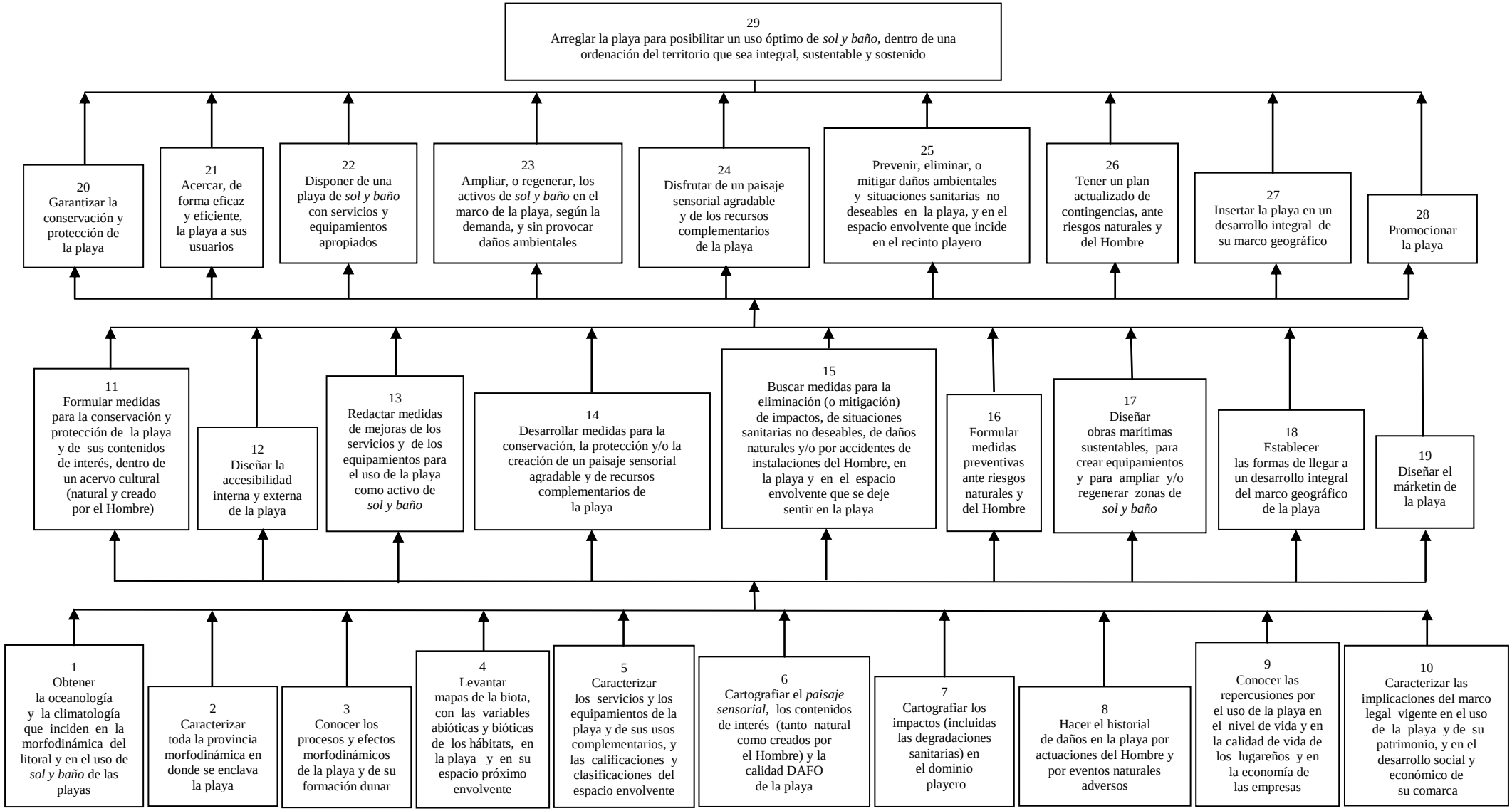
Cuadro 3.1: equivalencias de denominaciones entre los objetivos de un mismo estrato

A partir de Seufer (1991), las siglas ZOPP hacen referencia a *Ziel Orientierte Projekt Planun* (Planificación de Proyectos orientada a Objetivos).

Un árbol bien diseñado tiene que permitir selecciones de itinerarios de objetivos, desde su copa, efectivos para hacer manejos basados en proyectos de planificación, según las realidades que describan los diagnósticos de situación del marco geográfico en cuestión. El conjunto de itinerarios posibles tienen que ser complementarios entre sí, y cubrir un 100% de logros viables, en la gestión de un territorio, según el campo de aplicación seleccionado.

A modo de árbol metálico *plantado* en el entorno de Las Canteras.
El fondo escénico lo forman los volcanes de La Isleta y la playa de El Confital

3.5.2 ÁRBOL DE OBJETIVOS DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LAS PLAYAS DE *SOL Y BAÑO*



3.6 ITINERARIOS DE OBJETIVOS

3.6.1 PAUTAS PARA GENERAR ITINERARIOS

Un itinerario de objetivos, desde un árbol genérico operativo, está configurado:

- por el fin, que ocupa el primer nivel de la estratificación del itinerario de objetivos

- por la meta seleccionada, en un segundo nivel de la estratificación

- por las estrategias que precisa la meta en cuestión, que se encuentran en un tercer nivel de la estratificación, y

- por los objetivos de base en los que se apoyan las estrategias implicadas, en el cuarto y último nivel de la estratificación del itinerario.

Las estrategias implicadas son:

- la solicitada explícitamente por la meta que se considera, y que define al objetivo de formulación primordial

- las vinculadas con la explícita (las que requieren el objetivo de formulación primordial), y

- las colaterales (demandadas previamente por las estrategias vinculadas y/o con dependencias recíprocas).

Los objetivos de base, que entran en juego dentro del itinerario, son los que precisan las diferentes estrategias implicadas.

Para cada una de las estrategias implicadas, los objetivos de base son:

- los objetivos de diagnóstico de situación explícitos (requeridos necesariamente por su objetivo de planificación), y

- los objetivos de diagnóstico de situación colaterales (demandados por los objetivos de base explícitos).

Por ejemplo, el objetivo 3 (del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*), cuando entra como objetivo de base explícito de una estrategia determinada, no se podría conseguir si previamente no se alcanza el objetivo 2 quien, a su vez, depende del objetivo 1.

Y además, en todas y en cada una las estrategias, sus objetivos de base se incrementarán con aquellos otros que se precisen por determinadas actuaciones que interesa incluirlas en la redacción del Plan de Manejo.

3.6.2 MODELO NÚMERO 1, A PARTIR DE LA META 25

Considere el árbol genérico de objetivos del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*. En relación con este árbol, céntrese en la meta 25 y desarrolle su itinerario motivado de objetivos.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y
- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas y cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

Para obtener el itinerario motivado de objetivos, se puede seguir, entre otras alternativas, el siguiente protocolo procedimental:

1. Identificación de la estrategia explícita de la meta en consideración.

2. Formulación de la secuencia de interrogaciones exigida por el enunciado de la estrategia explícita.

   En la batería de preguntas que se hayan formulado, se eliminan aquellas interrogaciones que vayan a participar, en una fase posterior, en la cumplimentación de las matrices de los Marcos Lógicos.

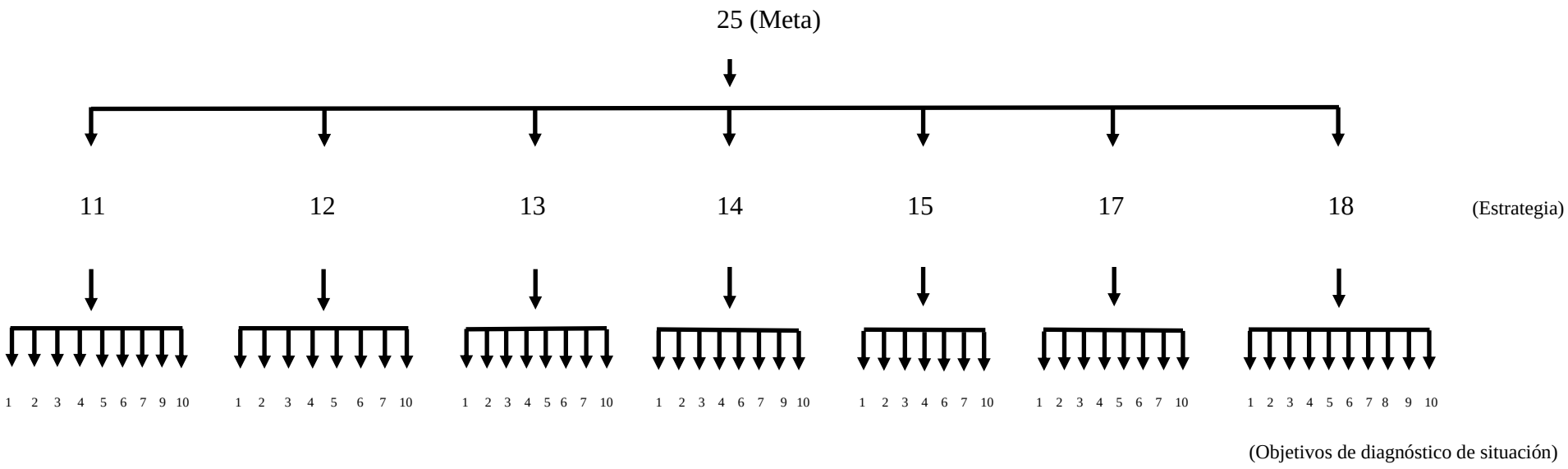
   Entre las preguntas a destacar de las secuencias de interrogaciones, se encuentran, entre otras, las siguientes:

   - ¿qué se quiere hacer, o conseguir? (alimenta a los indicadores verificables de las matrices Marco Lógico)
   - ¿cómo se consigue? (alimenta a los medios de verificación de las matrices Marco Lógico)
   - ¿cuánto? (establece los términos de cantidad en las formulaciones de los indicadores verificables), y
   - ¿cuándo? (fija los términos de tiempo en las formulaciones de los indicadores verificables).

3. Contestación a todas y cada una de las interrogaciones que se hayan planteado (y que no se hayan descartado).

4. Selección de las estrategias que satisfacen a las contestaciones dadas a cada una de las interrogaciones.

5. Y búsqueda de los objetivos de base que requieren cada una de las estrategias involucradas en el itinerario de objetivos, conforme con un determinado hilo conductor.


25 (Meta)
11
12
13
14
15
17
18
(Estrategia)
1 2 3 4 5 6 7 9 10
1 2 3 4 5 6 7 10
1 2 3 4 5 6 7 10
1 2 3 4 6 7 9 10
1 2 3 4 6 7 10
1 2 3 4 5 6 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

En la selección de estrategias, se sigue la siguiente filosofía:

La estrategia 15 (*formular medidas para la detección y la eliminación, o mitigación, de impactos y de situaciones sanitarias no deseables*) está relacionada explícitamente con la meta 25 (*disponibilidad de una playa sin impactos negativos y limpia*). Y esto hace que obligatoriamente se incluya en el itinerario de objetivos. Pero ¿en dónde se puede producir y eliminar impactos negativos, y/o situaciones sanitarias no deseables, dentro de la playa y de su entorno?

Obviamente los impactos pueden recaer:

- en los contenidos ambientales significativos, que se identifican con un acervo cultural tanto natural (biotopo y biota de interés) como antropogenético (creado por el Hombre)

- en el paisaje sensorial envolvente (que puede permitir un uso agradable del recurso *sol y baño*)

- en la calidad del agua en la zona de baño

- en la calidad de la arena

- en la calidad física, química y bacteriológica en el aire envolvente

- en la tenencia física del depósito sedimentario para disponer del recurso de *sol y baño*, y

- en los recursos complementarios de la playa.

Luego, la formulación de la estrategia 15 está, a su vez, estrechamente vinculada a los enunciados de medidas de reparación de daños, en todo lo que se puede degradar. En consecuencia, el itinerario de objetivos abarca:

a. La formulación de medidas relativas a la conservación y protección (con rehabilitaciones y restauraciones, cuando sean preciso) de los contenidos ambientales significativos y del dominio playero (estrategia 11).

b. Y la formulación de medidas de conservación y protección de un paisaje de ocio envolvente y de los contenidos que posibilitan otros usos complementarios en general (estrategia 14), como atributos adicionales del recinto playero, que revalorizan al recurso de *sol y baño*.

La contaminación en el cuerpo de agua de la zona de baño, en la arena del solárium y en el aire envolvente entra dentro de las competencias propias de la estrategia explícita (objetivo 15), y no precisan de otras estrategias colaterales.

Y además, entre otras causas, ¿qué es lo que podría producir impactos ambientales negativos, y/o situaciones sanitarias indeseables? La respuesta es sencilla: muchas actuaciones del Hombre. Por ejemplo:

- Las servidumbres de acceso en el propio dominio playero, o en su área envolvente, que puedan dañar a los contenidos significativos del ambiente playero. Esto obliga a la inclusión de la estrategia 12, para que se pueda diseñar una accesibilidad interna, y un mantenimiento de la misma, que no produzcan daños ambientales.

- La accesibilidad externa, por la contaminación del aire que llega a la playa. Los efectos contaminantes se encuentran afrontados por la estrategia 15 (en la referente a las situaciones sanitarias). Por otra parte, el tráfico circundante a la playa se puede considerar dentro de la accesibilidad externa (estrategia 12), que se añade al diseño del itinerario.

- Los propios equipamientos de la playa para prestar servicios de uso de *sol y baño*. Por ello, también se incluye, en el itinerario de objetivos, la estrategia 13, para la formulación de medidas de mantenimiento y recuperación de las condiciones adecuadas en un disfrute idóneo, en relación con un uso de la playa como recurso de *sol y baño*.

- Las obras marítimas que incidan en la playa (como puede ser, por ejemplo, un paseo perimetral con sus accesos al recinto playero). Esto induce a que se incluya, en el itinerario de objetivos, la estrategia 17, para la formulación de un trazado de las obras marítimas, y el diseño del mantenimiento de las mismas, que no causen daños:

  - en los contenidos ambientales significativos,
  - en el paisaje sensorial, y
  - en los recursos complementarios de una playa de *sol y baño*.

- Los emisarios, aliviaderos y fugas de aguas negras. Estos causantes de impactos negativos están directamente contemplados en las competencias propias de la estrategia explícita (objetivo 15).

- Y la carga usuaria excesiva por la suciedad que puede provocar. Pero estas otras circunstancias se encuentran abordadas ya tanto por la estrategia 15 (en la referente a las situaciones sanitarias) como por la estrategia 13 (que debe formular unos servicios que sean eficientes y eficaces, que eviten la suciedad en situaciones de aglomeraciones). Ambas estrategias están ya incluidas en el itinerario.

La eliminación, o mitigación, de impactos ambientales negativos (explícitos a la estrategia 15) tiene un efecto positivo en la calidad de vida de los lugareños, pero también actúa como *llamada* de nuevos usuarios de la playa de *sol y baño*, y a la creación de nuevos desarrollos complementarios, con las consecuentes repercusiones beneficiosas en el nivel de vida de la comarca. Y los enunciados de medidas que repercutan en la calidad y en el nivel de vida de los lugareños se recogen en la redacción de fórmulas referentes a un desarrollo integral. Por ello, la estrategia 18 se debe incluir en el itinerario de objetivos.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 11 (*formular medidas adecuadas para la conservación, protección y divulgación del dominio playero, con su acervo cultural*) se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 6 (*cartografiar el paisaje sensorial de la playa, con sus contenidos del acervo cultural*) está vinculado, de forma explícita con la estrategia, ya que se centra en la identificación de lo que se quiere conservar, proteger y divulgar.

b. Para llegar al objetivo de base 6, se ha necesitado considerar, previamente, los objetivos de base:

- 1 (*obtener la oceanología y la climatología regional, que incide en la morfodinámica del lugar y en el uso de sol y baño de la playa*)
- 2 (*caracterizar toda la provincia morfodinámica, en donde se enclava la playa*)
- 3 (*conocer los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar*), y
- 4 (*levantar mapas de la biota posibilitada por el biotopo playero-dunar y por su espacio próximo envolvente*).

c. El objetivo de base 7 (*cartografiar los impactos en el dominio playero*) resulta imprescindible para redactar las medidas de recuperación que exige la conservación y protección del acervo cultural, como pretende la estrategia 11. Y como parte de los impactos se pueden deber a los servicios y equipamientos, y a los usos complementarios, de la playa, el objetivo de base 7 involucra al objetivo de base 5.

d. El objetivo de base 9 (*conocer las repercusiones en los lugareños por el uso de la playa*) interviene en cuanto que el propio recurso y sus contenidos significativos se entran en lleno en la estrategia 11, e inciden en un desarrollo integral del territorio a gestionar.

e. Y el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa y de su patrimonio*) se precisa para formular el blindaje legal de la conservación y protección del acervo cultural.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 12 (*diseñar la accesibilidad interna y externa de la playa*) se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 5 (*caracterizar los usos, servicios y equipamientos reales de la playa y las calificaciones y clasificaciones del territorio envolvente*) está vinculado, de forma explícita, con la estrategia, ya que se centra en la identificación de las actuaciones específicas de gestión (a mejorar), que posibilita llegar al marco geográfico envolvente de la playa y al propio recurso de *sol y baño*.

b. Los diseños y ubicaciones de la accesibilidad interna y externa tienen que ajustarse a una cartografía de sensibilidades ecológicas al respecto, que quedan recogidas en la cartografía de impactos ambientales (objetivo de base 7).

c. Pero estas cartografías de sensibilidades ecológicas se apoyan en las cartografías del paisaje sensorial (objetivo de base 6), de la biota (objetivo de base 4) y en la que recogiera los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar (objetivo de base 3).

d. La cumplimentación de una cartografía referente a los procesos y efectos morfodinámicos del litoral precia, previamente, disponer de la información que dan los objetivos de base 1 y 2.

e. Además, las dotaciones de equipamientos sustentables (conforme con los mapas de sensibilidades ecológicas) se tienen que ajustar a la legalidad vigente, que regule el uso de la playa. Esto hace que se incluya el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal…*) en el itinerario.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 13 (*redactar medidas de mejoras de los servicios y de los equipamientos para el uso de la playa como un activo de sol y baño*) se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 5 (*caracterizar los usos, servicios y equipamientos reales de la playa y las calificaciones y clasificaciones del territorio envolvente*) está vinculado, de forma explícita, con la estrategia, ya que se centra en la identificación de las actuaciones específicas de gestión (a mejorar), que se hayan creado, para el uso y disfrute del recurso de *sol y baño*.

b. Los diseños y ubicaciones de los equipamientos caracterizados, que prestan servicios en una playa de *sol y baño*, tienen que ajustarse a una cartografía de sensibilidades ecológicas al respecto, que quedan recogidas en la cartografía de impactos ambientales (objetivo de base 7).

c. Pero estas cartografías de sensibilidades ecológicas se apoyan en las cartografías del paisaje sensorial (objetivo de base 6), de la biota (objetivo de base 4) y en la que recogiera los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar (objetivo de base 3).

d. La cumplimentación de una cartografía referente a los procesos y efectos morfodinámicos del litoral precisa disponer, previamente, de la información que dan los objetivos de base 1 y 2.

e. Además, las dotaciones de equipamientos sustentables (conforme con los mapas de sensibilidades ecológicas) se tienen que ajustar a la legalidad vigente, que regule el uso de la playa. Esto hace que se incluya el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal…*) en el itinerario.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 14 (*desarrollar medidas para la conservación, la protección y/o la creación de un paisaje sensorial agradable y de recursos complementarios de la playa*) se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 6 (*cartografiar el paisaje sensorial de la playa, con sus contenidos de interés*) está vinculado, de forma explícita, con la estrategia, ya que se centra en la arquitectura (apreciable a través de los sentidos) que configura a la playa.

b. La cartografía del paisaje sensorial abarca a contenidos significativos creados por el propio Hombre, pero también se apoya las cartografías de la biota (objetivo de base

4) y en la que recogiera los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar (objetivo de base 3).

c. La cumplimentación de una cartografía referente a los procesos y efectos morfodinámicos del litoral precia, previamente, disponer de la información que dan los objetivos de base 1 y 2.

d. Los daños en los componentes de la arquitectura paisajística de la playa:

- Se abordan en cartografías de sensibilidades ecológicas respecto a las apreciaciones sensoriales. Esta cartografía queda recogida en la cartografía de impactos ambientales (objetivo de base 7).

- Y repercuten en los lugareños y en la economía empresarial ligada al uso del recurso de *sol y baño* (objetivo de base 9).

e. Además, los componentes creados por el Hombre de la arquitectura de paisaje playero tienen que ajustados a la legalidad vigente, que regule el uso del litoral. Esto hace que se incluya el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal…*) en el itinerario.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 15 (*buscar medidas para la eliminación, o mitigación, de impactos ambientales y de situaciones sanitarias no deseables, en la playa y en el espacio envolvente que se deje sentir en la playa*) se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 7 (*caracterizar los impactos ambientales, incluidas las degradaciones sanitarias, en el dominio playero*) está vinculado, de forma explícita, con la estrategia, ya que se centra en la identificación de los daños (a eliminar, o mitigar) producidos por el hombre en el propio recurso de *sol y baño* y en su marco geográfico envolvente.

b. La cartografía de impactos ambientales necesariamente se tiene que apoyar en las cartografías del paisaje sensorial (objetivo de base 6), de la biota (objetivo de base 4) y en la que recogiera los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar (objetivo de base 3).

c. La cumplimentación de una cartografía referente a los procesos y efectos morfodinámicos del litoral precia, previamente, disponer de la información que dan los objetivos de base 1 y 2.

d. Además, las actuaciones de eliminación, o mitigación, de impactos ambientales negativos se tienen que ajustar a la legalidad vigente, que regule el uso de la playa. Esto hace que se incluya el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal…*) en el itinerario.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 17 (*diseñar obras marítimas sustentables, para crear equipamientos y para ampliar y/o regenerar zonas de sol y baño)* se argumenta como sigue:

a. El objetivo de base 5 (*caracterizar los usos, servicios y equipamientos reales de la playa y las calificaciones y clasificaciones del territorio envolvente*) está vinculado, de forma explícita, con la estrategia, ya que se centra en la identificación de las actuaciones específicas de gestión (a mejorar), que se hayan creado para el uso y disfrute del recurso de *sol y baño*.

b. Los diseños y ubicaciones de la accesibilidad interna tienen que ajustarse a una cartografía de sensibilidades ecológicas al respecto, que quedan recogidas en la cartografía de impactos ambientales (objetivo de base 7).

c. Pero estas cartografías de sensibilidades ecológicas se apoyan en las cartografías del paisaje sensorial (objetivo de base 6), de la biota (objetivo de base 4) y en la que recogiera los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar (objetivo de base 3).

d. La cumplimentación de una cartografía referente a los procesos y efectos morfodinámicos del litoral precia, previamente, disponer de la información que dan los objetivos de base 1 y 2.

e. Además, las dotaciones de equipamientos sustentables (conforme con los mapas de sensibilidades ecológicas) se tienen que ajustar a la legalidad vigente, que regule el uso de la playa. Esto hace que se incluya el objetivo de base 10 (*caracterizar las implicaciones del marco legal…*) en el itinerario.

La selección de los objetivos de base requeridos por la estrategia 18 (*establecer las formas de llegar a un desarrollo integral del marco geográfico de la playa*) se argumenta como sigue:

a. Una planificación integral parte de un completo diagnóstico ambiental de situación del lugar.

b. Y ello precisa que se tenga en cuenta todos y cada uno de los objetivos de base.

3.6.3 MODELO NÚMERO 2, A PARTIR DE LA META 20

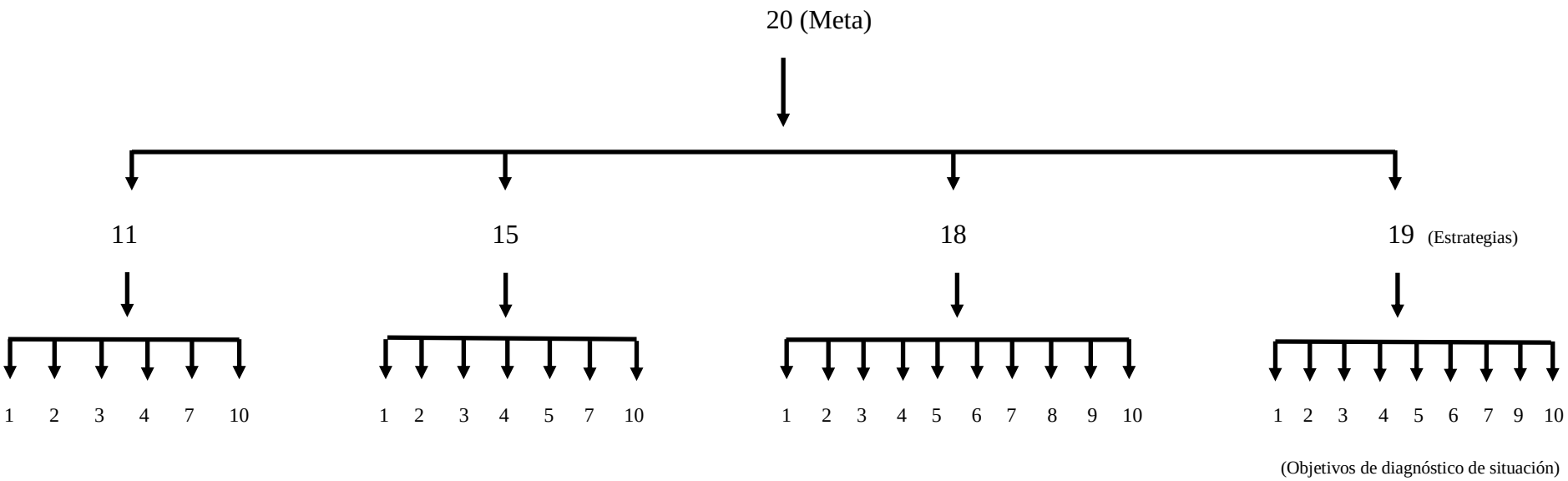
En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 20.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y
- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas y cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

Las coladas de La Puntilla como ejemplo de acervo cultural natural
en el extremo septentrional de Las Canteras (25 de febrero de 2012)

Clínica San José: uno de los edificios pioneros en el perímetro de la Playa,
construido en 1905, como ejemplo de acervo cultural antropogenético (25 de febrero de 2012)


20 (Meta)
11
15
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La estrategia 11 está explícitamente relacionada con la meta 20, referente a la conservación y protección de contenidos ambientales de interés (incluido el acervo cultural significativo).

Pero ¿qué podría hacer que se perdiera el interés de algo que debe perdurar por su significado ambiental? Sin titubear, la respuesta sería todo aquello que atentara a la conservación y protección de los contenidos ambientales declarados como significativos. Entre estos atentados, toman relevancia los impactos ambientales. Luego, para que una conservación y protección sea efectiva al nivel de formulación, en el itinerario de objetivos, la estrategia 11 está estrechamente vinculada con la estrategia 15, en cuanto que esta otra establece las medidas de eliminación de daños, básicas en la protección de unos activos que se quieren conservar.

En el anterior marco conceptual:

- la conservación se entiende como la *decisión de que un algo perdure sin dañarse, por su interés ambiental*, y

- la protección es asumida como *lo que se hace para que ese algo, que se quiere conservar, no se pierda, ni se dañe*.

A su vez, las medidas de eliminación, o mitigación, de daños, por impactos ambientales en activos en protección, están estrechamente ligadas a un desarrollo integral sustentable de un territorio, por lo que se tiene que incluir la estrategia 18 en el nivel de formulación del itinerario.

Y por último, por la necesidad de incluir la estrategia 11, se garantizan unos contenidos de interés que participan en la promoción de la playa, lo que determina la inclusión de la estrategia 19 en el nivel de objetivos de formulación.

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en el itinerario de la meta 25.

Como el itinerario de la meta 25 no incluye a la estrategia 19, los objetivos de base de esta se justifican como sigue:

1. El objetivo 8 está explícitamente ligado a la estrategia 19.

2. Para que se pueda vender un destino de ocio, en condiciones óptimas, se requiere:

    - que este satisfaga a las sensibilidades ambientales de los usuarios, por lo que se tiene que considerar el objetivo 7 (en relación con los impactos), que precisa, a su vez los objetivos 3 (geo) y 4 (biota), con sus dependencias con los objetivos 1 (variables climáticas y oceanológicas) y 2 (variables morfodinámicas)

    - que hayan suficientes y buenos servicios y equipamientos para el uso de la playa (objetivo 5), y

- que se dé complementariedad entre los recursos de esparcimiento (objetivo 6, referente al paisaje sensorial, con toda su carga de acervo cultural).

3. Y por último, todo *marketing* tiene que estar ajustado a la legislación vigente al efecto, con lo que se incluye el objetivo 10.

3.6.4 MODELO NÚMERO 3, A PARTIR DE LA META 21

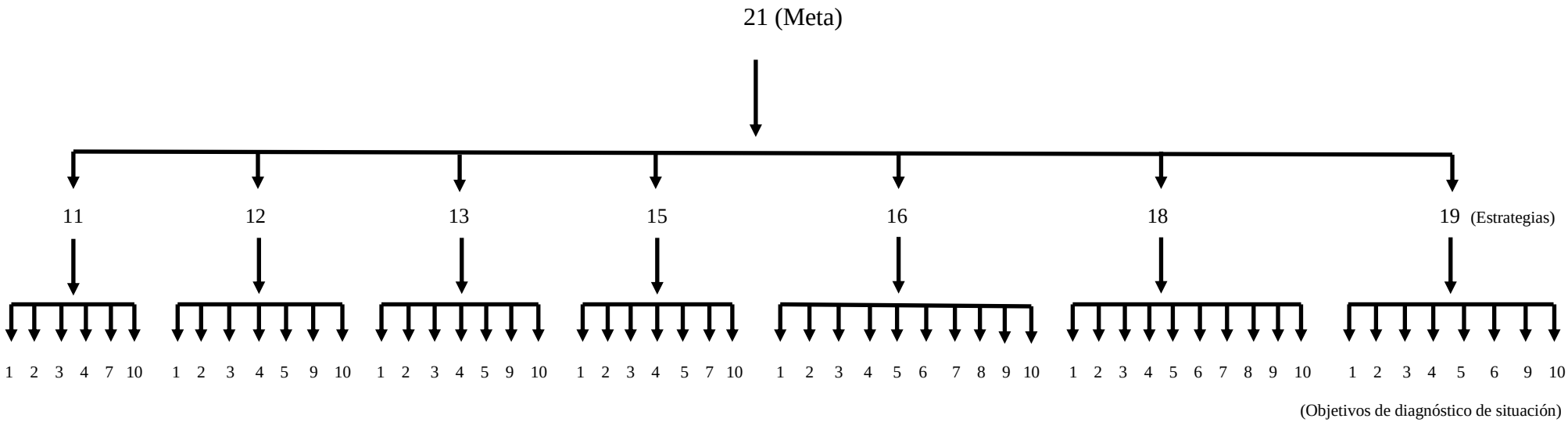
En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 21.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y

- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas u cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

La accesibilidad interna como último peldaño de la accesibilidad externa, que acerca la Ciudad a su Playa (23 de octubre de 2005)


21 (Meta)
11
12
13
15
16
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La meta 21 está explícitamente relacionada con la estrategia 12, por lo que se incluye este objetivo en el nivel de formulación. Pero las actuaciones de la estrategia 12 conllevan la realización de equipamientos específicos de acceso interno (en el solárium y en el cuerpo de agua) para los usuarios con capacidades físicas disminuidas, que se contemplan en la estrategia 13. Y últimas circunstancias hacen que este último objetivo sea incluido entre los de formulación.

Por otra parte, las actuaciones tienen que ser sustentables, lo que implica que se incluyan, en el nivel de objetivos de formulación, tanto las medidas de conservación y protección de los contenidos de la playa y de su marco geográfico envolvente, a las que se tiene que someter la accesibilidad (estrategia 11), como las medidas de eliminación de impactos ambientales (en este caso potenciales), que pudieran provocar esta accesibilidad (estrategia 15).

La accesibilidad al recurso de *sol y baño* participa en un desarrollo integral del territorio, por lo que se considera también la estrategia 18 en la formulación del Plan de Manejo de la playa.

Además, una buena accesibilidad al recurso de *sol y baño* se puede aprovechar para el *marketing* de la playa, lo que justifica la inclusión de la estrategia 19 en el nivel de objetivos de formulación.

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en el itinerario de las metas 25 y 20.

Como en los itinerarios de las metas 25 y 20 no incluyen a la estrategia 16, los objetivos de base de esta se justifican a continuación.

La estrategia 16 requiere explícitamente el objetivo 7, para diseñar medidas preventivas a partir de las enseñanzas por daños antropogenéticos que ocurrieron en el pasado, y el objetivo 8, en relación con los riesgos naturales.

El objetivo de base 7 se sustenta, a su vez, en el conocimiento de los impactos que pueden producir el Hombre:

- en la gea (objetivo 3)
- en la biota (objetivo 4)
- en los servicios y equipamientos para el uso de la playa (objetivo 5), y
- en el paisaje sensorial, con su contenido cultural (objetivo 6).

Los objetivos 6 (paisaje sensorial, con su soporte físico) y 4 (biota) están ligado al objetivo 3 (que caracteriza a la gea).

El objetivo 3 (la gea) es una respuesta al objetivo 1 (variables climatológicas y oceanológicas) y al objetivo 2 (variables morfodinámicas) del marco geográfico envolvente.

Pero además, las medidas preventivas de riesgos tienen que ajustarse a las repercusiones socioeconómicas en los lugareños (objetivo 9) y a la legislación vigente (objetivo 10).

3.6.5 MODELO NÚMERO 4, A PARTIR DE LA META 22

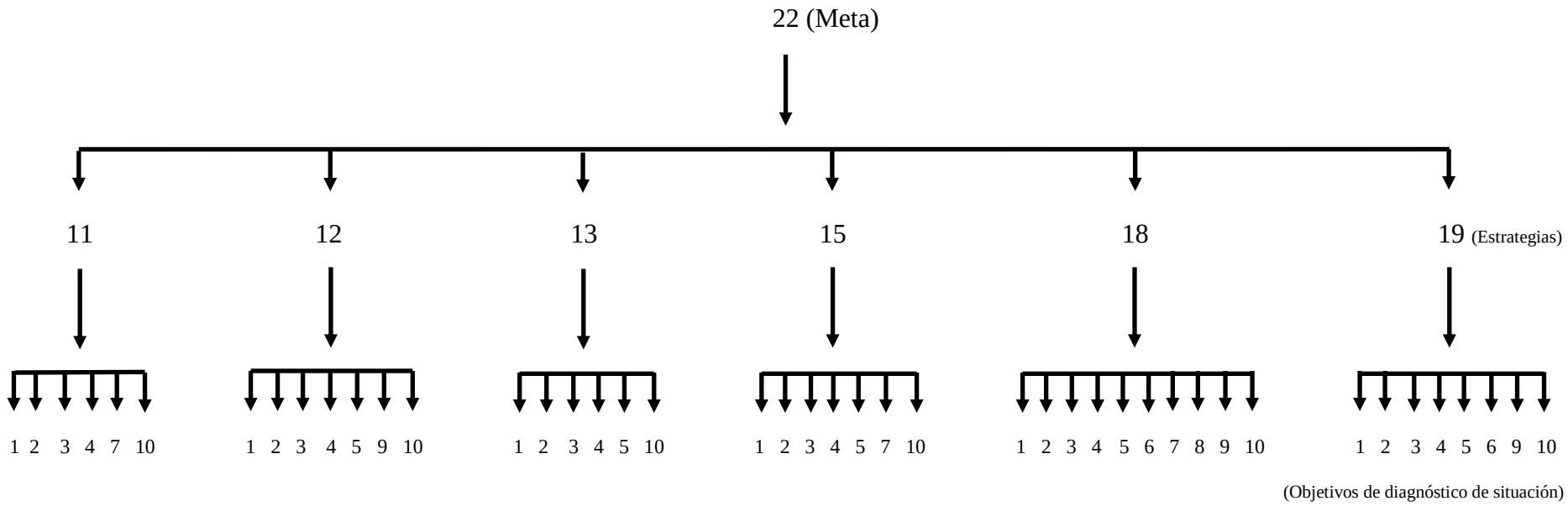
Considere el árbol genérico de objetivos del campo de aplicación de las playas de *sol y baño*. En relación con este árbol, céntrese en la meta 22 y desarrolle su itinerario motivado de objetivos.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y

- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas y cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

Duchas como parte de los servicios y equipamientos de la
Playa de Las Canteras (23 de octubre de 2005)


22 (Meta)
11
12
13
15
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La estrategia 13 (*redactar medidas de mejoras de los servicios y de los equipamientos para el uso de la playa como activo de sol y baño*) está relacionada explícitamente con la meta 22 (*disponer de una playa de sol y baño con servicios y equipamientos apropiados*). Y esto hace que obligatoriamente se incluya en el itinerario de objetivos.

De entrada, cabe preguntarse ¿cuáles son estos servicios y equipamientos dentro de la playa y de su entorno, específicos de un recurso de *sol y baño*?

Obviamente, un primer inventario de servicios y equipamientos, en el propio dominio playero o en su entorno, lo formaría:

- las tumbonas y sombrillas
- las duchas y los lava pies
- los cestos de recogida de desperdicios de los usuarios
- las esterillas o pasillos de tablas sobre la arena seca
- kioscos de bebidas y comidas ligeras
- las casetas de aseos sobre el dominio seco de la playa
- los balnearios perimetrales
- las instalaciones logísticas y de primeros auxilios de la Cruz Roja
- las torres de vigilancia de la Cruz Roja, y
- otros

que son considerados por la propia estrategia explícita.

Estos servicios y equipamiento ¿tendrán que ser sustentables? Y esto ¿qué conlleva a su vez?

Sin dudarlo, estos servicios y equipamientos no deben provocar impactos negativos (daños) en los contenidos significativos:

- tanto naturales (en la geo y en la biota de interés)

- como antropogenéticos (del propio patrimonio de interés creado por el propio Hombre).

Luego, la formulación de la estrategia 13 está, a su vez, estrechamente vinculada a las exigencia de la estrategia 11 (*formular medidas para la conservación, protección y difusión de la playa y de sus contenidos de interés*), para que la tenencia de unos servicios y equipamientos (propios de un recurso de *sol y baño*). Pero para esta supeditación, se requiere considerar también a la estrategia 15 (*buscar medidas para la eliminación, o mitigación, de impactos y de situaciones sanitarias no deseables, en la playa y en el espacio envolvente que se deje sentir en la playa*) en la fase de formulación.

Además de estos servicios y equipamientos específicos ¿hay otros que sean indispensables? La respuesta es sencilla: se precisa de aquellas medidas que posibiliten la llegada recurso al de *sol y baño* desde su espacio envolvente. De aquí que se tenga que incluir en el itinerario de objetivos a la estrategia 12 (*diseñar la accesibilidad*

interna y externa de la playa). Como la accesibilidad interna debe ser también sustentable, nuevamente interviene a estrategia 15 (ya incluida).

Por otra parte, la disponibilidad de una playa sin barreras respecto a la accesibilidad interna, y con unos servicios y equipamientos sustentables ¿sería compatible con un desarrollo integral del marco geográfico del recurso de *sol y baño*?, ¿qué repercusiones tendría en el desarrollo de ese territorio?

Sin dudarlo, una playa ajustada a una buena accesibilidad interna y con satisfactorios servicios y equipamientos como recurso de *sol y baño*:

- resulta compatible con un desarrollo integral de su territorio, lo que permite la inclusión de la estrategia 18 (*establecer las formas de llegar a un desarrollo integral del marco geográfico de la playa*) en el itinerario de objetivos, y

- posibilita la promoción de la misma, y de su marco geográfico envolvente. Estas otras circunstancias anidan la estrategia 19 (*diseñar el marketing de la playa*) en el itinerario en cuestión.

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en los itinerarios de las metas 25 y 20.

3.6.6 MODELO NÚMERO 5, A PARTIR DE LA META 23

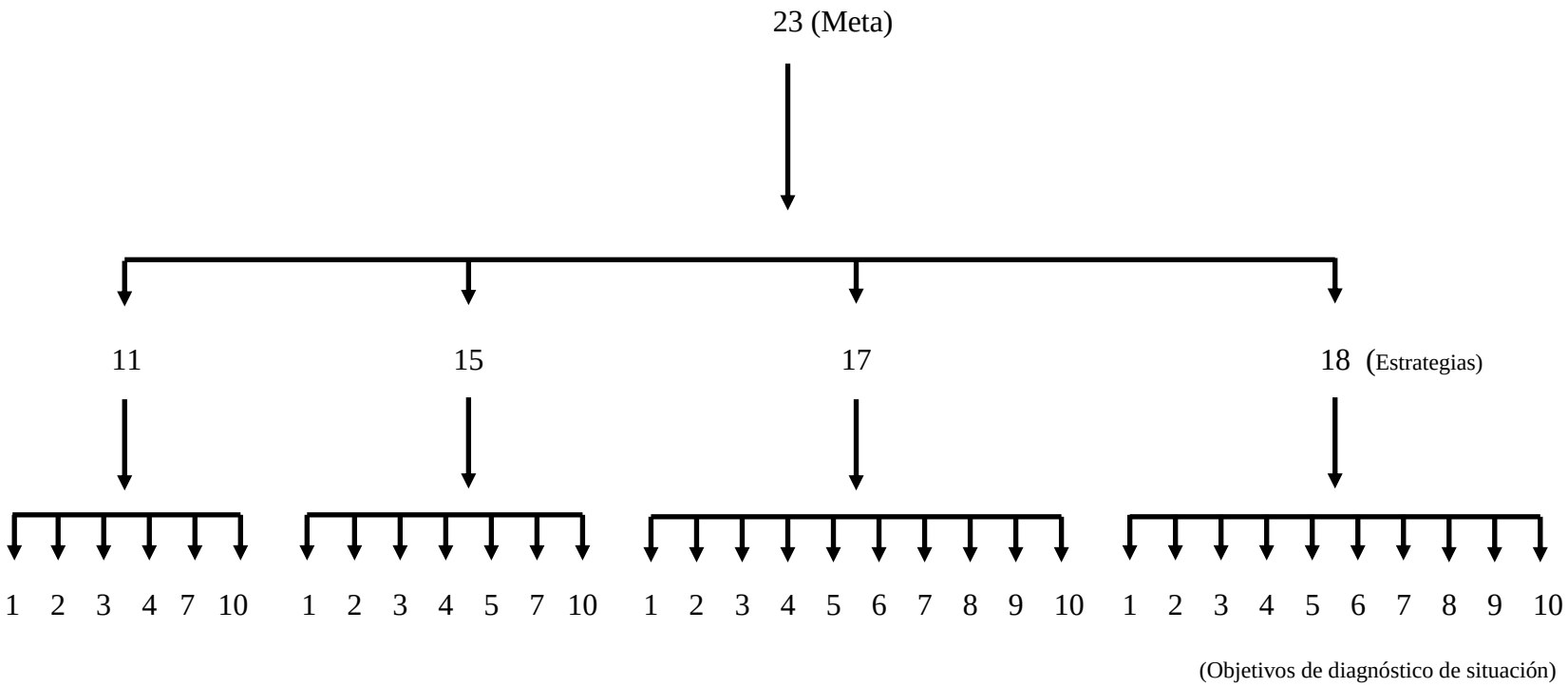
En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 23.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y

- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas u cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

El Confital, en vecindad con Las Canteras ¿escenario para
una descongestión de la Playa en temporada alta? (25 de febrero de 2012)


23 (Meta)
11
15
17
18 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La meta 23 está explícitamente relacionada con la estrategia 17. Pero para que las actuaciones dependientes de este objetivo sean sustentables, tiene que estar sometidas a la conservación y protección de los contenidos significativos de la playa, por lo que se precisa incluir, en el nivel de formulación, a la estrategia 11. Y además, para que haya un sometimiento efectivo a los valores de la playa, necesariamente tiene que intervenir la estrategia 15 en la fase de formulación, para eliminar los posibles impactos negativos ambientales que provocaran las obras marítimas.

Por otra parte, la ampliación, o regeneración, del recurso *sol y baño* debe formar parte de un desarrollo integral del territorio, y esto trae consigo que se tenga en cuenta la estrategia 18 entre los objetivos de formulación.

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en el itinerario de la meta 25.

3.6.7 MODELO NÚMERO 6, A PARTIR DE LA META 24

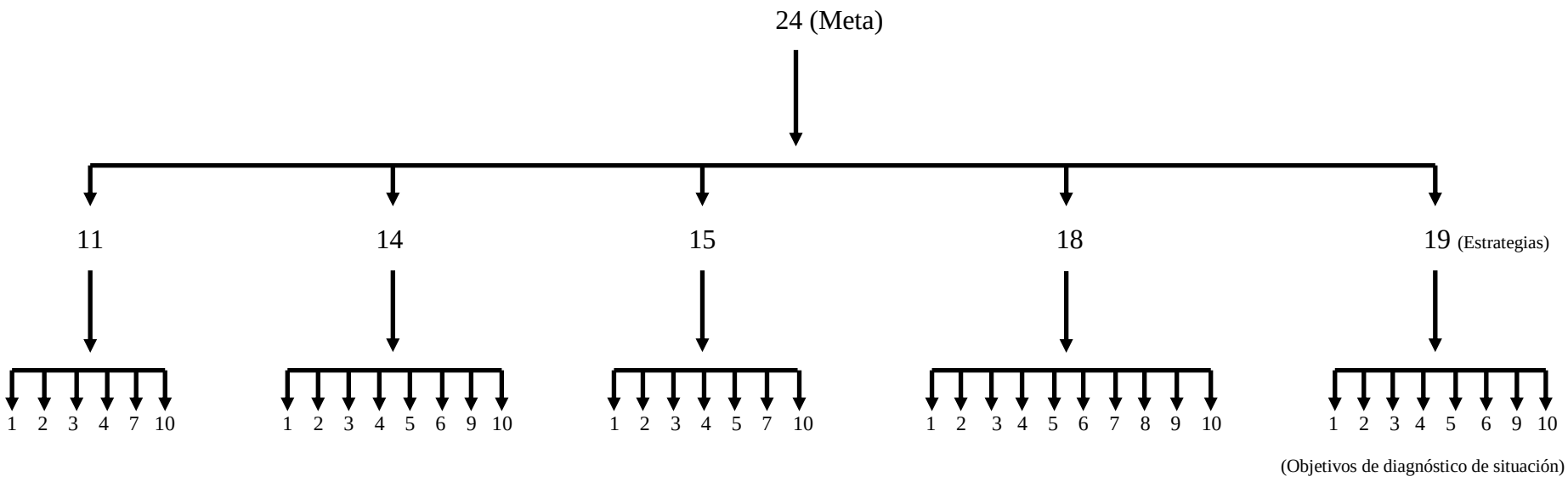
En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 24.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y

- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas u cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

El Mirador de La Puntilla, que abarca una de las cuencas visuales de la Playa de Las Canteras (25 de febrero de 2012)


24 (Meta)
11
14
15
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 6 9 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La meta 24 está explícitamente relacionada con la estrategia 14. Pero esta, a su vez, se encuentra vinculada con la estrategia 11 (dado que la arquitectura de un paisaje sensorial se basa en la disponibilidad, conservación y protección de sus contenidos ambientales significativos de su marco geográfico, entre los que se hallan los naturales usados o usufructuados por el Hombre) y con la estrategia 15 (para la protección de los contenidos que definen al paisaje de ocio, y para que se den las situaciones apropiadas para disfrutarlo desde la playa).

Por otra parte, el disfrute de ese paisaje sensorial desde la playa se inserta en un desarrollo integral del territorio, y esto trae consigo que se tenga en cuenta la estrategia 18 en el nivel de objetivos de formulación.

Además, las circunstancias de gozar de un paisaje recreacional desde el recurso de *sol y baño* se aprovecha para el *marketing* de la playa, lo que justifica la inclusión de la estrategia 19 en el nivel de objetivos de formulación.

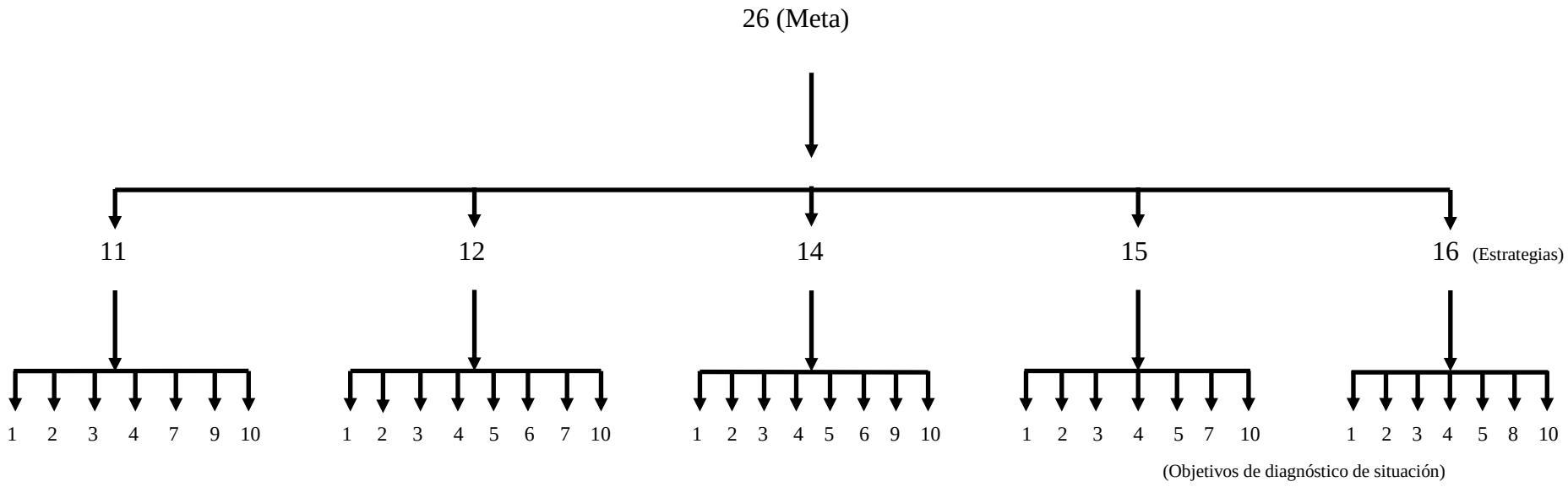
Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en los itinerarios de las metas 25 y 20.

3.6.8 MODELO NÚMERO 7, A PARTIR DE LA META 26

En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 26.

En el diseño del itinerario, argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas u cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

La Barra como medida de contención natural de Las Canteras
ante temporales erosivos (23 de octubre de 2005)


26 (Meta)
11
12
14
15
16
(Estrategias)
1 2 3 4 7 9 10
1 2 3 4 5 6 7 10
1 2 3 4 5 6 9 10
1 2 3 4 5 7 10
1 2 3 4 5 8 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIONES (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

El nivel de formulación se inicia con las estrategias 11 y 14, en cuanto que estas establecen parte de lo que se quiere proteger frente a los riesgos naturales y antropogenéticos.

La estrategia 12 resulta necesaria para asegurar la accesibilidad de los equipos y expertos que posibilitarán la implantación de las medidas que hagan frente a los riesgos y para facilitar evacuaciones formuladas.

Se precisa la estrategia 15 para reparar los daños y restablecer las situaciones sanitarias aceptables tras los efectos de eventuales (posibles) eventos adversos naturales y/o por riesgos de determinadas actuaciones del Hombre.

La estrategia 16 entra en el itinerario por estar ligado directamente a la meta en consideración.

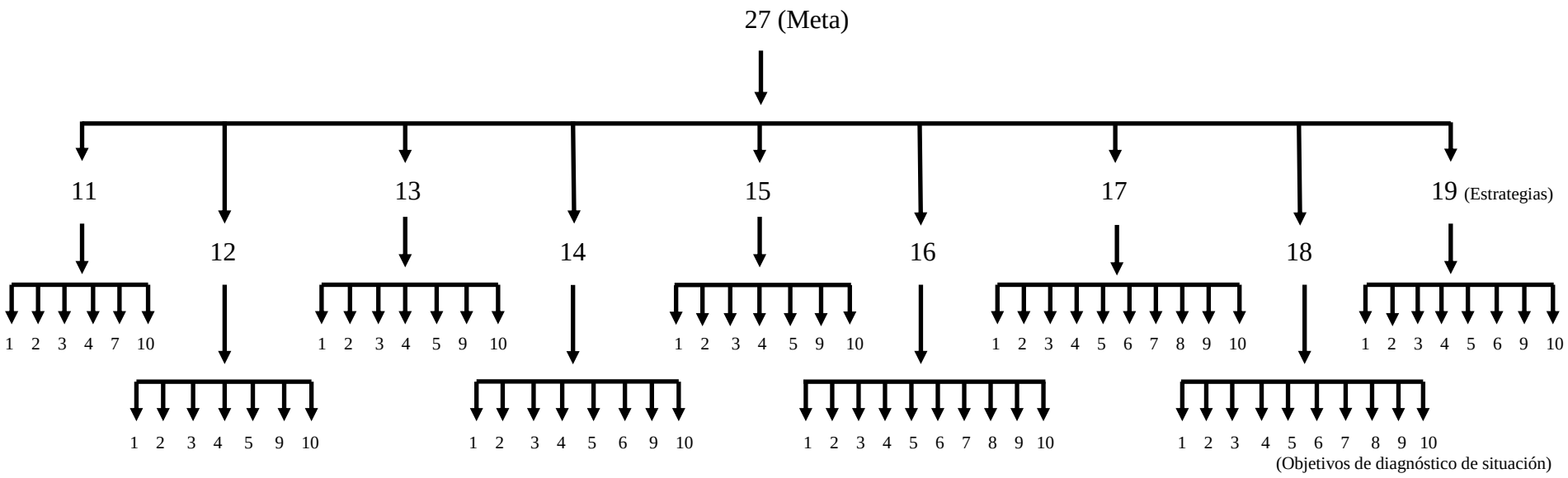
Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en los itinerarios de las metas 25 y 21.

3.6.9 MODELO NÚMERO 8, A PARTIR DE LA META 27

En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 27.

En el diseño del itinerario, argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas y cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

Las Canteras como marco de exposiciones efímeras de arte (23 de octubre de 2005)


27 (Meta)
11
12
13
14
15
16
17
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La estrategia 18 (*establecer las formas de llegar a un desarrollo integral del marco geográfico de la playa*) se encuentra relacionada explícitamente con la meta 27.

Dado que en un desarrollo integral tiene que haber una sustentabilidad ambiental, la estrategia 18 se ve sometida a las limitaciones que impone la estrategia 11 (*formular medidas para la conservación, protección y difusión de la playa y de sus contenidos de interés dentro de un acervo cultural, tanto natural como antropogenético*) y, por ello, esta se inserta en el nivel de formulación.

La inclusión de la estrategia 11 implica la consideración colateral, en el nivel de formulación, de la estrategia 15 (*buscar medidas para la eliminación, o mitigación, de impactos, de situaciones sanitarias no deseables, de daños naturales y/o por accidentes de instalaciones del Hombre, en la playa y en el espacio envolvente que se deje sentir en la playa*), para evitar degradaciones en los contenidos de interés, en relación con su conservación, y/o para eliminar daños conforme con las medidas de protección de los contenidos bajo figuras jurídicas de conservación.

Además, esta estrategia 11 demanda la vinculación colateral de la estrategia 16 (*redactar medidas preventivas ante riesgos naturales y del Hombre*) en el nivel de formulación, para no poner en situaciones de riesgo a los contenidos en protección.

Como la estrategia 18 conlleva explotaciones maximizadas en sus mejores condiciones, en una playa como recurso de *sol y baño*, en el nivel de formulación tienen que entrar las estrategias 13 (*redactar medidas de mejoras de los servicios y de los equipamientos*) y la 17 (*diseñar obras marítimas sustentables, para crear equipamientos y para ampliar y/o regenerar zonas de sol y baño*).

Pero además, una explotación integral de una playa de *sol y baño* está en íntima conexión colateral con la estrategia 14 (*desarrollar medidas para la conservación, la protección y/o la creación de un paisaje sensorial agradable y de recursos complementarios de la playa*). Y esto hace que el nivel de formulación englobe a esta otra estrategia.

Dentro de un desarrollo integral, la accesibilidad resulta básica (si no se puede llegar a unos recursos, no se pueden aprovechar, y en el territorio no habría una explotación de todas sus potencialidades permisibles, como requiere un desarrollo integral). En consecuencia, en el nivel de formulación tiene que entrar la estrategia 12 (*diseñar la accesibilidad interna y externa de la playa*).

Y por último, como el desarrollo integral abarca también las repercusiones socioeconómicas de una comarca, y estas están en dependencia con el *marketing* del recurso de *sol y baño*, en el nivel de formulación se considera la estrategia 19 (*promocionar la playa*).

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en los itinerarios de las metas 25 y 21.

3.6.10 MODELO NÚMERO 9, A PARTIR DE LA META 28

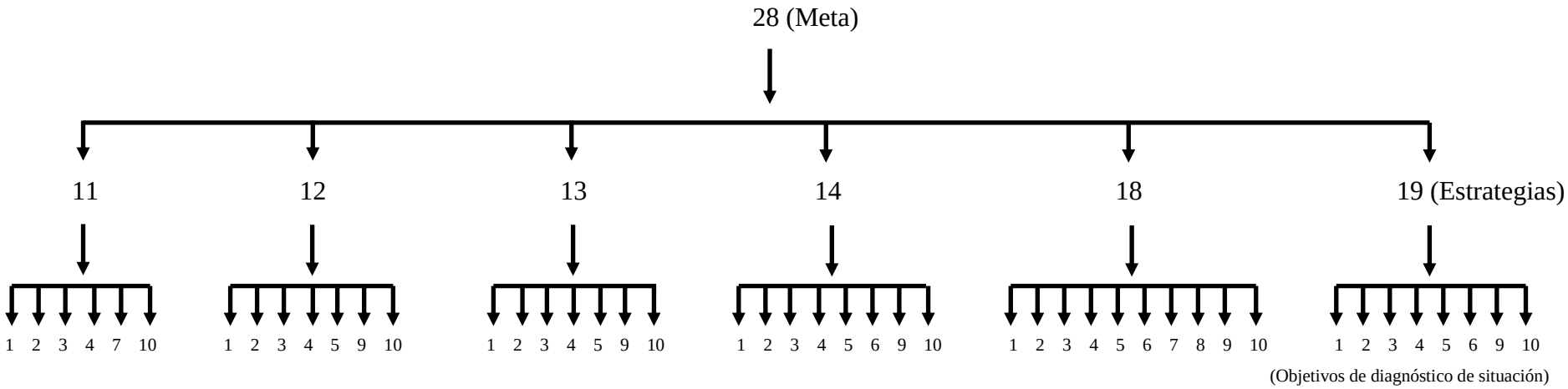
En relación con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, haga el itinerario de objetivos de la meta 28.

En el diseño del itinerario:

- argumente la inclusión de todas y cada una de las estrategias que requiere la meta, y

- justifique la involucración de los objetivos de base que precisan todas y cada una de las estrategias seleccionadas, desde el alcance que satisface a la meta en consideración.

Quiosco de información turística con una tipología edificatoria que participa en la caracterización morfológica del entorno arquitectónico más septentrional de Las Canteras


28 (Meta)
11
12
13
14
18
19 (Estrategias)
1 2 3 4 7 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 9 10
(Objetivos de diagnóstico de situación)

JUSTIFICACIÓN (Observaciones sobre la filosofía de diseño del itinerario)

La meta 28 está explícitamente relacionada con la estrategia 19, y ello conlleva a la inclusión de este último objetivo entre los del nivel de formulación.

El nivel de formulación precisa de las estrategias 11 y 14 porque abordan las medidas de conservación y protección de los contenidos naturales y del Hombre significativos de la playa, y de sus fondos escénicos sensoriales envolventes, para poder *vender* el recurso de *sol y baño* como un *gancho* turístico de su marco geográfico.

El *gancho* ha de venderse como un atractivo asequible, y por eso se tiene que considerar la estrategia 12 en el itinerario.

Un atractivo se hace más deseable y, en consecuencia, más vendible, cuando está bien dotado, de forma adecuada, con personal y equipamientos específicos para su disfrute, y de ahí que se incluya la estrategia 13 entre los de formulación.

Pero el *marketing* turístico del marco geográfico de la playa se debe ajustar a un desarrollo integral y sustentable del territorio, y por eso se considera la estrategia 18 entre los objetivos de formulación.

No se incluye la estrategia 15 en el itinerario, ya que la venta exterior del destino no conlleva a impactos ambientales en la playa, con sus contenidos, ni en su paisaje sensorial envolvente (a no ser que se provoque, de forma indirecta, una sobredimensión en la carga usuaria alóctona, con sus daños colaterales, como respuesta a una promoción no ajustada al tamaño del recurso).

Tampoco se considera, en el nivel de formulación, la existencia de obras marítimas (estrategia 17) en el *marketing* de la playa, dado que estas no suelen ser atractivos de llamada, exceptuando el supuesto de que representen a manifestaciones artísticas reconocidas, como es el ejemplo, del Lago de Martiánez, en Tenerife). Cuando la ingeniería de costa da lugar a esta creación artística, sí se incluiría en el itinerario el objetivo de formulación en cuestión.

Los objetivos de base, de las estrategias involucradas en este itinerario, se justifican de forma análoga a como se hace en los itinerarios de las metas 25 y 20.

3.7 MARCOS LÓGICOS: CARACTERIZACIÓN

Un Marco Lógico es una herramienta de gestión que desarrolla los objetivos de un árbol mediante indicadores verificables, medios de verificación, y precauciones que minimicen, o que eliminen, los supuestos de riesgos, en sus consecuciones.

Los indicadores verificables dicen lo que se quiere hacer, para conseguir el objetivo en cuestión, expresado en términos de calidad, cantidad y tiempo.

Los tiempos se darán de acuerdo con la redacción técnica del Plan de Manejo.

Los medios de verificación recogen lo que hay que hacer para conseguir los objetivos, y establecen cómo se comprueba la consecución de lo que se hace ante presuntas desconfianzas implícitas.

Los supuestos de riesgo describen las precauciones que hay que tomar, para que no se ponga en peligro la consecución de los objetivos en cuestión, al eliminar, mitigar o evitar las circunstancias que pudieran inducir a fracasos.

Las precauciones consideran riesgos de tipo ambiental (incluidos los meteorológicos), financieros, institucionales, sociales, políticos y otros.

Los Marcos Lógicos toman el formato de matriz, en donde las celdas de cabecera de las columnas, de izquierda a derecha, recogen:

- las categorías de los objetivos
- las siglas de los objetivos (dentro de su árbol)
- los indicadores verificables
- los medios de verificación, y
- las precauciones ante supuestos de riesgo.

Las matrices de Marco Lógico se clasifican en:

- matriz de contextualización
- matriz madre
- matriz sub-madre, y
- matrices de correspondencia.

La matriz de contextualización contiene los desarrollos del fin. Una matriz madre despliega los indicadores verificables, medios de verificación y supuestos de riesgos de la meta en consideración. Las matrices sub-madre recogen los diferentes indicadores verificables, con sus respectivos medios de verificación y supuestos de riesgos, de las distintas estrategias involucradas en el itinerario de objetivos (a partir de una meta dada). Las matrices de correspondencia desarrollan los objetivos de base (de diagnósticos de situación) que precisan cada uno de los indicadores verificables de una estrategia dada, o de la totalidad de las estrategias.

3.8 APLICACIÓN DE LAS MATRICES CON FORMATO DE MARCO LÓGICO

3.8.1 EJEMPLO DE MATRIZ DEL FIN PARA EL CASO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS (MATRIZ DE CONTEXTUALIZACIÓN)

En relación con este ejercicio de métodos y herramientas de apoyo, para la redacción de avances de planes de manejo: sitúese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*).

En este contexto, despliegue la matriz Marco Lógico del fin (cuadro 3.2).

SOLUCIÓN

CATEGORÍA DEL OBJETIVO	SIGLAS DEL OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DEL FIN	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
Fin	29	Arreglar la playa para posibilitar un uso óptimo de *sol y baño*, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida	29.1 Implantación del conjunto de metas que posibiliten, en todo el marco geográfico del recurso de esparcimiento, una ordenación óptima del territorio (contrastable, integral, sustentable en cuanto a los contenidos ambientales significativos y sostenida social y económicamente), a partir de la aplicación de todos y cada uno de los proyectos involucrados en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*	29.1.1 Diseño de medidas operativas que permitan llegar a todas y cada una de las metas del Fin del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* 29.1.2 Contrastes sistemáticos, en el tiempo y a lo largo y ancho de toda la playa, de los bancos de datos obtenidos con Auditorías Ambientales, para analizar la evolución de los logros de la gestión y de los blindajes de las calidades referentes a los contenidos ambientales significativos y básicos en un recurso de *sol y baño*	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.2: matriz, en formato Marco Lógico, del fin (matriz de contextualización), respecto al campo de aplicación de las playas de *sol y baño*

3.8.2 EJEMPLO DE MATRIZ MARCO LÓGICO DE UNA META DADA PARA EL CASO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS, (MATRIZ MADRE)

En relación con este ejercicio de métodos y herramientas de apoyo, para la redacción de avances de planes de manejo:

- sitúese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*), y

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora ambiental del recurso*)

En este contexto, despliegue la matriz Marco Lógico de la meta en consideración (cuadro 3.3).

Las Canteras desde el enmarque del Hotel Cristina Las Palmas (23 de octubre de 2005)

SOLUCIÓN

CATEGORÍA DEL OBJETIVO	SIGLAS DEL OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DE LA META	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
Meta	25	Eliminar, o mitigar, los daños ambientales y las situaciones sanitarias no deseables en la playa y en el espacio envolvente que inciden en el recinto playero	25.1 Implantación de medidas que mejoren la calidad ambiental y sanitaria de la playa, con la eliminación, o mitigación, de impactos heredados en los contenidos significativos de interés cultural (natural y antropogenético) y básicos (para un uso de *sol y baño*), dentro de un desarrollo integral de su marco geográfico, una vez finalizado la redacción del proyecto en cuestión	25.1.1 Formulación de medidas que permitan desarrollos sustentables (sin creación de conflictos), y que eliminen, o mitiguen, daños en los contenidos significativos y básicos, del recurso de *sol y baño* 25.1.2 Contraste de los resultados de las medidas de calidades ambientales de la playa de *sol y baño,* antes y después de las actuaciones de un desarrollo integral del territorio, y de eliminación o mitigación de daños, mediante análisis sociométricos entre los usuarios y con informes temáticos realizados por expertos	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.3: matriz, en formato Marco Lógico, de la meta 25 (matriz madre de proyecto)

3.8.3 EJEMPLO DE MATRIZ MARCO LÓGICO DE UNA ESTRATEGIA DETERMINADA, EN RELACIÓN CON UNA META DADA (MATRIZ SUB-MADRE)

En relación con este ejercicio de métodos y herramientas de apoyo, para la redacción de avances de planes de manejo:

- sitúese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*)

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora ambiental del recurso*) y, dentro de esta

- considere la estrategia 11 (que busca *las medidas adecuadas para la conservación y protección del dominio playero, con sus diferentes contenidos significativos naturales y antropogenéticos*), desde la perspectiva que impone el objetivo de implantación en consideración.

En este contexto, despliegue la matriz Marco Lógico de la estrategia 11 (cuadros 3.4 a 3.8).

El edificio de la antigua Comandancia de Marina (antiguo hotel de 1920) como parte del patrimonio del acervo cultual creado por el Hombre, en el entorno de Las Canteras (25 de febrero de 2012)

SOLUCIÓN

SIGLAS DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y CÓMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
11	Formular medidas para la conservación y protección del depósito sedimentario, y del acervo cultural (natural y creado por el Hombre) de la playa	11.1 Redacción de medidas preventivas de daños por el Hombre en el dominio sedimentario de la playa, que evitaran la precariedad en el depósito de arenas por intervenciones de una gestión inapropiada, durante las 15 primeras semanas, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 3.1 y 3.3) 11.2 Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre en el dominio de la playa en gestión, respecto a las poblaciones silvestres de interés del ambiente sumergido, y en relación con los rasgos geomorfológicos que delimitara al ambiente playero (el caso del arrecife de La Barra, en Las Canteras), entre las semanas 11 y 14, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 3.1 y 3.3) 11.3 Formulación de medidas preventivas de daños antropogenéticos en el acervo cultural, que garanticen la tenencia (en el tiempo) del patrimonio creado por el propio Hombre (material o inmaterial), libre o recuperado tanto de impactos ambientales negativos como de degradaciones naturales, en el entorno playero que se gestiona, dentro de un desarrollo integral, entre las semanas 1 y 8, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 1.10, 3.1 y 3.3) 11.4 Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre en el paisaje sensorial envolvente de la playa, que aseguren su disponibilidad de disfrute (en el tiempo y en el espacio), libre o recuperado de impactos ambientales negativos (daños), a lo largo de los 12 primeras semanas, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 1.10, 3.1, 3.2, 3.3 y 4.4)	11.1.1 Obtención del patrón de comportamiento morfodinámico de la playa (mes 3 desde el inicio del proyecto) 11.1.2 Detección de las anomalías en el comportamiento sedimentario de la playa por actuaciones antropogenéticas 11.1.3 Verificación de las anomalías en el comportamiento morfodinámico de la playa, por las variables identificadas, mediante simulaciones en bancos de pruebas hidráulicos y aerodinámicos, a escala reducida 11.1.4 Banco de resultados, con su memoria explicativa, de las observaciones obtenidas con las simulaciones 11.1.5 Desarrollo de soluciones preventivas (de ingeniería costera, por ejemplo), para asegurar la tenencia del depósito sedimentario en el recurso de *sol y baño*, ajustadas a la legislación vigente sobre la Ordenación del Territorio litoral, a partir de las variables aisladas y relacionadas con las intervenciones del Hombre, que producen alteraciones negativas en el patrón de comportamiento morfodinámico de la playa 11.2.1 Formulación del hábitat óptimo (de las condiciones naturales requeridas para la supervivencia, reintroducción, o reforzamiento) de la biota de la playa (las poblaciones silvestres dañadas del ambiente sumergido y de su entorno geomorfológico, que estuvieran protegidas y/o amenazadas) 11.2.2 Detección de las variables del Hombre que precarizan al hábitat y provocan daños en la biota de interés 11.2.3 Desarrollo de soluciones específicas que evitaran los daños en la biota de interés, a partir de las variables del Hombre identificadas, en conformidad con las condiciones naturales mínimas requeridas y con la legislación vigente (Real Decreto para el Desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, aprobado por el Consejo de Ministros del 4 de febrero de 2011, como una normativa derivada de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) 11.3.1 Obtención del patrón de comportamiento (o de la escala de valores) de los gestores urbanos, y de la ciudadanía en general, hacia la conservación y protección de un acervo cultural antropogenético heredado (no necesariamente material), a partir de análisis sociométricos de tendencias sobre la Ordenación del Territorio envolvente de la playa 11.3.2 Detección de aquellas tendencias de los gestores urbanos, y de la ciudadanía en general, referentes a la ordenación del territorio, que puedan poner en peligro la tenencia cultural antropogenética heredada del entorno playero, ante posturas de destrucción de los contenidos significativos, de ocupación de sus espacios físicos, de no financiación de mantenimientos y/o por impactos ambientales 11.3.3 Desarrollo de las soluciones preventivas (restauraciones, habilitaciones, rehabilitaciones, reconversiones y mantenimientos) y de usos (paneles y talleres informativos y educativos), ajustadas a la legislación vigente en la ordenación del territorio) que garanticen la tenencia del acervo cultural antropogenético heredado, que se haya catalogado de interés en la cartografía temática descriptiva levantada al efecto (mes 5 desde el inicio del proyecto) 11.4.1 Desarrollo de soluciones preventivas del paisaje sensorial envolvente de la playa, dentro de un uso integral del territorio, que evitaran pantallas de ocultación y la degradación de los componentes cartografiados de su arquitectura, y que aseguraran la armonización tipológica y cromática (dentro de la diversidad) del conjunto de la fachada edificatoria del recurso de *sol y baño*, a partir de las variables identificadas en un análisis de impactos ambientales, y en conformidad con las legislaciones vigentes que incidan en el uso del territorio 11.4.2 Formulación de las características de diseño y de emplazamiento de los equipamientos que requieren la playa y su marco perimetral (según las demandas de los usuarios, recogidas en encuestas sociométricas, y en conformidad con las legislaciones vigentes que incidan en el uso del territorio), para que no se perturbara la calidad del paisaje sensorial del entorno playero	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.4: matriz sub-madre condensada, en formato Marco Lógico, de la estrategia 11, que satisface a la meta 25

SIGLAS DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y CÓMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
11	Formular medidas adecuadas para la conservación y protección del depósito sedimentario), y del acervo cultural (natural y antropogenético) de la playa	11.1 Redacción de medidas preventivas de daños por el Hombre en el dominio sedimentario de la playa, que evitaran la precariedad en el depósito de arenas por intervenciones de una gestión inapropiada, durante las 15 primeras semanas, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 3.1 y 3.3)	11.1.1 Obtención del patrón de comportamiento morfodinámico de la playa (mes 3 desde el inicio del proyecto) 11.1.2 Detección de anomalías en el comportamiento sedimentario de la playa por actuaciones antropogenéticas 11.1.3 Verificación de las anomalías en el comportamiento morfodinámico de la playa, por las variables identificadas, mediante simulaciones en bancos de pruebas hidráulicos y aerodinámicos, a escala reducida 11.1.4 Banco de resultados, con su memoria explicativa, de las observaciones obtenidas con las simulaciones 11.1.5 Desarrollo de soluciones preventivas (de ingeniería costera, por ejemplo), para asegurar la tenencia del depósito sedimentario en el recurso de *sol y baño*, ajustadas a la legislación vigente sobre la Ordenación del Territorio litoral, a partir de las variables aisladas y relacionadas con las intervenciones del Hombre, que producen alteraciones negativas en el patrón de comportamiento morfodinámico de la playa	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.5: matriz sub-madre, en formato Marco Lógico, del planteamiento 11.1 de la estrategia 11, que satisface a la meta 25

SIGLAS DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y CÓMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
11	Formular medidas adecuadas para la conservación y protección del depósito sedimentario, y del acervo cultural (natural y creado por el Hombre) de la playa	11.2 Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre en el dominio de la playa en gestión, respecto a las poblaciones silvestres de interés del ambiente sumergido, y en relación con los rasgos geomorfológicos que delimitara al ambiente playero (el caso del arrecife de La Barra, en Las Canteras), entre las semanas 11 y 14, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 3.1 y 3.3)	11.2.1 Formulación del hábitat óptimo (de las condiciones naturales requeridas para la supervivencia, reintroducción, o reforzamiento) de la biota de la playa (las poblaciones silvestres dañadas del ambiente sumergido y de su entorno geomorfológico, que estuvieran protegidas y/o amenazadas) 11.2.2 Detección de las variables del Hombre que precarizan al hábitat y provocan daños en la biota de interés 11.2.3 Desarrollo de soluciones específicas que evitaran los daños en la biota de interés, a partir de las variables del Hombre identificadas, en conformidad con las condiciones naturales mínimas requeridas y con la legislación vigente (Real Decreto para el Desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, aprobado por el Consejo de Ministros del 4 de febrero de 2011, como una normativa derivada de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad)	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.6: matriz sub-madre, en formato Marco Lógico, del planteamiento 11.2 de la estrategia 11, que satisface a la meta 25

SIGLAS DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y CÓMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
11	Formular medidas adecuadas para la conservación y protección del depósito sedimentario, y del acervo cultural (natural y creado por el Hombre) de la playa	11.3 Formulación de medidas <u>preventivas</u> de impactos ambientales negativos en el acervo cultural, que garanticen la tenencia, en el tiempo, del patrimonio <u>creado por el Hombre</u> (material o inmaterial), libre o recuperado de daños y de degradaciones naturales, en la playa que se gestiona, dentro de un desarrollo integral, entre las semanas 1 y 8, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 1.10, 3.1 y 3.3)	11.3.1 Obtención del patrón de comportamiento (o de la escala de valores) de los gestores urbanos, y de la ciudadanía en general, hacia la conservación y protección de un acervo cultural antropogenético heredado (no necesariamente material), a partir de análisis sociométricos de tendencias sobre la Ordenación del Territorio envolvente de la playa 11.3.2 Detección de aquellas tendencias de los gestores urbanos, y de la ciudadanía en general, referentes a la ordenación del territorio, que puedan poner en peligro la tenencia cultural antropogenética heredada del entorno playero, ante posturas de destrucción de los contenidos significativos, de ocupación de sus espacios físicos, de no financiación de mantenimientos y/o por impactos ambientales 11.3.3 Desarrollo de las soluciones preventivas (restauraciones, habilitaciones, rehabilitaciones, reconversiones y mantenimientos) y de usos (paneles y talleres informativos y educativos), ajustadas a la legislación vigente en la ordenación del territorio) que garanticen la tenencia del acervo cultural antropogenético heredado, que se haya catalogado de interés en la cartografía temática descriptiva levantada al efecto (mes 5 desde el inicio del proyecto)	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.7: matriz sub-madre, en formato Marco Lógico, del planteamiento 11.3 de la estrategia 11, que satisface a la meta 25

SIGLAS DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y CÓMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
11	Formular medidas adecuadas diversas para la conservación y protección tanto del depósito sedimentario como de los contenidos del acervo cultural (natural y creado por el Hombre) de la playa	11.4 Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre en el paisaje sensorial envolvente de la playa, que aseguren su disponibilidad de disfrute (en el tiempo y en el espacio), libre o recuperado de impactos ambientales negativos, durante los 12 primeras semanas, desde el inicio del Proyecto (planteamiento ligado a los descriptores DAFO 1.10, 3.1, 3.2, 3.3 y 4.4)	11.4.1 Desarrollo de soluciones preventivas del paisaje sensorial envolvente de la playa, dentro de un uso integral del territorio, que evitaran pantallas de ocultación y la degradación de los componentes cartografiados de su arquitectura, y que aseguraran la armonización tipológica y cromática (dentro de la diversidad) del conjunto de la fachada edificatoria del recurso de *sol y baño*, a partir de las variables identificadas en un análisis de impactos ambientales, y en conformidad con las legislaciones vigentes que incidan en el uso del territorio 11.4.2 Formulación de las características de diseño y de emplazamiento de los equipamientos que requieren la playa y su marco perimetral (según las demandas de los usuarios, recogidas en encuestas sociométricas, y en conformidad con las legislaciones vigentes que incidan en el uso del territorio), para que no se perturbara la calidad del paisaje sensorial del entorno playero	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.8: matriz sub-madre, en formato Marco Lógico, del planteamiento 11.4 de la estrategia 11, que satisface a la meta 25

3.8.4 EJEMPLO DE LAS MATRICES DE CORRESPONDENCIA DE UNA ESTRATEGIA DETERMINADA, EN RELACIÓN CON LA META DADA

En relación con este ejercicio de métodos y herramientas de apoyo, para la redacción de avances de planes de manejo:

- sitúese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*)

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora ambiental del recurso*), y

- considere la estrategia 11 (que busca *las medidas adecuadas para la conservación, protección y divulgación del dominio playero, con sus contenidos significativos naturales y antropogenéticos*), desde las connotaciones que imponen el objetivo de implantación en consideración.

En este contexto, despliegue las matrices Marco Lógico de correspondencia, en relación con la estrategia 11 (cuadros 3.9 a 3.13).

Edificio del Restaurante O' Sole Mio, uno de los más emblemáticos del perímetro de Las Canteras (25 de febrero de 2012)

SOLUCIÓN

SIGLAS DEL OBJETIVO DE BASE	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE BASE	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
1 (requerido por el 11.1.1) 2 (requerido por el 11.1.1) 3 (requerido por el 11.1.1) 7 (requerido por el 11.1.2) 10 (requerido por el 11.1.5)	Obtener la oceanología y la climatología regional que inciden en la morfodinámica del litoral y en el uso de *sol y baño* de las playas Caracterizar toda la provincia morfodinámica en donde se enclava la playa Conocer los procesos y efectos morfodinámicos de la playa y de su formación dunar Hacer la cartografía de los impactos ambientales (incluidas las degradaciones sanitarias) del dominio playero Caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa (con su patrimonio natural y creado por el Hombre), y en el desarrollo social y económico de su comarca	1.1 Descripción de la oceanología que incide en la morfodinámica de la playa, a partir de documentos y bancos de datos ya existentes, durante las semanas 1 y 2 desde el inicio del proyecto 2.1 Descripción morfodinámica de la provincia fisiográfica de la playa, a partir de documentos y de bancos de datos ya existentes, durante las semanas, 3, 4 y 5 desde el inicio del proyecto 3.1 Descripción morfodinámica de la playa y de su formación dunar funcional (si la hubiera), a partir de documentos y bancos de datos ya existentes, durante las semanas 6 y 7 7.1 Identificación de las variables que pudieran perturbar al patrón de comportamiento morfodinámico de la playa y de su formación dunar, a partir de una evaluación de impactos ambientales alimentada por observaciones *in situ*, y por documentos y bancos de datos ya existentes, entre las semanas 8 y 11, desde el inicio del proyecto 10.1 Contextualización legal de las soluciones para eliminar, o mitigar, los impactos provocados por las actuaciones del Hombre en la playa y en su formación dunar, durante la semana 12 desde el inicio del proyecto	1.1.1 Consulta de registros de series temporales significativas de datos de oleajes (clima marítimo como consecuencia del análisis estadístico de la meteorología), de mareas y corrientes del lugar, de efectos cíclicos oceanológicos de su región marítima (La Niña, El Niño y otros), y de efectos colaterales cíclicos oceanológicos de otras regiones marítimas (La Niña, El Niño y otros) 2.1.1 Delimitación de la provincia morfodinámica de la playa 2.1.2 Inventario de las fuentes propias (desembocaduras de aguas encauzadas, grado de erosión de la fachada marítima y de los fondos próximos, presencia de bajas erosionables, etc.) y alóctonas (desde otras provincias) de aportes sedimentarios 2.1.3 Inventario de transportes y depósitos sedimentarios cuantificados, en el espacio y en el tiempo, desde fuentes propias y alóctonas, por la oceanología 2.1.4 Identificación de las relaciones entre playas dentro de la misma provincia morfodinámica, ante cambios oceanológicos 2.1.5 Levantamiento de la cartografía morfodinámica de la provincia fisiográfica de la playa, con su memoria explicativa 3.1.1 Recopilación de datos sobre los balances sedimentarios (acreciones y erosiones), en el espacio y en el tiempo, de la playa, a partir de series temporales significativas de registros. 3.1.2 Levantamiento cartográfico de la morfodinámica de la playa, a partir de la recopilación de datos sobre los balances sedimentarios 3.1.3 Consulta de bancos de datos sobre las características de las arenas y la incidencia del viento, y sobre otras variables, que intervienen en la formación dunar de la playa 3.1.4 Consulta de bancos de datos sobre el comportamiento de la formación dunar (tipos, distribución, características geométricas y movilidad de la formas sedimentarias), a partir de observación de series temporales significativas 3.1.5 Cartografía morfodinámica de la formación dunar, con su memoria explicativa. 7.1.1 Obtención del inventario de los impactos de la provincia fisiográfica del lugar (presencia de espigones, excavación de canales de navegación, construcción de presas en las cuencas hidrológicas que desembocan en el litoral en consideración, etc.) y del propio recurso de *sol y baño*, con sus descripciones marco y representaciones cartográficas, a partir de inspecciones *in situ* y de consultas de estudios ya realizados al efecto 7.1.2 Procesamiento de los impactos cartografiados conforme con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, y mediante una matriz cuantitativa de causa-efecto 7.1.3 Identificación de los impactos, con sus ubicaciones, cuantificaciones, catalogaciones y memorias explicativas, que incidieran en los patrones de comportamiento de la playa y de la formación dunar 10.1.1 Consulta actualizada de las legislaciones europeas, nacional y autonómicas vigentes, con los conflictos de competencias resueltos, que incidan en la Ordenación del Territorio en general y del litoral en particular, en la ocupación urbana del suelo, y en la conservación y protección ambiental 10.1.2 Catalogación de las actuaciones reparativas como legales, ilegales o alegales.	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.9: matriz de correspondencia, en formato Marco Lógico, que satisface al indicador verificable 11.1 de la estrategia 11, del itinerario de objetivos de la meta 25

SIGLAS DEL OBJETIVO DE BASE	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE BASE	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
4 (requerido por el 11.2.1) 7 (requerido por el 11.2.2) 10 (requerido por el 11.2.3)	Levantar mapas de la biota, con las variables abióticas de sus hábitats, en la playa y en su espacio próximo envolvente Cartografiar todos los impactos ambientales, con la inclusión de las degradaciones sanitarias, en el dominio playero Caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa y de su patrimonio, y en el desarrollo socioeconómico de su comarca	4.1 Descripción de la oceanología que incide en la morfodinámica de la playa, a partir de documentos y bancos de datos ya existentes, durante las semanas 10 y 11, desde el inicio del proyecto 7.1 Identificación de aquellas variables que produjeran perturbaciones en los nichos ecológicos del ámbito playero, a partir análisis de evaluaciones de impactos en los hábitats de la playa, alimentados por observaciones *in situ* y por documentos y bancos de datos ya existentes, durante las semanas 12 y 13, desde el inicio del proyecto 10.1 Contextualización legal de la biota de la playa y de las soluciones para eliminar, o mitigar, precariedades en sus nichos ecológicos por los impactos ambientales, durante la semana 14, desde el inicio del proyecto	4.1.1 Identificación cuantitativa (con medidas) de las variables naturales abióticas (geológicas, físicas y químicas) de los diferentes hábitats de la playa 4.1.2 Inventario de las poblaciones de la biota en la playa, con sus distribuciones (en el espacio y en el tiempo, en los diferentes hábitats de la playa 4.1.3 Cartografías biométricas tridimensionales de la playa, a lo largo de ciclos anuales, con las distribuciones de la biota en los diferentes hábitats 4.1.4 Formulación de los nichos ecológicos de la biota en los hábitats cartografiados de la playa 7.1.1 Inventario de las actuaciones del Hombre en la playa, y en su entorno de influencia, que pudieran provocar cambios en las variables abióticas naturales que configuran los diferentes hábitats de la playa 7.1.2 Identificación cuantitativa (con medidas numéricas) de los cambios en las variables abióticas naturales de la playa, por las actuaciones del Hombre 7.1.3 Cartografía tridimensional y temporal de las anomalías en las variables abióticas naturales de los hábitats de la playa, por las actuaciones del Hombre 7.1.4 Formulación de las repercusiones en las poblaciones de la biota, ante los cambios que sufren los hábitats de la playa por las actuaciones del hombre 7.1.5 Medición de las repercusiones de las alteraciones antropogenéticas (en las variables abióticas de los hábitats) en los nichos ecológicos de las poblaciones bióticas, que ocupan los hábitats cartografiadas (aquí se encuadran las relaciones entre poblaciones bióticas) 7.1.6 Listado de especies, con sus ubicaciones, en el espacio y en el tiempo, en la playa, que sufren perturbaciones ante las anomalías en sus hábitats, por las actuaciones del Hombre 10.1.1 Formulación del estado de situación de la legislación vigente ambiental, que protege a una biota de interés, por su aporte al enriquecimiento de la biodiversidad, en una playa 10.1.2 Listado de especies protegidas por la legislación ambiental vigente, con sus ubicaciones, en el espacio y en el tiempo, en la playa, que sufren precariedad 10.1.3 Cartografía biométrica tridimensional, a lo largo del tiempo, de las especies de interés amparadas por la legislación de conservación y protección de una biota significativa 10.1.4 Recopilación de medidas destinadas a la recuperación de poblaciones bióticas significativas en precariedad, recogidas en los textos legales vigentes.	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas

Cuadro 3.10: matriz de correspondencia, en formato Marco Lógico, que satisface al indicador verificable 11.2 de la estrategia11, del itinerario de objetivos de la meta 25

SIGLAS DEL OBJETIVO DE BASE	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE BASE	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
6 (requerido por el 11.3)	Cartografiar el paisaje de ocio de la playa, y los contenidos de interés del acervo cultural (tanto material como inmaterial) creado por el Hombre	6.1 Descripción del acervo cultural de interés (material o inmaterial), creado por el Hombre, en el marco geográfico de la playa, entre las semanas 1 y 4, desde el inicio del proyecto	6.1.1 Inventario de contenidos significativos (materiales e inmateriales) del acervo cultural, creado por el Hombre, en el entorno de la playa 6.1.2 Formulación del estado de situación del acervo cultural antropogenético inventariado 6.1.3 Inventario de los paneles, ya existentes, sobre el acervo cultural antropogenético del entorno de la playa, con sus ubicaciones 6.1.4 Cartografía del inventario de los contenidos significativos del acervo cultural antropogenético que envuelve a la playa 6.1.5 Listado de talleres, con sus características, que se realizan, en la actualidad, en relación con los contenidos del acervo cultural antropogenético de interés, del entorno de la playa	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas
7 (requerido por el 11.3)	Cartografiar los impactos en el dominio playero	7.1 Identificación descriptiva de las variables que pudieran degradar al acervo cultural de interés, creado por el Hombre, por sus propias intervenciones, del marco geográfico de la playa, entre las semanas 5 y 8, desde el inicio del proyecto	7.1.1 Evaluación de impactos ambientales creados por las actuaciones del Hombre, que permita obtener la cartografía, el inventario de los daños y las causas (de pantallas de ocultación, ahogamiento por edificios vecinales, usos desnaturalizantes, expoliación de elementos de los contenidos, etc.) en el acervo cultural significativo del entorno de la playa	
9 (requerido por el 11.3)	Conocer las repercusiones por el uso de la playa en el nivel de vida y en la calidad de vida de los vecinos y en la economía empresarial	7.2 Identificación descriptiva de las variables que pudieran degradar al acervo cultural de interés, creado por el Hombre, por falta de mantenimiento (impactos ambientales negativos por omisión), en el marco geográfico de la playa, entre las semanas 5 y 8, desde el inicio del proyecto	7.2.1 Cartografía del inventario del acervo cultural significativo, creado por el Hombre, con daños por abandono (por falta de mantenimiento) en el marco geográfico de la playa 7.2.2 Fichas marco (memoria explicativa) de la caracterización de los daños y de las degradaciones por falta de mantenimiento en relación con el acervo cultural significativo, creado por el Hombre, en el entorno de la playa, con sus mapas temáticos descriptivos	
10 (requerido por el 11.3)	Caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa y de su patrimonio, y en el desarrollo social y económico de su comarca	9.1 Descripción de las repercusiones sociales y económicas del acervo cultural de interés, creado por el Hombre, en un desarrollo integral del marco geográfico de la playa, durante las semanas 1 y 2, desde el inicio del proyecto 10.1 Contextualización legal que incide en la tenencia de un acervo cultural de interés, creado por el Hombre, en el marco geográfico de la playa, durante las semanas 1 y 2, desde el inicio del proyecto	9.1.1 Obtención de encuestas sociométricas referentes a la repercusiones de un acervo cultural significativo, creado por el Hombre, en un desarrollo integral del marco geográfico de la playa 9.1.2 Memoria explicativa de las encuestas sociométricas, en relación con la tenencia de un acervo cultural significativo, creado por el Hombre, en el marco geográfico de la playa 10.1.1 Dossier sobre las consultas jurídicas de usos del suelo, que amparase la tenencia de un acervo cultural significativo, creado por el Hombre, en el marco geográfico de la playa	

Cuadro 3.11: matriz de correspondencia, en formato Marco Lógico, que satisface al indicador verificable 11.3 de la estrategia 11, del itinerario de objetivos de la meta 25

SIGLAS DEL OBJETIVO DE BASE	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE BASE	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)	PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
6 (requerido por el 11.4.1)	Cartografiar el paisaje de ocio y los contenidos de interés de la playa	6.1 Descripción del paisaje sensorial del marco geográfico de la playa, entre las semanas 1 y 4, desde el inicio del proyecto	6.1.1 Identificación de los puntos singulares de observación del paisaje sensorial de la playa 6.1.2 Selección de los miradores del paisaje sensorial playero (de los puntos singulares de observación más representativos 6.1.3 Ubicación de los miradores del paisaje sensorial playero, con la delimitación de sus cuencas visuales, en la cartografía topográfica 6.1.4 Formulación del estado de situación de los miradores representativos, del paisaje sensorial de la playa 6.1.5 Cartografía de los puntos singulares de observación del paisaje playero, con sus clasificaciones (en representativos y no representativos) 6.1.6 Cartografía de la geomorfológica (próxima, intermedia y de fondos escénicos), de la biota, del acervo cultural antropogenético, y de otros elementos y de la tipología y tratamiento cromático de las edificaciones envolventes, que participan en la arquitectura del paisaje sensorial de la playa 6.1.7 Listado de talleres, con sus características, que se realizan en la actualidad, en relación con el paisaje sensorial del entorno de la playa	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas
7 (requerido por el 11.4.1)	Cartografiar todos los impactos (incluidas las degradaciones sanitarias) en el dominio de la playa	7.1 Identificación descriptiva de las variables que pudieran degradar al paisaje sensorial de la playa, a partir de análisis de impactos ambientales en los componentes de su arquitectura, entre las semanas 5 y 8, desde el inicio del proyecto	7.1.1 Cartografía del inventario de los impactos visuales negativos (de pantallas de ocultación, por ejemplo), en el paisaje sensorial envolvente de la playa 7.1.2 Cartografía de los impactos ambientales negativos que degradan a los contenidos de interés en la configuración de la arquitectura del paisaje sensorial, en el marco geográfico de la playa 7.1.3 Memoria explicativa de la caracterización de los impactos ambientales en el paisaje sensorial del marco geográfico de la playa, con sus mapas temáticos descriptivos 7.1.4 Fichas del estado de situación (memoria explicativa) de de los componentes de la arquitectura del paisaje sensorial, con sus impactos, de todas y cada una de la cuencas visuales cartografiadas, con sus mapas temáticos descriptivos 7.1.5 Cuantificación de la calidad del paisaje sensorial en todas y en cada una de las cuencas visuales, mediante Análisis DAFO del campo de aplicación del paisaje de ocio (urbano o rural) 7.1.6 Cartografía de las calidades cuantitativas del paisaje sensorial playero, desde sus miradores seleccionados, con memorias explicativas	
9 (requerido por el 11.4.1)	Conocer las repercusiones por el uso de la playa en el nivel de vida y en la calidad de vida de los vecinos y en la economía empresarial	9.1 Descripción de las repercusiones sociales y económicas del paisaje sensorial envolvente de la playa, en un desarrollo integral del marco geográfico del recurso de *sol y baño*, durante las semanas 1 y 2, desde el inicio del proyecto	9.1.1 Obtención de encuestas sociométricas, referentes a la repercusiones de un paisaje sensorial en un desarrollo integral del marco geográfico de la playa 9.1.2 Memoria explicativa de las encuestas sociométricas, en relación con la tenencia del paisaje sensorial en el marco geográfico de la playa	
10 (requerido por el 11.4.1)	Caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa y de su patrimonio, y en el desarrollo social y económico de su comarca	10.1 Contextualización legal que incide en la tenencia de un paisaje sensorial envolvente de la playa, durante las semanas 1 y 2, desde el inicio del proyecto	10.1.1 Dossier sobre las consultas jurídicas de usos del suelo, que amparase la tenencia de un paisaje sensorial, en el marco geográfico de la playa	

Cuadro 3.12: matriz de correspondencia, en formato Marco Lógico, que satisface al medio de verificación 11.4.1 de la estrategia 11, del itinerario de objetivos de la meta 25

SIGLAS DEL OBJETIVO DE BASE	DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE BASE	INDICADORES VERIFICABLES (LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR)		MEDIOS DE VERIFICACIÓN (LO QUE HAY QUE HACER PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE CONSEGUIR Y COMO SE COMPRUEBA LA CONSECUCIÓN)		PRECAUCIONES DE SUPUESTOS DE RIESGOS
5 (requerido por el 11.4.2)	Caracterizar los diferentes servicios y equipamientos de la playa y de sus usos complementarios, y las calificaciones y clasificaciones del espacio envolvente	5.1	Descripción de los equipamientos de prestación de servicios, para el disfrute del paisaje sensorial envolvente de la playa, durante la semana 9, desde el inicio del proyecto	5.1.1	Inventario de los equipamientos para el disfrute del paisaje sensorial playero	Disponibilidad de paneles de expertos alternativos para cubrir posibles bajas en el equipo redactor
				5.1.2	Formulación del estado de situación de los equipamientos inventariados	
				5.1.3	Cartografía, en el espacio y en el tiempo, de los equipamientos para el disfrute del paisaje sensorial envolvente de la playa, con su memoria explicativa	
9 (requerido por el 11.4.2)	Conocer las repercusiones por el uso de la playa en el nivel de vida y en la calidad de vida de los vecinos y en la economía empresarial	9.1	Descripción de las repercusiones sociales y económicas del equipamiento para aprovechar el paisaje sensorial envolvente de la playa, en un desarrollo integral del marco geográfico del recurso de *sol y baño*, durante las semanas 10 y 11, desde el inicio del proyecto	9.1.1	Realización de encuestas sociométricas referentes a las demandas y a las repercusiones de los equipamientos de un paisaje sensorial, en un desarrollo integral del marco geográfico de la playa	Vinculación presupuestarias del proyecto con varias entidades, para que pueda continuar en el caso del descuelgue de algunas de ellas
				9.1.2	Memoria explicativa de las encuestas sociométricas en relación con los equipamientos ya existentes y otros nuevos, para el disfrute del paisaje sensorial de la playa	
10 (requerido por el 11.4.2)	Caracterizar las implicaciones del marco legal vigente en el uso de la playa y de su patrimonio, y en el desarrollo social y económico de su comarca	10.1	Descripción legal que incide en los equipamientos para el disfrute del paisaje sensorial envolvente de la playa, durante la semana 12, desde el inicio del proyecto	10.1.1	Dossier sobre las consultas jurídicas de usos del suelo, que amparasen la disponibilidad de equipamientos para el disfrute de un paisaje sensorial, en el marco geográfico de la playa	

Cuadro 3.13: matriz de correspondencia, en formato Marco Lógico, que satisface al medio de verificación 11.4.2 de la estrategia 11, del itinerario de objetivos de la meta 25

3.9 *CUANTIFICACIÓN DE LOGROS Y DE BLINDAJES DE CALIDAD*

3.9.1 INTERÉS DEL CÁLCULO DE LOGROS Y DE BLINDAJES DE CALIDAD

Los porcentajes de logros y de blindajes de calidades que se obtengan con la aplicación de los proyectos, propuestas e, incluso, planteamientos formulados:

- se utilizarían en las justificaciones, junto con otros argumentos, en la planificación en general, y en el planeamiento en particular (para un espacio en concreto y un periodo de tiempo dado, de una Ordenación del Territorio, y

- establecerían, en conjunción con los costes y otros criterios, la prioridad de la redacción e implantación de paquetes de actuaciones, ante unos recursos económicos limitados.

En las redacciones de los proyectos, los cuadros que se utilizaran, en estos cálculos, solo aparecerían como anexos.

3.9.2 EJEMPLOS DE CUANTIFICACIONES DE LOGROS Y DE BLINDAJES DE CALIDAD

3.9.2.1 Cuantificación de logros en relación con las metas de un fin.

Céntrese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* y en sus itinerarios de objetivos.

Respecto a la redacción de un avance de Plan de Manejo del recurso *sol y baño*, calcule los logros que se obtendrían con la implantación de todos y cada uno de sus proyectos.

SOLUCIONES

Para obtener los logros de los posibles proyectos de un fin dado, se puede aplicar el siguiente protocolo:

1. Se parte de la asignación de los descriptores DAFO a las diferentes metas de un campo de aplicación dado. Para el caso de las playas de *sol y baño*, esta asignación se encuentra recogida en el anexo 3.13.2 (conforme con discusiones consensuadas entre expertos de Ordenación del Territorio y en la Gestión del Ambiente).

2. Se tiene en cuenta si los descriptores involucrados en una meta dada participan en las restantes metas del plan de manejo del recurso *sol y baño*.

3. Se calcula, para cada meta, la parte proporcional del desvío de calidad de los descriptores involucrados. Para ello, se divide el valor del desvío del descriptor entre el número de metas que lo comparte.

4. Se asume que para un descriptor dado, en un proyecto determinado, los logros se corresponden con las actuaciones que anulen su parte proporcional del desvío de calidad recuperable.

5. El porcentaje de la anulación de la parte proporcional del desvío de calidad (que representa a logros), de un descriptor determinado, se obtiene con el producto de su valor multiplicado por cien, y dividido entre la sumatoria de los desvíos de calidad recogidos en la tabla de calidad global del caso en cuestión. Esto está en conformidad con la aceptación de que la anulación de la sumatoria de los desvíos de calidad de todos los descriptores de un caso dado (como la de la Playa de Las Canteras, recogida en el anexo 3.13.1) representa el 100% de logros que se obtendrían con las actuaciones oportunas.

6. Para un proyecto en redacción, el porcentaje de logros se corresponden con la sumatoria de logros parciales de sus descriptores involucrados.

Conforme con todo lo anterior, el cuadro de procesamiento 3.14 recopila el porcentaje de logros para la meta 20, a partir de la información previa requerida, que se encuentra recogida en los anexos 3.13.1 y 3.13.2. Los descriptores que aparecen en rojo, son los que se consideran para una meta dada.

En relación con las restantes metas se obtienen los cuadros 3.15 a 3.22.

Con el conjunto de porcentajes de logros de todos y cada uno de los proyectos posibles de un plan de manejo de una playa de *sol y baño*, se genera la representación gráfica de la figura 3.1.

Pescador de caña en espera de la captura de un pez (el logro de la paciencia)
en la Puntilla (entorno septentrional de Las Canteras), en la tarde del 10 de febrero de 2011

En cada una de las planillas, los descriptores involucrados se indican en rojo y aparecen subrayados.

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 20	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3	0.0076	4	0.0076 / 4 = 0.0019	0.09%
1.4	0.1276	4	0.1276 / 4 = 0.0319	1.56%
1.5	0.0000	4	0.0000	0.00%
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10	0.0379	4	0.0379 / 4 = 0.0095	0.46%
1.11	0.0785	4	0.0785 / 4 = 0.0196	0.96%
2.1	0.2082	4	0.2082 / 4 = 0.0521	2.55%
2.2	0.5000	4	0.5000 / 4 = 0.1250	6.11%
2.3	0.0000	3	0.0000	0.00%
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.1	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.2				
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.2846	13.91%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.14: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 20

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 21	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.6				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1				
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2				
4.3	0.2288	5	0.2288 / 5 = 0.0458	2.24%
4.4				
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0913	4.46%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.15: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 21

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 22	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	0.0588	4	0.0588 / 4 = 0.0147	0.72%
1.7	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.8	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.9	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.10				
1.11				
2.1	0.2082	4	0.2082 / 4 = 0.0521	2.55%
2.2	0.5000	4	0.5000 / 4 = 0.1250	6.11%
2.3				
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5				
3.1				
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	3.81%
3.5	0.0058	4	0.0058 / 4 = 0.0015	0.07%
3.6	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.7				
3.8				
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2	0.0867	4	0.0867 / 4 = 0.0217	1.06%
4.3	0.2288	5	0.2288 / 5 = 0.0458	2.24%
4.4				
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.3843	18.78%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.16: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 22

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 23	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1	0.0766	2	0.0766 / 2 = 0.0383	1.87%
1.2	0.0000	2	0.0000	0.00%
1.3	0.0076	4	0.0076 / 4 = 0.0019	0.09%
1.4	0.1276	4	0.1276 / 4 = 0.0319	1.56%
1.5	0.0000	4	0.0000	0.00%
1.6				
1.7				
1.8	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.9	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.10	0.0379	4	0.0379 / 4 = 0.0095	0.46%
1.11	0.0785	4	0.0785 / 4 = 0.0196	0.96%
2.1	0.2082	4	0.2082 / 4 = 0.0521	2.55%
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1				
3.2				
3.3				
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2	0.0867	4	0.0867 / 4 = 0.0217	1.06%
4.3				
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.1750	8.55%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.17: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 23

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 24	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3	0.0076	4	0.0076 / 4 = 0.0019	0.09%
1.4	0.1276	4	0.1276 / 4 = 0.0319	1.56%
1.5	0.0000	4	0.0000	0.00%
1.6	0.0588	4	0.0588 / 4 = 0.0147	0.72%
1.7	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.8				
1.9				
1.10	0.0379	4	0.0379 / 4 = 0.0095	0.46%
1.11	0.0785	4	0.0785 / 4 = 0.0196	0.96%
2.1				
2.2	0.5000	4	0.5000 / 4 = 0.1250	6.11%
2.3	0.0000	3	0.0000	0.00%
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.1	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4				
3.5				
3.6	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	4	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	5	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2				
4.3				
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.2481	12.12%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.18: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 24

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 25	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	0.0588	4	0.0588 / 4 = 0.0147	0.72%
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5				
3.1	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	3.81%
3.5	0.0058	4	0.0058 / 4 = 0.0015	0.07%
3.6	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	4	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	5	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2				
4.3	0.2288	5	0.2288 / 5 = 0.0458	2.24%
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	3	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.1855	9.06%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.19: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 26	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.1				
3.2				
3.3				
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8	0.0000	5	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0000	0.00%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.20: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 26

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 27	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1	0.0766	2	0.0766 / 2 = 0.0383	1.87%
1.2	0.0000	2	0.0000	0.00%
1.3	0.0076	4	0.0076 / 4 = 0.0019	0.09%
1.4	0.1276	4	0.1276 / 4 = 0.0319	1.56%
1.5	0.0000	4	0.0000	0.00%
1.6	0.0588	4	0.0588 / 4 = 0.0147	0.72%
1.7	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.8	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.9	0.0000	3	0.0000	0.00%
1.10	0.0379	4	0.0379 / 4 = 0.0095	0.46%
1.11	0.0785	4	0.0785 / 4 = 0.0196	0.96%
2.1	0.2082	4	0.2082 / 4 = 0.0521	2.55%
2.2	0.5000	4	0.5000 / 4 = 0.1250	6.11%
2.3	0.0000	3	0.0000	0.00%
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.1	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	3.81%
3.5	0.0058	4	0.0058 / 4 = 0.0015	0.07%
3.6	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	4	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	5	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2	0.0867	4	0.0867 / 4 = 0.0217	1.06%
4.3	0.2288	5	0.2288 / 5 = 0.0458	2.24%
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	3	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.4855	23.72%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.21: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 27

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 28	Desvíos de calidad	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con el proyecto	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0000	7	0.0000	0.00%
2.5	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.1	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.2	0.0066	6	0.0055 / 6 = 0.0009	0.04%
3.3	0.3120	7	0.3120 / 7 = 0.0446	2.18%
3.4	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	3.81%
3.5	0.0058	4	0.0058 / 4 = 0.0015	0.07%
3.6	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	4	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	5	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.2	0.0867	4	0.0867 / 4 = 0.0217	1.06%
4.3	0.2288	5	0.2288 / 5 = 0.0458	2.24%
4.4	0.0000	6	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	8	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	3	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.1925	9.40%
Observaciones: en rojo, los descriptores involucrados				

Cuadro 3.22: planilla de datos para el cálculo de logros, en relación con el proyecto que satisface a la meta 28

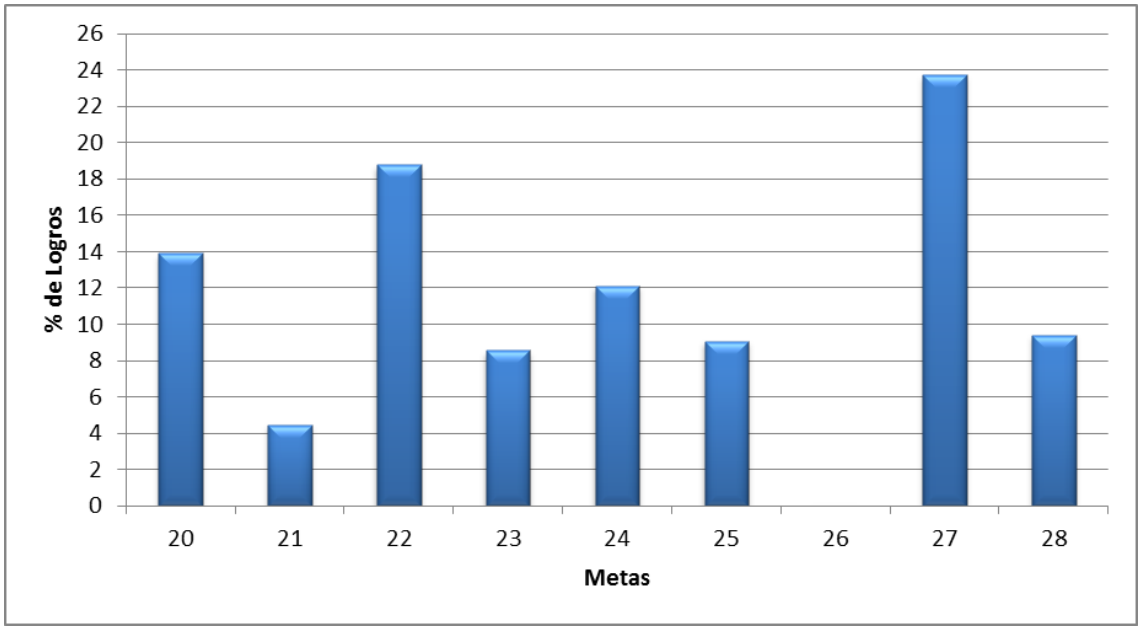


Figura 3.1: porcentaje de logros de las metas del fin

3.9.2.2 Cuantificación de logros en relación con las propuestas de una meta dada.

Céntrese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* y en el itinerario de objetivos de una meta dada.

Respecto a la redacción de un proyecto dado, de un avance de Plan de Manejo del recurso de *sol y baño*, calcule los logros que se obtendrían con la implantación de todas y cada una de las propuestas de la meta 25.

SOLUCIONES

Para obtener los logros de las posibles propuestas de un proyecto dado, se puede aplicar el siguiente protocolo:

1. Se parte de la asignación de los descriptores DAFO a las diferentes metas de un campo de aplicación dado. Para el caso de las playas de *sol y baño*, esta asignación se encuentra recogida en el anexo 3.13.2.

2. Para el proyecto en cuestión, se reasignan razonadamente sus descriptores DAFO a sus diferentes propuestas. Para la meta 25, esta reasignación se encuentra recogida en la figura 3.2.

3. Para una meta dada, se tiene en cuenta el número de propuestas que comparten los descriptores involucrados, con su correspondiente parte proporcional del desvío de calidad (cuadro 3.14, para el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*).

4. Se calcula, para cada propuesta, las partes proporcionales de los desvíos de calidad de los descriptores involucrados, a partir de los valores ya proporcionales de sus desvíos de calidad.

5. Se asume que para un descriptor dado, en una propuesta determinada, los logros se corresponden con las actuaciones que anulen la parte proporcional de su desvío de calidad recuperable.

6. El porcentaje de anulación de una parte proporcional del desvío de calidad de un descriptor dado (que representa a logros) se obtiene con el producto de su valor multiplicado por cien, y dividido por la sumatoria de los desvíos de calidad recogidos en la tabla de calidad global del caso en cuestión.

   Esto está en conformidad con la aceptación de que la anulación de la sumatoria de los desvíos de calidad de todos los descriptores de un caso dado (como la de la Playa de Las Canteras, recogida en el anexo 3.13.1) representa el 100% de logros que se obtendrían con las actuaciones oportunas.

7. Para una propuesta en redacción, el porcentaje de logros se corresponden con la sumatoria de logros parciales de sus descriptores involucrados.

Conforme con todo lo anterior, el cuadro de procesamiento 3.23 recopila el porcentaje de logros para la propuesta A.1 (estrategia 11) de la meta 25, a partir de la información previa requerida, que se encuentra recogida en la figura 3.2 y en los anexos 3.13.1 y 3.13.2. Los descriptores que aparecen en rojo, son los que se consideran para una propuesta dada.

En relación con las restantes propuestas (estrategias) de la meta 25, se obtienen los cuadros 3.24 a 3.29.

Con el conjunto de porcentajes de logros de todos y de cada uno de las propuestas posibles de la meta 25 (del Plan de Manejo de una playa de *sol y baño*) se genera la representación gráfica de la figura 3.3.

PROPUESTAS DE LA META 25

DESCRIPTORES	11	12	13	14	15	17	18
1.1							
1.2							
1.3							
1.4							
1.5							
1.6							♦
1.7							
1.8							
1.9							
1.10							
1.11							
2.1							
2.2							
2.3							
2.4					♦		♦
2.5							
3.1	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
3.2	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
3.3	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
3.4			♦		♦	♦	♦
3.5			♦		♦	♦	♦
3.6		♦	♦	♦	♦	♦	♦
3.7		♦	♦	♦	♦		♦
3.8							♦
4.1			♦				♦
4.2							
4.3			♦			♦	♦
4.4	♦		♦	♦			♦
4.5	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦
4.6	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦

Figura 3.2: matriz de visualización para el cálculo de logros y blindaje de calidades de todas y cada una de las propuestas de la meta 25

En cada una de las planillas, los descriptores involucrados se indican en rojo y aparecen subrayados.

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 11	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.0000	4	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0065	0.32%

Cuadro 3.23: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 11) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 12	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4				
3.5				
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0065	0.32%

Cuadro 3.24: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 12) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 13	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4	0.0780	4	0.0780 / 4 = 0.0195	0.95%
3.5	0.0015	4	0.0015 / 4 = 0.0004	0.02%
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.8				
4.1	0.0000	2	0.0000	0.00%
4.2				
4.3	0.0458	3	0.0458 / 3 = 0.0153	0.75%
4.4	0.0000	4	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0417	2.04%

Cuadro 3.25: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 13) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 14	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4				
3.5				
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	1	0.0000	0.00%
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.0000	4	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0065	0.32%

Cuadro 3.26: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 14) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 15	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0000	2	0.0000	0.00%
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4	0.0780	4	0.0780 / 4 = 0.0195	0.95%
3.5	0.0015	4	0.0015 / 4 = 0.0004	0.02%
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0264	1.29%

Cuadro 3.27: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 15) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 17	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4	0.0780	4	0.0780 / 4 = 0.0195	0.95%
3.5	0.0015	4	0.0015 / 4 = 0.0004	0.02%
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3	0.0458	3	0.0458 / 3 = 0.0153	0.75%
4.4				
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0417	2.04%

Cuadro 3.28: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 17) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 18	Desvíos de calidad que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Desvíos de calidad que se anularían con la estrategia	Porcentajes de logros
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	0.0147	1	0.0147 / 1 = 0.0147	0.72%
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0000	2	0.0000	0.00%
2.5				
3.1	0.0000	7	0.0000	0.00%
3.2	0.0009	7	0.0009 / 7 = 0.0001	0.01%
3.3	0.0446	7	0.0446 / 7 = 0.0064	0.31%
3.4	0.0780	4	0.0780 / 4 = 0.0195	0.95%
3.5	0.0015	4	0.0015 / 4 = 0.0004	0.02%
3.6	0.0000	6	0.0000	0.00%
3.7	0.0000	5	0.0000	0.00%
3.8	0.0000	1	0.0000	0.00%
4.1	0.0000	2	0.0000	0.00%
4.2				
4.3	0.0458	3	0.0458 / 3 = 0.0153	0.75%
4.4	0.0000	4	0.0000	0.00%
4.5	0.0000	7	0.0000	0.00%
4.6	0.0000	7	0.0000	0.00%
Desvío global de calidad en la playa en gestión (Las Canteras) = 2.0471		Sumatorias	0.0564	2.76%

Cuadro 3.29: planilla de datos para el cálculo de logros, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 18) de la meta 25

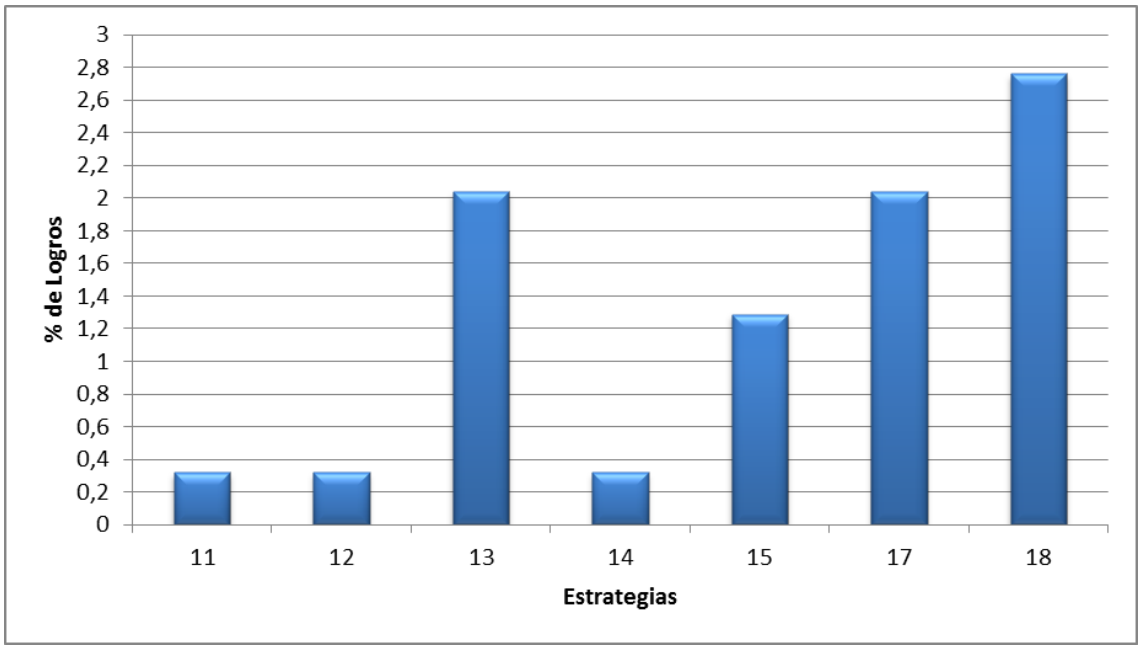


Figura 3.3: porcentaje de logros de las propuestas de la meta 25

3.9.2.3 Cuantificación del blindaje de calidades, en relación con las metas de un fin.

Céntrese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* y en sus itinerarios de objetivos.

Respecto a la redacción de un avance de Plan de Manejo de un recurso de *sol y baño*, calcule los blindajes de calidades que se obtendrían con la implantación de todos y cada uno de sus proyectos.

SOLUCIONES

Para obtener los blindajes de calidades de los posibles proyectos de un fin dado, se puede aplicar el siguiente protocolo:

1. Se parte de la asignación de los descriptores DAFO a las diferentes metas de un campo de aplicación dado. Para el caso de las playas de *sol y baño*, esta asignación se encuentra recogida en el anexo 3.13.2.

2. De la anterior asignación, se excluyen aquellos descriptores que no tengan calidades actuales iguales a las calidades óptimas.

3. Se tiene en cuenta el número de metas del Plan de Manejo que comparten los descriptores involucrados.

4. Para las diferentes metas, se calculan los valores proporcionales de calidades que les corresponden, a partir de las calidades actuales de los descriptores involucrados. Cada uno de los valores proporcionales se obtiene con la división de la calidad actual (en coincidencia con la óptima) del descriptor involucrado en cuestión entre el número de metas que lo comparte.

5. Se asume que para un descriptor dado, en un proyecto determinado, el blindaje de calidad se corresponde con las actuaciones que eviten la pérdida proporcional de su calidad óptima.

6. El porcentaje de blindaje de calidad de un descriptor determinado, en un proyecto dado, se obtiene con el producto del valor proporcional (en ese proyecto) de su calidad actual en coincidencia con la óptima multiplicado por cien, y dividido entre la sumatoria de las calidades óptimas recogidas en la tabla de calidad global del caso en cuestión (como la de la Playa de Las Canteras, recogida en el anexo 3.13.1).

   Esto está en conformidad con la aceptación de que la conservación y protección de la totalidad de la sumatoria de calidades óptimas representan el 100% del blindaje de calidad en un Plan de Manejo.

7. Para un proyecto en redacción, el porcentaje de blindaje de calidades se corresponden con la sumatoria de los porcentajes de blindajes de calidades parciales (proporcionales) de sus descriptores involucrados.

Conforme con todo lo anterior, el cuadro de procesamiento 3.30 recopila el porcentaje de blindajes de calidades para la meta 20, a partir de la información previa requerida, que se encuentra recogida en los anexos 3.13.1 y 3.13.2. Los descriptores, con siglas en rojo, son los que se consideran para una meta dada.

La ausencia de valores en las casillas correspondientes de algunos descriptores involucrados significa que no tienen desvíos de calidad nulos. El blindaje de calidad obliga a que se tengan desvíos nulos.

En relación con las restantes metas, se obtienen los cuadros 3.31 a 3.38.

La representación gráfica de la figura 3.4 se genera con el conjunto de porcentajes de blindaje de calidades de todos y cada uno de los proyectos posibles de un Plan de Manejo de una playa de *sol y baño.*

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 20	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3	•			
1.4	•			
1.5	0.0757	4	0.0757 / 4 = 0.0189	0.21%
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10	•			
1.11	•			
2.1	•			
2.2	•			
2.3	0.5000	3	0.5000 / 3 = 0.1667	1.83%
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5	0.5000	5	0.5000 / 5 = 0.1000	1.10%
3.1	0.3160	5	0.3160 / 5 = 0.0632	0.69%
3.2				
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.5323	5.84%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.30: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 20

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 21	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1				
3.2	•			
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2				
4.3	•			
4.4				
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.1028	1.13%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.31: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 21

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 22	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	•			
1.7	0.1509	3	0.1509 / 3 = 0.0503	0.55%
1.8	0.1664	3	0.1664 / 3 = 0.0555	0.61%
1.9	0.2270	3	0.2270 / 3 = 0.0757	0.83%
1.10				
1.11				
2.1	•			
2.2	•			
2.3				
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5				
3.1				
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
3.7				
3.8				
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2	•			
4.3	•			
4.4				
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.4181	4.59%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.32: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 22

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 23	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1	0.2158	2	0.2158 / 2 = 0.1079	1.19%
1.2	•			
1.3	•			
1.4	•			
1.5	0.0757	4	0.0757 / 4 = 0.0189	0.21%
1.6				
1.7				
1.8	0.1664	3	0.1664 / 3 = 0.0555	0.61%
1.9	0.2270	3	0.2270 / 3 = 0.0757	0.83%
1.10	•			
1.11	•			
2.1	•			
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1				
3.2				
3.3				
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2	•			
4.3				
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.2622	2.88%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.33: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 23

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 24	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1	0.2158	2	0.2158 / 2 = 0.1079	1.19%
1.2				
1.3	•			
1.4	•			
1.5	0.0757	4	0.0757 / 4 = 0.0189	0.21%
1.6	•			
1.7	0.1509	3	0.1509 / 3 = 0.0503	0.55%
1.8	0.1664	3	0.1664 / 3 = 0.0555	0.61%
1.9	0.2270	3	0.2270 / 3 = 0.0757	0.83%
1.10	•			
1.11	•			
2.1				
2.2	•			
2.3	0.5000	3	0.5000 / 3 = 0.1667	1.83%
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5	0.5000	5	0.5000 / 5 = 0.1000	1.10%
3.1	0.3160	5	0.3160 / 5 = 0.0632	0.69%
3.2	•			
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
3.7	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	0.86%
3.8	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2				
4.3				
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	1.0845	11.92%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.34: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 24

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 25	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	•			
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5				
3.1	0.3160	5	0.3160 / 5 = 0.0632	0.69%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
3.7	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	0.86%
3.8	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2				
4.3	•			
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6	0.1040	3	0.1040 / 3 = 0.0347	0.38%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.5442	5.98%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.35: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 26	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5	0.5000	5	0.5000 / 5 = 0.1000	1.10%
3.1				
3.2				
3.3				
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2				
4.3				
4.4				
4.5				
4.6				
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.2938	3.23%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.36: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 26

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 27	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1	0.2158	2	0.2158 / 2 = 0.1079	1.19%
1.2	•			
1.3	•			
1.4	•			
1.5	0.0757	4	0.0757 / 4 = 0.0189	0.21%
1.6	•			
1.7	0.1509	3	0.1509 / 3 = 0.0503	0.55%
1.8	0.1664	3	0.1664 / 3 = 0.0555	0.61%
1.9	0.2270	3	0.2270 / 3 = 0.0757	0.83%
1.10	•			
1.11	•			
2.1	•			
2.2	•			
2.3	0.5000	3	0.5000 / 3 = 0.1667	1.83%
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5	0.5000	5	0.5000 / 5 = 0.1000	1.10%
3.1	0.3160	5	0.3160 / 5 = 0.0632	0.69%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
3.7	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	0.86%
3.8	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2	•			
4.3	•			
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6	0.1040	3	0.1040 / 3 = 0.0347	0.38%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	1.1192	12.30%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.37: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 27

Descriptores DAFO que se involucran con la meta 28	Calidades óptimas	Nº de metas que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con el proyecto	Porcentajes de calidades blindadas
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.5000	7	0.5000 / 7 = 0.0714	0.78%
2.5	0.5000	5	0.5000 / 5 = 0.1000	1.10%
3.1	0.3160	5	0.3160 / 5 = 0.0632	0.69%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
3.7	0.3120	4	0.3120 / 4 = 0.0780	0.86%
3.8	0.3120	5	0.3120 / 5 = 0.0624	0.69%
4.1	0.4200	7	0.4200 / 7 = 0.0600	0.66%
4.2	•			
4.3	•			
4.4	0.4160	6	0.4160 / 6 = 0.0693	0.76%
4.5	0.3425	8	0.3425 / 8 = 0.0428	0.47%
4.6	0.1040	3	0.1040 / 3 = 0.0347	0.38%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.6442	7.08%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.38: planilla de datos para el cálculo de blindajes, en relación con el proyecto que satisface a la meta 28

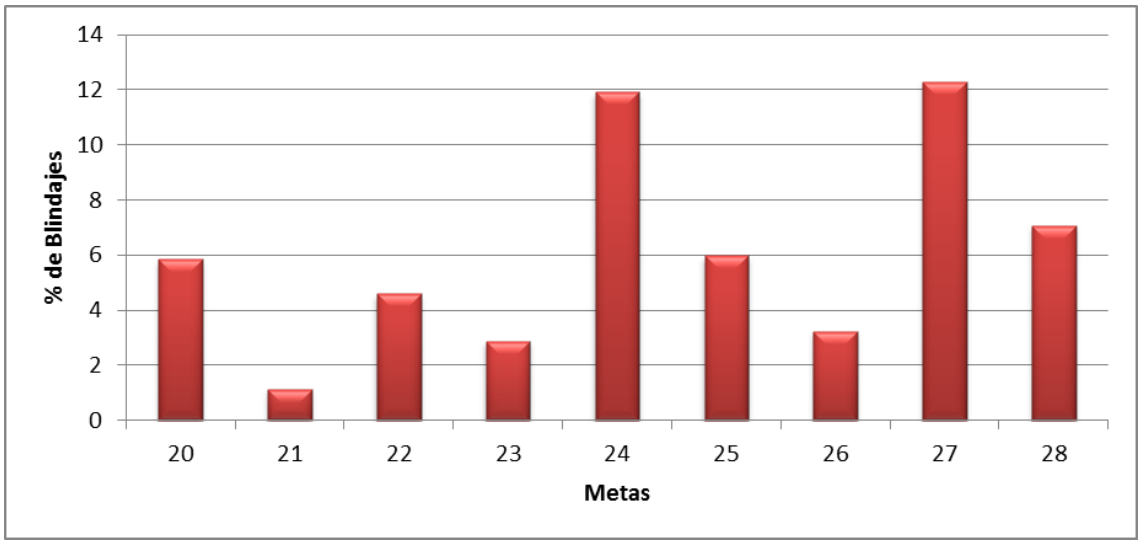


Figura 3.4: porcentaje de blindajes de calidades de las metas del fin

3.9.2.4 Cuantificación del blindaje de calidades en relación con las propuestas de una meta dada.

Céntrese en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* y en el itinerario de objetivos de una meta dada.

Respecto a la redacción de un proyecto dado, de un avance de Plan de Manejo de un recurso de *sol y baño*, calcule los blindajes de calidades que se obtendrían con la implantación de todos y cada uno de sus propuestas de la meta 25.

SOLUCIONES

Para obtener los blindajes de calidades de las posibles propuestas de un proyecto dado, se puede aplicar el siguiente protocolo:

1. Se parte de la asignación de los descriptores DAFO entre las diferentes metas de un campo de aplicación dado. Para el caso de las playas de *sol y baño*, esta asignación se encuentra recogida en el anexo 3.13.2.

2. Para el proyecto en cuestión, se reasignan razonadamente sus descriptores DAFO entre sus diferentes propuestas. Para la meta 25, esta reasignación se encuentra recogida en la figura 3.2.

3. De la anterior asignación, solo se consideran aquellos descriptores que tengan sus calidades actuales en coincidencia con las calidades óptimas.

4. Para una meta dada, se tiene en cuenta el número de propuestas que comparten los descriptores involucrados, con sus correspondientes partes proporcionales de las calidades actuales.

5. En relación con cada descriptor en consideración, se calcula la calidad que se podría blindar en una propuesta dada. Para ello, se divide su calidad proporcional en la meta entre el número de propuestas que lo comparten.
6. Se calcula, para cada propuesta, las partes proporcionales de calidad que se podrían blindar, a partir de los valores ya proporcionales de las calidades actuales de los descriptores involucrados.

7. Para un descriptor dado en una propuesta determinada, se asume que el blindaje de calidad está ligada a las actuaciones que eviten su degradación.

8. El porcentaje de blindaje de calidad, en un descriptor determinado, se obtiene con el producto del valor proporcional de su calidad actual multiplicado por cien, y dividido entre la sumatoria de las calidades óptimas recogidas en una tabla de calidad global. del caso en cuestión (como la de la Playa de Las Canteras, recogida en el anexo 3.13.1).

   Esto está en conformidad con la aceptación de que la conservación y protección de la totalidad de la sumatoria de calidades óptimas representan el 100% del blindaje de calidad en un Plan de Manejo.

9. Para una propuesta en redacción, el porcentaje de blindajes de calidades se corresponderían con la sumatoria de los porcentajes de blindajes parciales (proporcionales) de sus descriptores involucrados.

Conforme con todo lo anterior, el cuadro de procesamiento 3.39 recopila el porcentaje de blindajes de calidades para la propuesta A.1 (estrategia 11) de la meta 25, a partir de la información previa requerida, que se encuentra recogida en la figura 3.2 y en los anexos 3.13.1 y 3.13.2. En este cuadro, los descriptores, con siglas en rojo, son los que se consideran para la propuesta en cuestión.

La ausencia de valores en las casillas correspondientes de algunos descriptores involucrados significa que no tienen desvíos de calidad nulos. El blindaje de calidad obliga a que se tengan desvíos nulos.

En relación con las restantes propuestas de la meta, se obtienen los cuadros 3.40 a 3.45. Con el conjunto de porcentajes de blindaje de calidades de todos y de cada uno de las propuestas posibles de la meta 25 (del Plan de Manejo de una playa de *sol y baño*) se genera la representación gráfica de la figura 3.5.

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 11	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6				
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.0693	4	0.0693 / 4 = 0.0173	0.19%
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0373	0.41%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.39: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.1 (estrategia 11) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 12	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7	0.0780	5	0.0780 / 5 = 0.0156	0.17%
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0460	0.50%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.40: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.2 (estrategia 12) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 13	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7	0.0780	5	0.0780 / 5 = 0.0156	0.17%
3.8				
4.1	0.0600	2	0.0600 / 2 = 0.0300	0.33%
4.2				
4.3	•			
4.4	0.0693	4	0.0693 / 4 = 0.0173	0.19%
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0933	1.02%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.41: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.3 (estrategia 13) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 14	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4				
3.5				
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7	0.0780	5	0.0780 / 5 = 0.0156	0.17%
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4	0.0693	4	0.0693 / 4 = 0.0173	0.19%
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0633	0.69%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.42: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.4 (estrategia 14) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 15	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0714	2	0.0714 / 2 = 0.0357	0.39%
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7	0.0780	5	0.0780 / 5 = 0.0156	0.17%
3.8				
4.1				
4.2				
4.3				
4.4				
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0817	0.89%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.43: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.5 (estrategia 15) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 17	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7				
3.8				
4.1				
4.2				
4.3	•			
4.4				
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.0304	0.33%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.44: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.6 (estrategia 17) de la meta 25

Descriptores DAFO que se involucran con la estrategia 18	Calidades óptimas que le corresponde a la meta 25	Nº de estrategias que se involucran con los descriptores seleccionados	Calidades óptimas que se blindarían con la propuesta	Porcentajes de blindajes
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6	•			
1.7				
1.8				
1.9				
1.10				
1.11				
2.1				
2.2				
2.3				
2.4	0.0714	2	0.0714 / 2 = 0.0357	0.39%
2.5				
3.1	0.0632	7	0.0632 / 7 = 0.0090	0.10%
3.2	•			
3.3	•			
3.4	•			
3.5	•			
3.6	0.0624	6	0.0624 / 6 = 0.0104	0.11%
3.7	0.0780	5	0.0780 / 5 = 0.0156	0.17%
3.8	0.0624	1	0.0624 / 1 = 0.0624	0.69%
4.1	0.0600	2	0.0600 / 2 = 0.0300	0.33%
4.2				
4.3	•			
4.4	0.0693	4	0.0693 / 4 = 0.0173	0.19%
4.5	0.0428	7	0.0428 / 7 = 0.0061	0.07%
4.6	0.0347	7	0.0346 / 7 = 0.0049	0.05%
Calidad óptima en la playa en gestión (Las Canteras) = 9.1008		Sumatorias	0.1914	2.10%

Observaciones: el punto verde indica los descriptores involucrados que no tienen desvíos de calidad nulos, por lo que no participan en el blindaje de calidades.

Cuadro 3.45: planilla de datos para el cálculo de blindajes, respecto a la propuesta A.7 (estrategia 18) de la meta 25

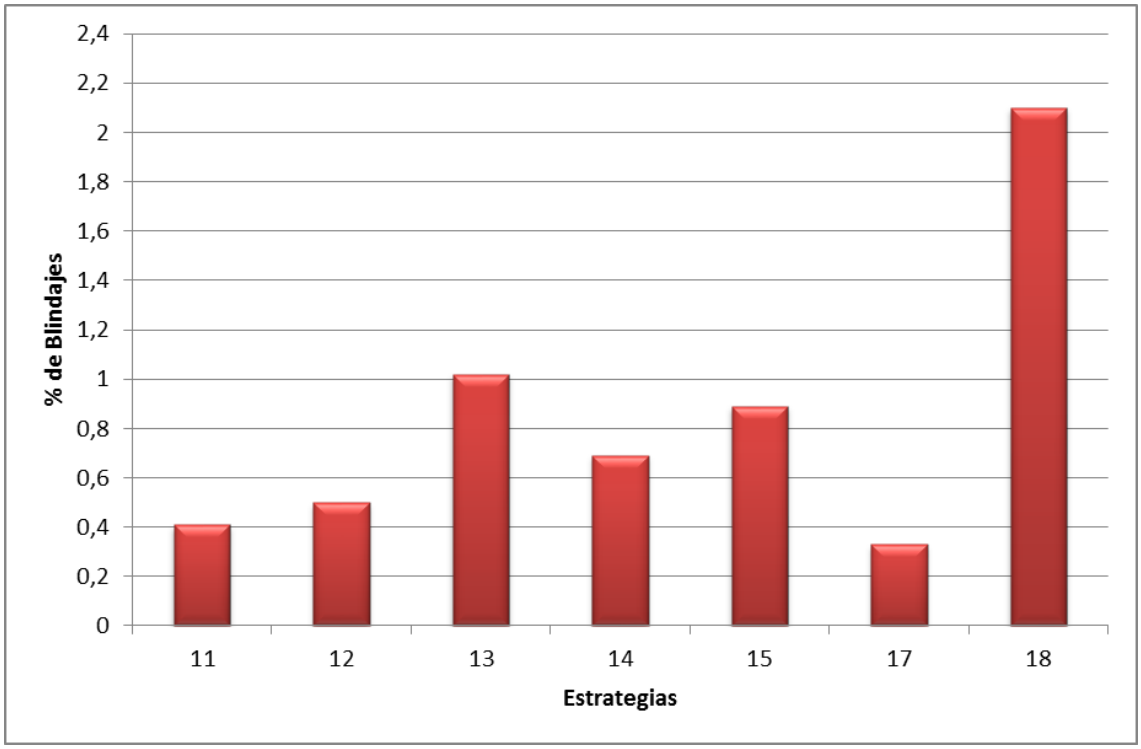


Figura 3.5: porcentaje de blindaje de calidades para las propuestas de la meta 25

3.10 *REDACCIÓN DE AVANCES DE PLANES DE MANEJO: CASO DE LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE INTERÉS AMBIENTAL EN LA PLAYA DE LAS CANTERAS*

3.10.1 DENOMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE UN AVANCE DE UN PLAN DE MANEJO

En el contexto del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*), considere la redacción de un avance de Plan de Manejo de un territorio. Al respecto:

- diseñe su denominación conceptual y de *marketing*, y
- haga el enmarque motivado del Plan de Manejo, dentro de una Ordenación del Territorio.

SOLUCIONES

A. DENOMINACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Disponibilidad de una playa de *sol y baño* sin daños ambientales, como "la joya de ocio de la Ciudad de Las Palmas".

B. ENMARQUE MOTIVADO DEL PROYECTO

El proyecto se enmarca en el fin "Arreglar la playa para posibilitar un uso óptimo de *sol y baño*, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida" (objetivo 29 del campo de aplicación de la playa de *sol y baño*), que pretende la implantación del conjunto de metas que posibiliten, en todo el marco geográfico del recurso de esparcimiento, una ordenación óptima del territorio (contrastable, integral, sustentable en cuanto a los contenidos ambientales significativos y sostenida social y económicamente), a partir de la aplicación de todos y cada uno de los proyectos involucrados en el campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (frase anidada al indicador verificable 29.1 de la matriz Marco Lógico del fin), mediante:

1. El diseño de medidas operativas que permitan llegar a todas y cada una de las metas del fin del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (frase anidada al medio de verificación 29.1.1 de la matriz Marco Lógico del fin).

2. Y los contrastes sistemáticos, en el tiempo y a lo largo y ancho de toda la playa, de los bancos de datos obtenidos con Auditorías Ambientales, para analizar la evolución de los logros de la gestión y de los blindajes de las calidades referentes a los contenidos ambientales significativos y básicos en un recurso de *sol y baño* (frase anidada al medio de verificación 29.1.2 de la matriz Marco Lógico del fin).

Las aclaratorias escritas en morado, y entre paréntesis, aparecerían como notas a pie de página para los asesores-expertos de los gestores políticos en los que recaigan la toma de decisiones.

Por otra parte, la ejecución del Plan de Manejo en su totalidad permitiría alcanzar todos los logros posibles y obtener el blindaje de todas las calidades óptimas de este recurso, conforme con su Análisis DAFO cuantitativo.

3.10.2 JUSTIFICACIÓN DEL NÚMERO DE PROYECTOS DE UN PLAN DE MANEJO

Céntrese en el árbol operativo de objetivos asumido para Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria), en relación con el campo de aplicación de las playas urbanas de *sol y baño*, y justifique el número de proyectos que tendría su Plan de Manejo.

SOLUCIÓN

A partir del número de metas del árbol operativo de objetivos, asumido para la Playa de Las Canteras, y dado que cada meta genera un proyecto, el Plan de Manejo de este recurso de *sol y baño* estaría formado por nueve proyectos.

Estos nueve proyectos se justifican con las argumentaciones en las que se basan los desarrollos de los itinerarios de objetivos que generan sus metas, como se recogen en este texto en el lugar oportuno, (y en el anexo, dentro del documento ejecutivo que se redactara).

3.10.3 OBJETIVO GENERAL MOTIVADO Y PROPUESTAS JUSTIFICADAS DE UN AVANCE DE PROYECTO

En el contexto del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*),

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora del recurso*), y
- considere los desarrollos de las matrices de la meta y de sus estrategias involucradas, en formato Marco Lógico.

Conforme con las matrices referidas, y con los cálculos de logros y blindajes de calidades, cuyos resultados se hayan recogidos en este texto (y, en su momento, en el anexo en el documento ejecutivo):

- formule el objetivo general del proyecto
- justifique el proyecto en cuestión, y
- enuncie sus propuestas de forma motivada.

SOLUCIONES

El proyecto se basa en el objetivo general *eliminar o mitigar los daños ambientales y las situaciones sanitarias no deseables en la playa y en el espacio envolvente que inciden en el recinto playero* (meta 25).

Este objetivo quiere conseguir la implantación de medidas que mejoren la calidad ambiental y sanitaria de la playa, con la eliminación o mitigación de impactos heredados:

- en los contenidos significativos de interés cultural (natural y antropogenético), y
- en los básicos (para un uso de *sol y baño*)

dentro de un desarrollo integral de su marco geográfico (frase anidada al indicador verificable 25.1 de la matriz de la meta en formato Marco Lógico), a partir:

1. De la formulación de medidas que permitan desarrollos sustentables (sin creación de conflictos), y que eliminen, o mitiguen, daños en los contenidos significativos y básicos, del recurso de *sol y baño* (frase anidada al medio de verificación 25.1.1 de la meta en formato Marco Lógico).

2. Y del contraste de los resultados de las medidas de calidades ambientales de la playa de *sol y baño*, antes y después de las actuaciones de un desarrollo integral del territorio, y de eliminación o mitigación de daños, mediante análisis sociométricos entre los usuarios y con informes temáticos realizados por expertos (frase anidada al medio de verificación 25.1.2 de la matriz meta en formato Marco Lógico).

Además, este objetivo general (meta 25) permite alcanzar un 9.06% de logros y un 5.98% de calidades blindadas del conjunto de logros y del blindaje de calidades posibles del Plan de Manejo, de acuerdo con los bloques de cuadros 3.12-3.20 y 3.28-3.36 respectivamente de este texto, (que se incluirían, debidamente enumerados, en el anexo del documento ejecutivo que se redactara).

El objetivo general asumido requiere un nivel de formulación con 7 propuestas (conforme con el itinerario de objetivos diseñado para esta meta (epígrafe 3.6.2 de este texto, (itinerario que, obviamente, se encontraría recogido, en su momento, en el anexo pertinente del documento ejecutivo).

Estas propuestas son:

A. Formulación de medidas de prevención de impactos ambientales negativos en el acervo cultural (tanto natural como creado por el Hombre) de la playa para la conservación y protección del depósito sedimentario y de los contenidos de interés de su entorno (frase anidada a la estrategia 11 del árbol general de objetivos).

B. Diseño de medidas que evitaran daños ambientales en el acervo cultural por el diseño de la accesibilidad interna y externa de la playa (frase anidada a la estrategia 12 del árbol general de objetivos, reformulada desde la meta 25).

C. Redacción de medidas que impidieran daños ambientales en el acervo cultural por las mejoras de los servicios y de los equipamientos de la playa para su uso como activo de *sol y baño* (frase anidada a la estrategia 13 del árbol general de objetivos, reformulada desde la meta 25).

D. Desarrollo de medidas preventivas de impactos ambientales negativos en el paisaje sensorial y en los recursos complementarios para la conservación y protección de los mismos, (frase anidada a la estrategia 14 del árbol general de objetivos, reformulada desde la meta 25).

E. Búsqueda de medidas para la eliminación, o mitigación, de impactos y de situaciones sanitarias no deseables en la playa y en el espacio envolvente de la misma (frase anidada a la estrategia 15 del árbol general de objetivos).

F. Formulación de medidas preventivas de daños ambientales en relación con el diseño de obras marítimas para ampliar o regenerar el recurso de *sol y baño* y sus equipamientos (frase anidada a la estrategia 17 del árbol general de objetivos).

G. Establecimiento de medidas que eviten la creación de impactos ambientales con los diversos destinos de uso de la playa, en conformidad con las diferentes vocaciones de destino de la misma, para que se pueda llegar a un desarrollo integral en el marco geográfico del recurso de *sol y baño*, donde se respeten todos sus contenidos significativos (frase anidada a la estrategia 18 del árbol general de objetivos).

Según la justificación del itinerario de objetivos diseñado desde la meta 25, que se halla recogido en el epígrafe 3.6.2 (y que se adjuntará en el anexo del documento ejecutivo que se genere), estas propuestas se apoyan en los siguientes argumentos:

La propuesta E (estrategia 15) está relacionada explícitamente con el objetivo general del Proyecto (la meta 25). Esto hace que obligatoriamente se incluya en el nivel de formulación del proyecto.

Esta propuesta, a su vez, está estrechamente vinculada a los enunciados de medidas de reparación de daños en todo lo que se puede degradar. En consecuencia, se tiene que considerar:

- la redacción de medidas relativas a la conservación y protección (con rehabilitaciones y restauraciones, cuando sean preciso) de los contenidos ambientales significativos y del dominio playero, que se aborda en la propuesta A (estrategia 11), y

- la redacción de medidas de conservación y protección de un paisaje de ocio envolvente, y de los contenidos que posibilitan otros usos complementarios en general, recogidos en la propuesta D (estrategia 14), referido a los atributos adicionales del recinto playero, que revalorizan al recurso de *sol y baño*.

La contaminación en:

- el cuerpo de agua de la zona de baño

- la arena del , y

- el aire envolvente entra dentro de las competencias propias de la propuesta explícita (estrategia 15), y no precisan de otras propuestas colaterales.

Además, se tiene que tener en cuenta si hay actuaciones del Hombre que puedan producir impactos ambientales negativos, y/o situaciones sanitarias indeseables, que se puedan corregir con otras propuestas (que se ligarían colateralmente a la propuesta E).

Por ejemplo:

1. Las servidumbres de acceso al propio dominio playero, que puedan dañar a los contenidos significativos del ambiente playero o de su área envolvente. Esto obliga a la inclusión de la propuesta B (estrategia 12), para que se pueda diseñar una accesibilidad interna, y un mantenimiento de la misma, que no produzcan daños ambientales.

2. La accesibilidad externa, por la contaminación del aire que llega a la playa. Los efectos contaminantes se encuentran afrontados por la propuesta E (estrategia 15) (en la referente a las situaciones sanitarias). Por otra parte, el tráfico circundante a la playa se puede abordar dentro de la accesibilidad externa, que está recogida en la propuesta B (estrategia 12).

3. Los propios equipamientos de la playa que presten servicios de uso de *sol y baño*, que puedan dañar al ambiente. Esto hace que se incluya también, en el nivel de formulación, la propuesta C (estrategia 13) para la redacción de medidas de mantenimiento y de recuperación de las condiciones ambientales adecuadas, en relación con el disfrute idóneo de la playa como recurso de *sol y baño.*

4. Las obras marítimas que incidan en la playa, como puede ser un paseo perimetral, con sus accesos al recurso de *sol y baño*. Esto induce a que se englobe, en el nivel de formulación, la propuesta F (estrategia 17) para un diseño y desarrollo de obras marítimas, y de mantenimiento de las mismas, que no causen daños en:

   - los contenidos ambientales significativos
   - el paisaje sensorial
   - los recursos complementarios de una playa de *sol y baño*.

5. Los emisarios, aliviaderos y fugas de aguas negras. Estas actuaciones pueden provocar impactos negativos. Sin embargo, estos daños ya se encuentran directamente contemplados en las competencias propias de la propuesta explícita E (estrategia 15).

6. Y la carga usuaria excesiva del recurso de *sol y baño*, por la suciedad que pueda producir. Pero estas otras circunstancias se encuentran ya consideradas en:

   - la propuesta E (estrategia 15), en lo referido a las situaciones sanitarias

   - la propuesta C (estrategia 13), que contempla unos servicios que sean eficientes y eficaces, y que eviten la suciedad en situaciones de aglomeraciones.

7. La eliminación o mitigación de impactos ambientales negativos, explícitos a la propuesta E (estrategia 15) tiene un efecto positivo en la calidad de vida de los lugareños, pero también actúa como *llamada* de nuevos usuarios de la playa de *sol y baño*, con las consecuentes repercusiones beneficiosas en el nivel de vida de la comarca. Y los enunciados de medidas que repercutan en la calidad y en el nivel de vida de los lugareños están recogidos en la propuesta G (estrategia 18), por lo que se debe incluir en el nivel de formulación.

Por otra parte, los logros que se conseguirían y las calidades que se blindarían , con cada una de las propuestas, se condensan en los bloques de cuadros 3.21-3.27 y 3.38-3.43 respectivamente, (que se encontrarían asimismo en los anexos del documento ejecutivo que se redactara, con las numeraciones que dieran lugar).

3.10.4 SELECCIÓN DE UNA DE LAS PROPUESTAS DE UN PROYECTO Y DESARROLLO DE SUS PLANTEAMIENTOS

En el contexto del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*):

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora del recurso*)

- considere la estrategia 11 (que busca *las medidas adecuadas para la conservación y protección del dominio playero, con sus contenidos significativos naturales y antropogenéticos*), pero desde las connotaciones que imponen el objetivo 25 de implantación (eliminación o mitigación de impactos ambientales negativos y de daños en general), y

- atienda a los desarrollos de las matrices Marco Lógico involucradas (de la meta, de la estrategia y las de correspondencia de esta estrategia).

Respecto a la redacción de un avance de Plan de Manejo de un territorio, y asumida la propuesta A, sustentada en la estrategia 11, de la meta 25:

- formule los planteamientos de esta, y
- redacte las actuaciones de cada uno de los planteamientos formulados.

SOLUCIONES

La propuesta asumida (propuesta A) pretende la formulación de medidas de prevención de impactos ambientales negativos en el acervo cultural (tanto natural como creado por el Hombre) de la playa para la conservación y protección del depósito sedimentarios y de los contenidos de interés de su entorno.

La propuesta A tiene 4 planteamientos:

A.1: Redacción de medidas preventivas de daños por el Hombre, en el dominio sedimentario de la playa, que evitaran la precariedad en el depósito de arenas por intervenciones de una gestión costera inapropiada (frase anidada al indicador verificable 11.1)

A.2: Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre, en el dominio de la playa en gestión, respecto a las poblaciones silvestres de interés del ambiente sumergido, y en relación con los rasgos geomorfológicos que delimitara al ambiente playero (frase anidada al indicador verificable 11.2)

A.3: Formulación de medidas preventivas de daños antropogenéticos en el acervo cultural, que garanticen la tenencia (en el tiempo), del patrimonio creado por el propio Hombre (material o inmaterial), libre o recuperado de impactos ambientales negativos, y de degradaciones naturales, en el entorno playero que se gestiona, dentro de un desarrollo integral (frase anidada al indicador verificable 11.3)

A.4: Formulación de medidas preventivas de daños por el Hombre en el paisaje sensorial envolvente de la playa, que aseguren su disponibilidad de disfrute (en el tiempo y en el espacio), libre o recuperado de impactos ambientales negativos (frase anidada al indicador verificable 11.4)

ACTUACIONES DEL PLANTEAMIENTO A.1

Redacción de medidas preventivas de daños por el hombre en el dominio sedimentario de la playa, que evitaran la precariedad en el depósito de arenas por las intervenciones de una gestión inapropiada.

Este planteamiento se desarrolla mediante las 26 siguientes actuaciones:

1. Consulta de registros de series temporales significativas de datos de oleajes (clima marítimo como consecuencia del análisis estadístico de la meteorología), de mareas y corrientes del lugar, de efectos cíclicos oceanológicos de su región marítima y de efectos colaterales cíclicos oceanológicos de otras regiones marítimas (frase anidada con el medio de verificación 1.1.1).

2. Descripción de la oceanología que incide en la morfodinámica de la playa, a partir de documentos y bancos de datos ya existentes (frase anidada con el indicador verificable 1.1).

3. Delimitación de la provincia morfodinámica de la playa (frase anidada con el medio de verificación 2.1.1).

4. Inventario de las fuentes propias y alóctonas (de otras provincias) de aportes sedimentarios (frase anidada con el medio de verificación 2.1.2).

5. Inventario de transportes y depósitos sedimentarios cuantificados, en el espacio y en el tiempo, desde fuentes propias y alóctonas, por la oceanología (frase anidada con el medio de verificación 2.1.3).

6. Identificación de las relaciones entre playas dentro de la misma provincia morfodinámica, ante cambios oceanológicos (frase anidada con el medio de verificación 2.1.4).

7. Levantamiento de la cartografía morfodinámica de la provincia fisiográfica de la playa, con su memoria explicativa (frase anidada con el medio de verificación 2.1.5).

8. Descripción morfodinámica de la provincia fisiográfica de la playa, a partir de documentos y de bancos de datos ya existentes (frase anidada con el indicador verificable 2.1).
9. Recopilación de datos sobre los balances sedimentarios (acreciones y erosiones), en el espacio y en el tiempo, de la playa, a partir de series temporales significativas de registros (frase anidada con el medio de verificación 3.1.1).

10. Levantamiento cartográfico de la morfodinámica de la playa, a partir de la recopilación de datos sobre los balances sedimentarios (frase anidada con el medio de verificación 3.1.2).

11. Consulta de bancos de datos sobre las características de las arenas y la incidencia del viento, y sobre otras variables, que intervienen en la formación dunar de la playa (frase anidada con el medio de verificación 3.1.3).

12. Consulta de bancos de datos sobre el comportamiento de la formación dunar (tipos, distribución, características geométricas y movilidad de la formas sedimentarias), a

partir de observación de series temporales significativas (frase anidada con el medio de verificación 3.1.4).

13. Cartografía morfodinámica de la formación dunar, con su memoria explicativa. (frase anidada con el medio de verificación 3.1.5).

14. Descripción morfodinámica de la playa y de su formación dunar funcional (si la hubiera), a partir de documentos y bancos de datos ya existentes (frase anidada con el indicador verificable 3.1).

15. Obtención del patrón de comportamiento morfodinámico de la playa (frase anidada con el medio de verificación 11.1.1).

16. Obtención del inventario de los impactos de la provincia fisiográfica del lugar y del propio recurso de *sol y baño*, con sus descripciones marco y representaciones cartográficas, a partir de inspecciones *in situ* y de consultas de estudios ya realizados al efecto (frase anidada con el medio de verificación 7.1.1).

17. Procesamiento de los impactos cartografiados conforme con el campo de aplicación de las playas de *sol y baño*, y mediante una matriz cuantitativa de causa-efecto (frase anidada con el medio de verificación 7.1.2).

18. Identificación de los impactos, con sus ubicaciones, cuantificaciones, catalogaciones y memorias explicativas, que incidieran en los patrones de comportamiento de la playa y de la formación dunar (frase anidada con el medio de verificación 7.1.3).

19. Identificación de las variables que pudieran perturbar al patrón de comportamiento morfodinámico de la playa y de su formación dunar, a partir de una evaluación de impactos ambientales alimentada por observaciones *in situ*, y por documentos y bancos de datos ya existentes (frase anidada con el indicador verificable 7.1).

20. Detección de las anomalías en el comportamiento sedimentario de la playa por actuaciones antropogenéticas (frase anidada con el medio de verificación 11.1.2).

21. Verificación de las anomalías en el comportamiento morfodinámico de la playa, por las variables identificadas, mediante simulaciones en bancos de pruebas hidráulicos y aerodinámicos, a escala reducida (frase anidada con el medio de verificación 11.1.3).

22. Banco de resultados, con su memoria explicativa, de las observaciones obtenidas con las simulaciones (frase anidada con el medio de verificación 11.1.4).

23. Consulta actualizada de las legislaciones europea, nacional y autonómica vigentes, con los conflictos de competencias resueltos, que incidan en la Ordenación del Territorio en general y del litoral en particular, en relación con la ocupación urbana del suelo, y con la conservación y protección ambiental (frase anidada con el medio de verificación 10.1.1).

24. Obtención de los criterios para la catalogación de las actuaciones reparativas como legales, ilegales o alegales (frase anidada con el medio de verificación 10.1.2).

25. Contextualización legal de las soluciones para eliminar, o mitigar, los impactos provocados por las actuaciones del Hombre en la playa y en su formación dunar (frase anidada con el indicador verificable 10.1).

26. Desarrollo de soluciones preventivas para asegurar la tenencia del depósito sedimentario en el recurso de *sol y baño*, ajustadas a la legislación vigente sobre la Ordenación del Territorio litoral, a partir de las variables aisladas y relacionadas con las intervenciones del Hombre, que producen alteraciones negativas en el patrón de comportamiento morfodinámico de la playa (frase anidada con el medio de verificación 11.1.5).

Para los restantes planteamientos (A.2, A.3 y A.4) de esta propuesta, se siguen las mismas pautas de redacción del caso anterior, a partir de sus matrices sub-madres, y de sus respectivas matrices de correspondencia, todas ellas en formato Marco Lógico.

3.11 *TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES*

3.11.1 EJEMPLO DE TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE UN PLANTEAMIENTO DADO

En el contexto del campo de aplicación de las playas de *sol y baño* (cuyo fin pretende *el arreglo de su medio ambiente, para posibilitar su utilización óptima, dentro de una Ordenación del Territorio que sea integral, sustentable y sostenida*):

- céntrese en la meta 25 (referente a la *mejora del recurso*)
- considere la estrategia 11 (que busca *las medidas adecuadas para la conservación, protección y divulgación del dominio playero, con sus contenidos significativos naturales y antropogenéticos*), pero desde las connotaciones que imponen el objetivo de implantación en consideración (eliminación o mitigación de impactos ambientales negativos y de daños en general), y
- admita el planteamiento A.1 con sus actuaciones (recogido en el epígrafe anterior).

Respecto a la redacción de las actuaciones de este planteamiento, haga la temporalización (*timing*) técnica de las mismas (la que se precisaría para sus redacciones con descripciones y especificaciones técnicas).

En un avance de Plan de Manejo, en la realidad, se haría las temporalizaciones de todas y cada una de los planteamientos de una propuesta, de todas y cada una de las propuestas involucradas con sus planteamientos, y del conjunto de proyectos con sus respectivas propuestas y planteamientos.

SOLUCIONES

En una redacción técnica, conforme con los tiempos dados a los medios de verificación, y a los cómputos de estos en sus indicadores verificables, tanto en la matriz sub-madre

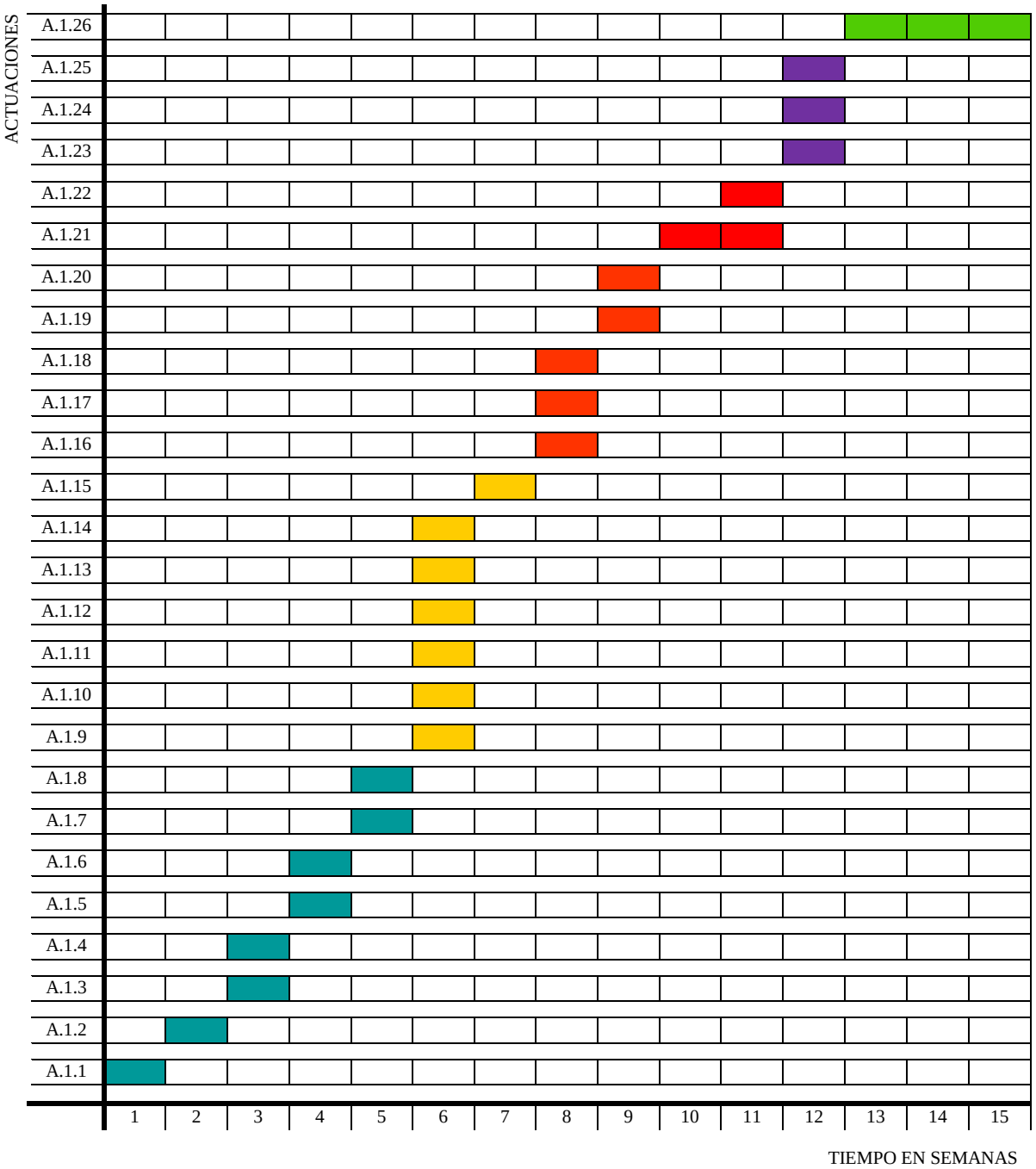
del planteamiento A.1 como en su matriz de correspondencia, se obtiene el diagrama de barras de la temporalización de las actuaciones formuladas. Estas temporalizaciones se condensan en el cuadro 3.46.

Actuaciones	**Anidación con el Marco Lógico**	**Cuándo se realizaría la redacción de la actualización**
Actuación A.1.1	1.1.1	Semana 1
Actuación A.1.2	1.1	Semana 2
Actuación A.1.3	2.1.1	Semana 3
Actuación A.1.4	2.1.2	Semana 3
Actuación A.1.5	2.1.3	Semana 4
Actuación A.1.6	2.1.4	Semana 4
Actuación A.1.7	2.1.5	Semana 5
Actuación A.1.8	2.1	Semana 5
Actuación A.1.9	3.1.1	Semana 6
Actuación A.1.10	3.1.2	Semana 6
Actuación A.1.11	3.1.3	Semana 6
Actuación A.1.12	3.1.4	Semana 6
Actuación A.1.13	3.1.5	Semana 6
Actuación A.1.14	3.1	Semana 6
Actuación A.1.15	11.1.1	Semana 7
Actuación A.1.16	7.1.1	Semana 8
Actuación A.1.17	7.1.2	Semana 8
Actuación A.1.18	7.1.3	Semana 8
Actuación A.1.19	7.1	Semana 9
Actuación A.1.20	11.1.2	Semana 9
Actuación A.1.21	11.1.3	Semanas 10 y 11
Actuación A.1.22	11.1.4	Semana 11
Actuación A.1.23	10.1.1	Semana 12
Actuación A.1.24	10.1.2	Semana 12
Actuación A.1.25	10.1	Semana 12
Actuación A.1.26	11.1.5	Semanas 13, 14 y 15

Cuadro 3.46: datos cumplimentado para establecer la temporalización. En la columna de las actuaciones, la primera letra identifica a la propuesta de un proyecto dado. El número intermedio hace referencia al planteamiento de la propuesta en consideración. Y el número de la derecha identifica a una actuación del planteamiento en desarrollo de la propuesta en cuestión

En consecuencia, para la implantación de la propuesta A.1 se emplearía 15 semanas, más unas dos semanas para la preparación de su documento ejecutivo.

Desde el anterior cuadro, se llega a la siguiente visualización gráfica (cuadro 3.47):



Cuadro 3.47: *timing* de las 26 actuaciones del planteamiento A.1 (11.1)

Las temporalizaciones de los restantes planteamientos de la propuesta A.1, de las restantes propuestas (A.2, A.3 y A.4), con sus planteamientos, de la meta 25, y del conjunto de proyectos con sus propuestas y sus correspondientes planteamientos, se harán de la misma forma, pero sin que no hayan incompatibilidades entre las diferentes actuaciones involucradas.

3.12 *EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS ACTUACIONES FORMULADAS*

Todas y cada una de las actuaciones que se redactaran para una playa no virgen de *sol y baño*, como la Playa de Las Canteras, dentro de proyectos:

- tanto de mejora del recurso de ocio
- como de cualquier otro tipo

deberían estar sometidas a evaluaciones de impactos ambientales, independientemente de sus dimensiones. Sea, por ejemplo, el caso de la redacción de un pequeño proyecto referente al diseño, ubicación e implantación de áreas de juegos infantiles en el recinto arenoso y/o en su probable paseo envolvente. Este proyecto debería tener su evaluación de impactos, a pesar de representar, en la mayoría de las ocasiones, a una actuación de pequeña magnitud.

Las declaraciones ambientales son obligatorias solo para aquellos proyectos que conlleven actuaciones que rebasen determinados tamaños.

En estas evaluaciones se considerarán todos los factores ambientales del campo de aplicación involucrado (por ejemplo, los de las playas no vírgenes de *sol y baño*).

Para llevar a cabo una evaluación de impactos ambientales, se sigue la misma metodología que la aplicada para los impactos heredados (véase capítulo 3).

Área de juegos infantiles en la Playa de Las Canteras (Las Palmas de Gran Canaria). Captura obtenida el 23 de octubre de 2005

3.13 *ANEXOS (MATERIAL DE CONSULTA)*

3.13.1 TABLA GLOBAL DE LAS CALIDADES DAFO DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS

Siglas	Descriptor	Calidad óptima	Calidad actual	Desvío de calidad
1.1	Geometría promediada de los perfiles	0.2110	0.1340	0.0766
1.2	Características de los áridos	0.2158	0.2158	0.0000
1.3	Contenidos en rarezas fisiográficas	0.1513	0.1438	0.0076
1.4	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la flora	0.1703	0.0427	0.1276
1.5	Diversidad, rarezas, endemismos y abundancia de la fauna	0.0757	0.0757	0.0000
1.6	Inocuidad de la flora y de la fauna	0.2266	0.1682	0.0588
1.7	Clima respecto al bienestar del usuario	0.1509	0.1509	0.0000
1.8	Oleaje en la playa respecto a los bañistas	0.1664	0.1664	0.0000
1.9	Resacas en la playa respecto a los bañistas	0.2270	0.2270	0.0000
1.10	Acervo cultural	0.2270	0.1891	0.0379
1.11	Paisaje sensorial envolvente (natural y/o creado por el Hombre)	0.1646	0.0861	0.0785
2.1	Riesgos de pérdidas de los depósitos de arena por la oceanografía	0.5000	0.2918	0.2082
2.2	Vulnerabilidad de los depósitos de arena por el rol de las dunas	0.5000	0.0000	0.5000
2.3	Vulnerabilidad de la biota autóctona por una biota exótica	0.5000	0.5000	0.0000
2.4	Riesgos de plagas y de vectores de transmisión de enfermedades	0.5000	0.5000	0.0000
2.5	Riesgos naturales de eventos adversos severos	0.5000	0.5000	0.0000
3.1	Medidas de conservación y protección de la playa	0.3160	0.3160	0.0000
3.2	Impactos visuales en el espacio envolvente de la playa	0.3120	0.3054	0.0066
3.3	Impactos Ambientales en la playa	0.3120	0.0000	0.3120
3.4	Mantenimiento sanitario de la playa seca	0.3120	0.0000	0.3120
3.5	Situación sanitaria del agua de la orilla	0.3119	0.3061	0.0058
3.6	Olores y situación sanitaria del aire	0.3120	0.3120	0.0000
3.7	Ruidos antropogenéticos	0.3120	0.3120	0.0000
3.8	Riesgos antropogenéticos de accidentes catastróficos	0.3120	0.3120	0.0000
4.1	Accesibilidad a la playa	0.4200	0.4200	0.0000
4.2	Dimensiones de la playa por su carga usuaria	0.4158	0.3291	0.0867
4.3	Prestaciones de servicios y equipamientos en la playa	0.4160	0.1872	0.2288
4.4	Desarrollos sustentables complementarios a la playa	0.4160	0.4160	0.0000
4.5	Repercusiones en la calidad de vida de los lugareños	0.3425	0.3425	0.0000
4.6	Repercusiones en el nivel de vida de los lugareños	0.1040	0.1040	0.0000
SUMATORIAS		9.1008	7.0538	2.0471

3.13.2 ASIGNACIÓN DE LOS DESCRIPTORES DAFO A LAS METAS

La asignación de los descriptores DAFO a las metas de una playa de *sol y baño*, a partir de debates entre expertos en la gestión del territorio, se recoge en el siguiente cuadro:

PROYECTOS

DESCRIPTORES	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1.1				●				●	
1.2				●				●	
1.3	●			●	●			●	
1.4	●			●	●			●	
1.5	●			●	●			●	
1.6			●		●	●		●	
1.7			●		●			●	
1.8			●	●				●	
1.9			●	●				●	
1.10	●			●	●			●	
1.11	●			●	●			●	
2.1	●		●	●				●	
2.2	●		●		●			●	
2.3	●				●			●	
2.4	●		●		●	●	●	●	●
2.5	●				●		●	●	●
3.1	●				●	●		●	●
3.2		●	●		●	●		●	●
3.3	●	●	●		●	●		●	●
3.4			●			●		●	●
3.5			●			●		●	●
3.6			●		●	●		●	●
3.7					●	●		●	●
3.8					●	●	●	●	●
4.1		●	●		●	●	●	●	●
4.2			●	●				●	●
4.3		●	●			●		●	●
4.4	●			●	●	●		●	●
4.5	●	●	●	●	●	●		●	●
4.6						●		●	●

CAPÍTULO 4

PUESTA EN VALOR DE LOS PROYECTOS DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CONFORME CON LOS ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE USO DE UN RECURSO DADO

Estampas tradicionales de barquitas varadas, como legado etnográfico que se debe conservar en proyectos de optimización de Las Canteras como recurso de *sol y baño* (10 de febrero de 2011)

4.1 *CONTENIDOS CONCEPTUALES BÁSICOS PARA LLEGAR A LA CUALIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN, CATALOGACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS*

Normalmente, en la cualificación de una tendencia de uso, se consideran los siguientes descriptores (ítems):

- temporalización (*timing*)
- novedad
- ámbito
- severidad
- visibilidad, y
- certidumbre,

conforme con una Escala Numérica de cinco puntos, original de Likert.

En relación con la cualificación de los proyectos de Ordenación del Territorio, se puede utilizar el cuadro 4.7 de Martínez y Casas (2002), inspirado en la versión que hizo Juan Manuel García Falcón (1999) de la Escala original de Likert.

En el marco de la Ordenación del Territorio, la aplicación de la Escala de Likert precisa:

- de una definición previa de los alcances de los ítems, y
- de unas reglas de cumplimentación (conforme con esos alcances).

Para ello, se formula el siguiente protocolo:

1. La temporalización localiza la tendencia de gestión dentro de una escala temporal, cuyos límites se establecen entre la inmediatez y los seis años.

   A efectos prácticos, se tienen acertadas ubicaciones temporales si se aplican los siguientes criterios de medición:

   a. Posicionamiento 5: la actuación está en ejecución, o ya se ha ejecutado.

   b. Posicionamiento 4: la actuación está proyectada y tiene partida presupuestaria (asignación económica) aprobada.

   c. Posicionamiento 3: la actuación está proyectada, no tiene partida presupuestaria aprobada, pero está considerada como prioritaria por los políticos capacitados para tomar decisiones.

   d. Posicionamiento 2: la actuación está proyectada, no tiene partida presupuestaria ni está considerada como prioritaria.

   e. Posicionamiento 1: la actuación no está proyectada.

2. El conocimiento de los efectos de la gestión de un territorio (quizás incorrectamente denominado *novedad*) mide si se derivan, o no, consecuencias en el Ambiente, con la implementación de la tendencia de gestión. Estas consecuencias estarían definidas por los expertos, en relación con los siguientes aspectos:

- intereses de los usuarios de explotar el bien o recurso ambiental en consideración
- conflictos con otros usos en el territorio, legítimamente establecidos, que podrían producir unas posibles lesiones socioeconómicas evaluables, e
- impactos ambientales en los activos significativos del marco geográfico involucrado.

Los criterios de posicionamiento, en el ítem en cuestión, se establecen de la siguiente manera:

a. Posicionamiento 1: se dispone de la información necesaria para deducir consecuencias en todos los aspectos en consideración.

b. Posicionamiento 2: se dispone de información para deducir consecuencias en relación con la sustentabilidad ambiental (respecto a los impactos ambientales) y con otro de los dos aspectos restantes en consideración.

c. Posicionamiento 3: solo se dispone de información para deducir consecuencias respecto a la sustentabilidad ambiental.

d. Posicionamiento 4: se dispone de información para deducir consecuencias en relación con uno o dos de los aspectos en consideración, a excepción de la sustentabilidad ambiental.

e. Posicionamiento 5: no se tiene información para conocer los efectos que se derivarían, con la tendencia de gestión, en ninguno de los aspectos en consideración.

3. La valoración del ámbito se centra en el tamaño de los afectados (usuarios reales y/o potenciales). Para llegar a las ubicaciones en este ítem, se admite los siguientes porcentajes:

a. Posicionamiento 1: se corresponde con un porcentaje igual, o menor, a un 5%, de los potenciales usuarios del territorio, incluidos los lugareños.

b. Posicionamiento 2: los porcentajes están entre un 5% y un 40%.

c. Posicionamiento 3: los porcentajes están entre un 40% y un 60%.

d. Posicionamiento 4: los porcentajes están entre un 60% y un 90%.

e. Posicionamiento 5: se identifica con un porcentaje igual, o mayor, a un 90%.

El marco de referencia (el 100%), para estimar el porcentaje de usuarios, es la población que se encontrara bajo la administración gestora (básicamente bajo la administración que tuviera competencias en el manejo del territorio afectado, una vez efectuado el proyecto).

4. La severidad se concretiza en la valoración de los impactos, conforme con los siguientes criterios:

a. Posicionamiento 5: se da una severidad muy significativa cuando algún activo ambiental significativo se hipoteca (se destruye, sin posibilidad de recuperarlo con actuaciones de mejora).

b. Posicionamiento 4: se da cuando un activo ambiental significativo se daña (por el Hombre) de forma muy severa. La restauración es posible con actuaciones de mejora, pero los resultados apetecidos aparecen después de 5 años, tras finalizada la intervención.

c. Posicionamiento 3: se da cuando un activo ambiental significativo se daña (por el Hombre) de forma severa. La restauración es posible con actuaciones de mejora, y los resultados apetecidos aparecen antes de 5 años, después de finalizada la intervención.

d. Posicionamiento 2: se da cuando un activo ambiental significativo se daña (por el Hombre) de forma leve. Se pueden recuperar de forma natural (sin necesidad de actuaciones de mejora), cuando cesen las causas de la degradación.

e. Posicionamiento 1: se da severidad poco significativa cuando los activos ambientales de interés no se dañan con las intervenciones del Hombre.

5. La visibilidad mide el grado de interés público, conforme con los siguientes criterios:

- desarrollos integrales sustentables en un territorio, e

- incrementos de los niveles de vida y/o de las calidades de vida, de los lugareños.

La cualificación del ítem se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Posicionamiento 5: se admite una visibilidad muy grande cuando la tendencia de gestión:

- se acopla a un desarrollo integral sustentable del territorio, de forma compatible con otras explotaciones ya establecidas y con derechos legítimamente adquiridos (sea el caso de la pesca tradicional artesanal frente a nuevas plantas turísticas), y

- repercute positivamente en el nivel de vida y/o en la calidad de vida en más de un 10% de los lugareños, de la unidad geográfica natural.

b. Posicionamiento 4: se da cuando la tendencia de gestión del territorio se acopla a un desarrollo integral sustentable, y repercute positivamente en el nivel de vida, y/o en la calidad de vida, en menos de un 10% de los lugareños, de la unidad geográfica natural.

c. Posicionamiento 3: se da cuando la tendencia de gestión del territorio no se acopla a un desarrollo integral sustentable, pero repercute positivamente en el nivel de vida, y/o en la calidad de vida, en más de un 10% de los lugareños, de la unidad geográfica natural.

d. Posicionamiento 2: se da cuando la tendencia de gestión del territorio no se acopla a un desarrollo integral sustentable, pero repercute positivamente en el nivel de vida, y/o en la calidad de vida, en menos de un 10% de los lugareños, de la unidad geográfica natural.

e. Posicionamiento 1: la visibilidad será muy pequeña si la tendencia de gestión no forma parte de un desarrollo integral sustentable del territorio, ni repercute positivamente en el nivel de vida, y/o en la calidad de vida, de los lugareños.

Se entiende por desarrollo integral sustentable la explotación de todos los recursos de un territorio:

- conforme con sus vocaciones de destino
- sin que se creen conflictos sociales y económicos
- sin que aparezcan problemas de contaminación (en el aire, en el agua y en la tierra), y
- sin que se hipotequen los contenidos ambientales significativos (bajo figuras jurídicas de conservación y protección).

6. Y, por último, la viabilidad (conocida bajo la denominación de certidumbre) hace referencia a los ajustes de las tendencias de gestión a la legislación vigente, a una sostenibilidad económica y a una sostenibilidad social, con lo que se mide su probabilidad de aceptación, o de rechazo.

La cualificación del ítem se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Posicionamiento 5: se cumple la legislación vigente en el momento de la ejecución de la actuación y concurren sostenibilidades en el nivel de vida y en la calidad de vida.

b. Posicionamiento 4: se cumple la legislación vigente en el momento de la ejecución de la actuación y se da sostenibilidad en el nivel de vida o en la calidad de vida.

c. Posicionamiento 3: se cumple la legislación vigente en el momento de la ejecución de la actuación, pero no se dan sostenibilidades (tanto en el nivel de vida como en la calidad de vida).

d. Posicionamiento 2: no se cumple la legislación vigente en el momento de la ejecución de la actuación, pero se da sostenibilidad en el nivel de vida y/o en la calidad de vida.

e. Posicionamiento 1: no se cumple la legislación vigente en el momento de la ejecución de la actuación, ni se dan sostenibilidades socioeconómicas (tanto en el nivel de vida como en la calidad de vida).

Se establece un sistema arreglado para valorar cuantitativamente una tendencia de gestión de un territorio. Para ello, se puede seguir este otro protocolo:

1. Los posicionamientos en los ítems de la Escala Likert se medirán entre los valores de -10.00 a +10.00.

2. Para la medición global se emplea una expresión analítica con sumandos y coeficientes de corrección.

3. Los sumandos ponderan al proyecto según sus consecuencias:

    - ambientales
    - económicas, y
    - sociales.

4. Los coeficientes de corrección ajustan la ponderación conforme con dimensionamientos:

    - temporales

    - de la disponibilidad de información sobre las consecuencias de la intervención

    - de los efectos ambientales, y

    - del tamaño de la rentabilidad, donde la población beneficiaria se referenciada a la globalidad de la población bajo la administración posibilitadora de las autorizaciones (*permisologías*) y/o la financiación de la ejecución del proyecto.

5. En conformidad con el apartado 4, la temporalización, el conocimiento de los efectos y el ámbito aparecen como coeficientes correctores en la expresión analítica de valoración.

6. A partir del apartado 3, la severidad, la visibilidad y la viabilidad se corresponden con sumandos en la expresión de valoración.

7. El posicionamiento de la severidad se puntúa conforme con las correspondencias que se recogen en el cuadro 4.1.

8. Los posicionamientos de la visibilidad y la viabilidad se puntúan de acuerdo con el cuadro 4.2.

9. Se obtiene la sumatoria de las puntuaciones de los tres anteriores ítems.

10. La sumatoria calculada se multiplica por los coeficientes de corrección que se definen en dependencia con los tres primeros ítems.

11. Los valores de los coeficientes para los ítems temporalización, conocimiento de los efectos y ámbito se obtienen con los cuadros 4.3, 4.4 y 4.5, respectivamente, y en función de los posicionamientos que se hayan establecido.

12. En definitiva, la cuantificación de una Escala Likert modificada se ajusta a la expresión:

$$V = [a + b + c]\ k_1.k_2.k_3$$

donde:

a = puntuación de la severidad
b = puntuación de la visibilidad
c = puntuación de la viabilidad
k_1 = coeficiente de corrección de la temporalización
k_2 = coeficiente de corrección del conocimiento de los efectos
k_3 = coeficiente de corrección del ámbito

POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	PUNTUACIÓN
1	+10.00
2	-2.50
3	-5.00
4	-7.50
5	-10.00

Cuadro 4.1: valoración de la severidad

POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	PUNTUACIÓN
1	-10.00
2	-5.00
3	0.00
4	+8.00
5	+10.00

Cuadro 4.2: valoración de la visibilidad y de la viabilidad

POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	PUNTUACIÓN
1	1.00
2	2.50
3	5.00
4	7.50
5	10.00

Cuadro 4.3: coeficiente de corrección
en función de la temporalización

POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	PUNTUACIÓN
1	10.00
2	7.50
3	5.00
4	2.50
5	1.00

Cuadro 4.4: coeficiente de corrección
en función del conocimiento de los efectos

POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	PUNTUACIÓN
1	1.00
2	2.50
3	5.00
4	7.50
5	10.00

Cuadro 4.5: coeficiente de corrección en función del ámbito

Se cataloga la cuantificación Likert de un proyecto conforme con una escala de medidas entre:

- + 30 000 unidades de calidad (óptima tendencia de gestión de un territorio), y
- - 30 000 unidades de calidad (pésima tendencia de gestión de un territorio).

Las diferentes catalogaciones se obtienen del cuadro 4.6.

CRITERIOS UNIDADES DE CALIDAD A PARTIR DE LA CUANTIFICACIÓN DE LA ESCALA DE LIKERT	CATALOGACIÓN DE LA VALORACIÓN LIKERT
Entre +30 000 y +25 000	Tendencia a una gestión óptima
Entre +25 000 y +15 000	Tendencia a una gestión muy buena
Entre +15 000 y +1000	Tendencia a una gestión buena
Entre +1000 y -1000	Tendencia a una gestión mediocre
Entre -1000 y -25 000	Tendencia a una gestión mala
Entre -25 000 y -30 000	Tendencia a una gestión pésima

Cuadro 4.6: catalogación de las cuantificaciones de un proyecto

Se está en condiciones de clasificar una planificación y manejo de un territorio dado, respecto a su actitud hacia el Ambiente, después de un proceso:

- de descripción de la tendencia de gestión territorial
- de cualificación de la misma, de forma clara, concisa y objetiva, mediante la utilización de una Escala Numérica de Likert, apropiadamente revisada al efecto, y
- de la valoración numérica de esta, conforme con sus cualificaciones, desde unos criterios y protocolos válidos para llegar a cuantificaciones.

Para ello, se acepta una secuencia de posturas de tendencias de usos de un territorio, y/o de sus activos, entre el modelo de conservacionismo a ultranza y el modelo de desarrollismo extremo.

Dentro de la secuencia de modelos, entre un *conservacionismo a ultranza* y un *desarrollismo extremo* (recogida en la figura 4.1), referentes a los *etiquetados* que se pueden dar a los diferentes posicionamientos de las planificaciones y manejos, en una gestión territorial, se describen 14 posturas que permiten identificar buenas y malas costumbres en la gestión de un territorio.

Figura 4.1

Estas 14 posturas son:

1. Los territorios que contengan activos ambientales (incluidos los naturales) muy significativos, se considerarían como Santuarios del Ambiente y de la Biodiversidad. Estos se encontrarían totalmente protegidos, con desarrollo y accesibilidad nulos, para conservar sus contenidos ambientales. Con estos posicionamientos, no puede dar ningún tipo de sostenibilidad (ni social ni económica).

   Los territorios afectados, solo pueden soportar:

   - estudios de interés científico (siempre que no impliquen daños irreparables), y

- medidas de mejora y protección de los bienes ambientales, pero no otras actuaciones.

2. Los territorios que contengan activos ambientales muy significativos serían espacios protegidos. Estos solo se usarían de forma limitada, con muchas precauciones (en la medida que lo requiriesen las circunstancias, y sin ningún tipo de intervenciones). Aquí se incluiría una accesibilidad controlada.

   Entre los usos admisibles, en estos marcos geográficos, se encontrarían las actividades ambientales (senderos interpretativos, avistamiento de aves, avistamiento de cetáceos, visitas a antiguos asentamientos aborígenes, observaciones botánicas, observaciones de paleo-playas con sus fósiles, etc.), siempre que no se dañasen los bienes protegidos.

   Las intervenciones sustentables, para el uso educativo y/o recreacional de estos espacios, se situarían en los territorios envolventes.

   Con esta postura, se posibilita una sostenibilidad social, sin descartar una posible y escasa sostenibilidad económica.

3. Los territorios que contengan activos ambientales significativos se usarían solo como recursos educativos, recreacionales y turísticos (sin ningún otro tipo de explotación), procurando que se mantuviesen, en lo máximo, dentro de sus estados naturales, o ambientales iniciales.

   Se permitirían las intervenciones necesarias, en relación con estos usos de disfrute del Ambiente, siempre que no se devaluasen sus activos (lo que implicaría que no se destruyeran ninguno de estos).

   Las intervenciones necesarias, que se precisaran, estarían mimetizadas, en la medida de lo posible, con sus marcos geográficos (utilizando materiales y formas adecuadas), y se encontrarían destinadas:

   - a los acondicionamientos y mantenimientos de los bienes ambientales, que incluirían, entre otras actuaciones, las regeneraciones de biocenosis autóctonas, las restauraciones de patrimonios naturales y antropogenéticos, las rehabilitaciones de pueblos y de antiguos legados socioeconómicos (que realzaran el acervo cultural de la zona), y la recuperación de la agricultura tradicional del lugar (como patrimonio cultural y como instrumento para la conservación del Ambiente), y

   - a los servicios y equipamientos (miradores, paneles interpretativos, puestos de avistamientos, escaleras de accesos, etc.), que facilitaran el disfrute educacional y/o recreacional de los contenidos etnográficos, arqueológicos y naturales.

   Por el disfrute del Ambiente, se beneficiarían:

   - tanto los lugareños

- como el turismo especializado (cultural y verde, entre otros), que pueden ser complementarios a otros de grandes masas (por ejemplo, de *sol y baño*, en relación con playas arenosas significativas).

Como en el caso anterior, se da una sostenibilidad social. La sostenibilidad económica podría ser posible, aunque de escasa entidad, a partir del aprovechamiento de los contenidos significativos.

4. En un territorio dado, hay:

   - conservación y mejora (medidas de protección, restauraciones y/o rehabilitaciones no desnaturalizantes) de los activos ambientales significativos, y

   - actuaciones de desarrollo económico respetuosas y subordinadas a los contenidos significativos.

   Se entiende por desarrollos subordinados a los contenidos significativos aquellas actividades de rentabilidad económica que no impiden, en su conjunto, ni una educación ambiental ni un relleno del tiempo de ocio a partir del legado ambiental de interés.

5. En un territorio dado, hay:

   - conservación y mejora de los activos ambientales significativos, y

   - actuaciones de desarrollo económico respetuosas, pero no subordinadas, con el legado ambiental de interés, aunque no inhabilita a su entorno inmediato respecto a su percepción y uso.

6. En un territorio dado, hay:

   - conservación y mejora de los activos ambientales significativos, y

   - actuaciones de desarrollo económico respetuosas, aunque no subordinadas, con el legado ambiental de interés, que inhabilita a su entorno inmediato respecto a su percepción y uso.

7. En un territorio dado, hay:

   - conservación, aunque no mejora, de los activos significativos, y

   - actuaciones de desarrollo económico respetuosas con el legado ambiental de interés, que no inhabilita su entorno inmediato para su percepción y uso.

8. Los desarrollos de un territorio:

- se harían después de análisis de diagnósticos ambientales de situación, para no crear impactos negativos inadmisibles en activos ambientales significativos (que nunca se destruirían), y en el conjunto de un territorio

- admitirían las posibilidades de usos que incorporaran nuevas tecnologías, siempre que fuesen compatibles con el mantenimiento de la calidad del Ambiente, y con la calidad de vida del hombre

- considerarían las cartografías de sensibilidades ecológicas

- se ajustarían a los estándares que satisfagan a los convenios internacionales de conservación y protección del Ambiente (normalmente desde una perspectiva global), por ejemplo, al Protocolo de la Conferencia de Kyoto (1997), respecto al *efecto invernadero*, y

- excluirían especulaciones sobre los activos ambientales en general, y, en particular, sobre los atributos significativos del Ambiente.

Con estas cautelas, los desarrollos no hipotecarían los atributos ambientales significativos de los territorios involucrados, de acuerdo con sus vocaciones de destino.

Habría una sincronización entre:

- vocaciones de destino de un territorio, según sus fortalezas, y
- destinos de usos, dentro de unos planeamientos sustentables.

Estos desarrollos sustentables no excluirían, en principio, las actuaciones artísticas, a gran escala, sobre el relieve (*Land Art*), aunque con ciertas cautelas.

9. El desarrollo intentaría ajustarse a las exigencias de la sustentabilidad ambiental, pero dando prioridad al interés general (que puede que no sea de interés social) sobre la protección de los activos ambientales significativos.

   Habría sostenibilidad económica, que empezaría a priorizarse sobre la social.

10. Los desarrollos no incorporarían mapas de sensibilidades ecológicas (de respuestas del territorio ante los diferentes usos). Pero se cumplirían los restantes requerimientos enunciados en una ordenación sustentable del territorio, en sentido estricto.

    Habría una sostenibilidad económica, que podría poner en peligro a la sostenibilidad social.

11. El desarrollo, pretendidamente sustentable, no incorporaría mapas de sensibilidades ecológicas, ni se ajustarían a los estándares de conservación y protección ambiental, de los convenios internacionales y se introducirían las especulaciones sobre los atributos de los activos ambientales significativos (incluidos los contenidos culturales).

Habría una sostenibilidad económica, que repercutiría negativamente en la sostenibilidad social.

12. Se detectaría un comportamiento ecléctico (no en sentido de crisol de estilos arquitectónicos y/o de arte en general) respecto a la gestión de un territorio. Los desarrollos se harían según unas circunstancias reinantes en un momento dado, de vacíos legales, o acorde con unas disposiciones de hecho transitorias, no ajustadas a planeamientos continuistas, para el conjunto del territorio, a corto, medio y/o largo plazo.

    Estas intervenciones oportunistas tenderían a obtener unos máximos beneficios económicos.

    La tendencia de gestión territorial ecléctica suele darse ante:

    - una tolerancia real, y/o
    - una desidia,

    de las Administraciones Públicas, involucradas en la gestión territorial.

    Claramente, primaría la sostenibilidad económica sobre la social.

13. Los desarrollos diversos de un territorio (agropecuarios, industriales, urbanísticos, etc.), con sus servicios y equipamientos, se ajustarían a unos planeamientos generales, que no tienen en cuenta el respeto a los atributos de los activos ambientales significativos. Algunos contenidos de interés, o todos, podrían quedar hipotecados, o devaluados.

    Inicialmente, se podrían haber utilizado los activos ambientales significativos como reclamos en la oferta de los desarrollos (urbanizaciones privilegiadas, por ejemplo), para obtener mejores plusvalías (precios hedónicos, en el supuesto de las edificaciones habitacionales), independientemente de que estos desarrollos fuesen sustentables, o no.

    Aquí se incluirían, entre otras actuaciones, y a modo de ejemplos:

    - la creación de ecosistemas alóctonos, con fines turísticos, que desplazaran (o peor, que destruyeran) a los propios del lugar

    - la destrucción de relieves, que formasen parte de paisajes recreacionales y/o ecológicos de interés, y/o

    - las utilizaciones intensivas de los suelos calificados, o recalificados, como urbanos.

    Habría sostenibilidad económica, pero no social.

14. Las gestiones territoriales no se someterían a análisis de diagnósticos ambientales de situación. Se desconocerían las vocaciones de destino de los activos de un

territorio. Y habría una dejación en cuanto a la conservación, protección y mantenimiento de los activos ambientales significativos que encerrara un territorio.

Con frecuencia, se propiciaría que en estos territorios aparecieran, entre otras actuaciones:

- escombreras y vertederos descontrolados, y
- ocupaciones ilegales (chabolas, por ejemplo).

Por las dejaciones en las gestiones ambientales, en ciertas fachadas marítimas, con sus acantilados y laderas que definen paisajes recreacionales significativos, pudieran darse impactos negativos, que devaluaran:

- el uso del atractivo, y

- el suelo para otras intervenciones que fuesen sustentables (como ciertos planeamientos urbanísticos).

Pero los anteriores 14 tipos de tendencias se pueden reagrupar en grandes bloques, de manera que configuran cuatro bloques de mega-tipos de gestión del territorio.

Las reagrupaciones de los 14 anteriores tipos de tendencias de gestión del territorio configuran cuatro grandes bloques de mega-tipos al respecto:

- mega-tipo I: *hacia un conservacionismo* de los activos ambientales significativos (posturas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7).

- mega-tipo II: *desarrollos sustentables* (postura 8).

- mega-tipo III: *hacia un desarrollismo* (posturas 9, 10, 11, 12 y 13).

- Y mega-tipo IV: *sin preocupaciones por la calidad ambiental* de los marcos geográficos en cuestión (postura 14).

Dentro del mega-tipo I (*hacia un conservacionismo de los activos ambientales significativos*), entrarían aquellas posturas que recorrieran:

- desde las tendencias de gestión que impongan protecciones completas, con restauraciones y mantenimientos, que conlleven a imposibilitar el uso y disfrute de los activos ambientales, para formar, con los mismos, un *fondo de garantía*

- hasta las tendencias de gestión de desarrollos sustentables, pero donde las explotaciones tengan ciertas restricciones, para resaltar determinados activos naturales y/o antropogenéticos.

El mega-tipo II (*desarrollos sustentables*) recogería aquellas posturas que no hipotecaran los activos ambientales significativos, para que puedan ser aprovechados por las actuales y futuras generaciones.

El mega-tipo III (*hacia un desarrollismo a ultranza*) daría cobertura a aquellas posturas que hipotecaran, más o menos, los activos ambientales significativos, incluso basándose en un *interés general*.

El mega-tipo IV (*sin preocupación por la calidad ambiental de los marcos geográficos envolventes*) enmarcaría a aquellas posturas que pudieran inducir a abandonos de activos ambientales significativos y a degradaciones en la calidad de un Ambiente dado en su globalidad.

Se entienden por *activos ambientales significativos* aquellos que representan unos valores naturales, y/o antropogenéticos que, si se perdiesen, serían irrecuperables (no se podrían reponer), y que repercuten:

- en las riquezas de las diferentes *diversidades* de interés, que pueda contener un territorio (biodiversidad, diversidad geomorfológica, diversidad cultural, etc.), y

- en la calidad de vida del hombre.

4.2 *CASO DE LA MEJORA DE LA PLAYA DE LAS CANTERAS COMO RECURSO DE SOL Y BAÑO*

4.2.1 INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN MARCO DEL PROYECTO

A modo de una exposición de motivos, suponga que:

- unas Administraciones Públicas determinadas (a niveles locales, autonómicos, estatales o estadales y/o supranacionales), y/o

- unas empresas u organizaciones no gubernamentales (con o sin ánimos de lucro), tales como patronatos de turismo, turoperadores y mayoristas turísticos

quieren tener inventarios de playas urbanas de referencia para usos de *sol y baño*.

Además, considere que se desea que las playas inventariadas dispongan de planes de manejo, y que estos se encuentren caracterizados respecto a la tendencia de uso en cuestión, con sus:

- cualificaciones
- cuantificaciones
- catalogaciones y
- clasificaciones

a partir de la aplicación de herramientas basadas en la Escala de Likert, entre otras alternativas.

En función de las caracterizaciones obtenidas, se podrían redactar proyectos de mejora que pretendieran:

- la optimización de los destinos de uso de *sol y baño*, para evitar sus obsolescencias, y/o

- la obtención, o conservación, de la Bandera Azul en tales destinos, por todas las repercusiones que implica su posesión en la calidad y nivel de vida de los lugareños.

Conforme con la anterior contextualización, sea la Playa urbana de Las Canteras, en Las Palmas de Gran Canaria:

- con una vocación de destino buena para su uso como recurso de *sol y baño*, y

- con un destino de uso aceptable respecto al campo de aplicación en consideración.

En relación con un supuesto proyecto de mejora de esta Playa, como destino de uso de *sol y baño*, se puede asumir las siguientes puntualizaciones:

a. Admita una supuesta falta de decisión política (por diferentes causas coyunturales) de redactar un Plan de Manejo específico de Las Canteras como recurso de *sol y baño*, que permitiera el desarrollo de todas las potencialidades de la Playa respecto al ocio, dentro de una gestión integral de su marco geográfico urbano, respetuosa con el Ambiente y con el acervo cultural de su entorno, y en donde:

    - se blindaran las calidades óptimas que tiene el recinto playero, y

    - se consiguieran los máximos logros, con la eliminación, o mitigación, de los impactos ambientales negativos heredados.

b. Acepte (como hipótesis de partida) que las Administraciones Públicas competentes, en este marco geográfico, toman la decisión, de una forma conjunta, de que se redacte un proyecto de mejora de Las Canteras, dentro de un desarrollo integral de su marco geográfico, que se halle sustentado en una Evaluación de Impactos Ambientales heredados, ante:

    - la anterior carencia de un Plan de Manejo actualizado de la Playa, y

    - la demanda social (conforme con encuestas sociométricas) de los habitantes de toda la Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria, con sus barrios, de disponer de una playa recreacional (Las Canteras) en sus mejores condiciones ambientales y de uso, para desarrollar la calidad de vida en una forma más satisfactoria.

c. El proyecto de mejora de Las Canteras se basaría:

    - en la meta de querer "eliminar, o mitigar, los daños ambientales y las situaciones sanitarias no deseables en la Playa y en el espacio envolvente que incide en el recinto playero" (objetivo 28 del Árbol de las playas de *sol y baño*, recogido por Martínez, Casas y Gonzálbez, 2010)

    - en la estrategia (presentada como propuesta) de la meta en cuestión, que puede tomar el enunciado de "buscar las medidas para la eliminación, o

mitigación, de impactos y de situaciones sanitarias no deseables, en la Playa y en su espacio envolvente de influencia" (objetivo 16 del Árbol de las playas de *sol y baño*, recogido por Martínez, Casas y Gonzálbez, 2010), y

- en los planteamientos (con sus actuaciones) de esta propuesta, que se identificaran con la eliminación, o mitigación, de los diferentes impactos ambientales negativos, detectados y cuantificados en una matriz de causa-efecto.

d. La responsabilidad del mantenimiento de la Playa y la gestión de los beneficios que se generaran con la aplicación del proyecto de mejora recaerían, básicamente, en el Municipio (en las administraciones municipales con competencias al respecto), por la inexistencia de una figura equivalente a una "Autoridad Gestora Autónoma Única" de Las Canteras (en la que estuvieran representadas todas las Administraciones Públicas competentes y otras organizaciones, vinculadas con el recinto playero, de la llamada Sociedad Civil).

e. El proyecto de mejora se justificaría por el hecho de que el destino de uso de la Playa, como recurso de *sol y baño*, solo alcanza una catalogación de aceptable, cuando se podría llegar a una catalogación de buena, conforme con los resultados ya obtenidos de un Análisis DAFO cuantitativo, propio de un campo de aplicación de las playas de *sol y baño*.

   La sumatoria de las calidades de las amenazas y de las oportunidades actuales representan un 78.91% respecto a la sumatoria de las calidades óptimas de las mismas, que se podrían conseguir en Las Canteras (y que se toma como el referente del 100.00%).

f. El hipotético proyecto no redactado se encuentra ignorado en los programas electorales municipales de los políticos que, en estos momentos, tienen capacidad de toma de decisiones. Y, en consecuencia, aún no habría generado:

- una convocatoria pública para la presentación de pre-diseños (concurso de ideas, o redacciones de avances)

- la adjudicación de las redacciones conceptuales y técnicas, con sus fases de información pública, y

- las partidas económicas en los presupuestos de las Administraciones Públicas competenciales (que se hubieran comprometido en esta planificación y manejo integral), destinadas a la redacción e implantación de la propuesta, con sus diferentes planteamientos y actuaciones concretas.

g. Los efectos ambientales del proyecto de mejora serían conocidos, ya que explícitamente pretendería la eliminación, o mitigación, de impactos ambientales, evaluados cuantitativamente en la información de base:

- realizada, en un primer diseño, por Doña Cristina Pizarro (Licenciada en Ciencias del Mar), Don Hermes Vita (Licenciado en Ciencias Geológicas y en Ciencias del Mar) y el Profesor de Planificación y Gestión del

Litoral de Ciencias del Mar (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria), durante el primer cuatrimestre del Curso Académico 2010-2011, y

- que posiblemente podría ser ratificada, en una versión revisada, por un grupo de expertos ambientalistas, de prestigio reconocido.

Por la naturaleza del proyecto (eliminación, o mitigación, de daños ambientales heredados), las implantaciones de sus actuaciones no producen daños, sino todo lo contrario (provocan beneficios ambientales), aunque, en algunos aspectos, la apreciación de las mejoras pueden sufrir demoras.

En su conjunto, se espera que los efectos deseables (visibles y/o medibles) de la mejora, por la eliminación (o mitigación significativa) de los daños ambientales severos, aparezcan, normalmente, antes de 5 años, después de que haya concluido la aplicación de todas y cada una de las acciones específicas formuladas.

h. Este proyecto de mejora se complementa con un reglamento que resuelva los conflictos de intereses (de usos) puntuales, tales como:

- el buceo y el fondeo de barquitas, por la presencia de los cables de amarre de las embarcaciones a *muertos*, en la zona de La Puntilla, en relación con un uso de *sol y baño* de la Playa, y

- el baño y el *surfismo*, por los accidentes que pudieran provocar, en la zona de La Cicer.

La solución de los conflictos de usos sería inherente a la disponibilidad y aplicación de un Plan Integral de Manejo de la Playa, que desarrollara las medidas reguladoras oportunas, consensuadas por los diferentes grupos de interesados.

i. La cuantificación de logros, con la aplicación del proyecto de mejora, sería posible, en cuanto que:

- La eliminación, o mitigación, de los impactos ambientales se medirían como porcentajes de beneficios recuperados, en relación con los factores ambientales que se encontraran afectados.

- Los análisis sociométricos posibilitarían detectar incrementos en la calidad de vida de los usuarios de la Playa, ante un disfrute de un recurso de ocio puesto en una situación de idoneidad. Una encuesta realizada en 2005, y recogida en la Descripción Marco de Las Canteras de Pizarro et al., 2010, describe que una parte significativa de los habitantes de la Ciudad de Las Palmas (un 61.81% durante el verano y un 32.99% a lo largo del resto del año, que supone un 40.20% ponderado anual), desea que Las Canteras sea una playa óptima de *sol y baño*, y el escenario de recursos complementarios de ocio.

- Y se obtendría una imagen más atrayente en el *marketing* de Las Canteras ante nuevos usuarios (del lugar y foráneos), con sus repercusiones en los negocios del marco geográfico envolvente, que crearían más puestos de trabajo (sin que el conjunto de estos lleguen a

superar, de una forma supuesta, el 10% de la población activa de la Ciudad).

j. Un servicio jurídico integral, configurado por expertos procedentes de las distintas Administraciones Públicas participantes, aseguraría el ajuste a la legalidad vigente (en los diferentes ámbitos competenciales involucrados) del proyecto de mejora que se redactara:

- tanto en su totalidad
- como respecto a cada uno de los planteamientos, con sus actuaciones, de la propuesta desarrollada.

k. Una gestión de eliminación de daños ambientales en la Playa de Las Canteras, junto con actuaciones sustentables de mantenimiento de la estabilidad sedimentaria, participaría en el aseguramiento de la perpetuación del recurso apetecido de *sol y baño* (sin fecha de agotamiento). En efecto, la perpetuación del recurso está condicionada por su calidad ambiental (sin impactos ambientales negativos) y por la disponibilidad del depósito de arena.

Luego, el proyecto de mejora contribuiría, parcialmente, a la sostenibilidad económica (al mantenimiento de su rentabilidad en el tiempo, sin fecha de caducidad) respecto a la explotación de la Playa.

l. Los redactores de la información de base que sustentaría al Proyecto de Mejora de Las Canteras (Pizarro et al., 2010), en su momento, se hicieron las siguientes reflexiones, recogidas en el texto de la Descripción Marco de la Playa:

- En la Declaración Ambiental de Las Canteras, para su uso como activo de *sol y baño*, por la demanda significativa de los lugareños ¿qué peso tendría el interés general de disponer y de aprovechar el activo de ocio, que incide positivamente en la calidad de vida de Las Palmas, ante unos factores ambientales intocables (con inadmisibilidad de impactos negativos), como son las praderas de Sebadales y con los hábitats que crean para otra biocenosis de interés, afectados con una evaluación que fuera precisamente negativa y que los hipotecaran?
- La realidad es que resultan totalmente incompatibles un uso de la Playa de Las Canteras como activo de *sol y baño* y su catalogación como reserva natural (como defienden muchos) por sus contenidos bióticos que estarían seriamente en peligro por un ocio irrenunciable de la Ciudad.

En la Evaluación técnica de los Impactos Ambientales heredados de la Playa no se tiene en cuenta las anteriores reflexiones. La toma de decisiones, ante una situación palpable, en todas sus vertientes, es responsabilidad de los políticos capacitados al respecto.

Un análisis rutinario del proyecto de Mejora se centrará:

- en la cualificación Likert argumentada, válida para una Política Territorial

- en la cuantificación de la cualificación Likert obtenida
- en la catalogación de la cuantificación, y
- en la clasificación del Proyecto conforme con su ubicación entre los diferentes mega tipos de tendencias de gestión de un territorio, que definen el aprovechamiento de un marco geográfico dado (entre la secuencia de modelos que van desde un conservacionismo a ultranza a un desarrollismo extremo).

En el supuesto de que hubiera una decisión política de tener un Plan de Manejo específico e integral de Las Canteras, donde se abordara un proyecto de mejora de la Playa como recurso de *sol y baño*, y que el proyecto al efecto estuviera en plena ejecución ¿qué otras cuantificación y catalogación se obtendrían?

4.2.2 CUALIFICACIÓN

DESCRIPTORES	**ESCALA DE VALORES** Redondear (o resaltar) la puntuación que considere más adecuada Para cada descriptor						
TEMPORALIZACIÓN Surtirá efecto:	A largo plazo (más de 6 años)	**1**	2	3	4	5	Inmediatamente
CONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS Los efectos serán:	Totalmente conocidos, en relación con los cambios de la calidad ambiental del activo (que repercuten en los usuarios), con las posibles lesiones de derechos adquiridos, y con el respeto hacia los bienes ambientales	**1**	2	3	4	5	Totalmente Desconocidos
ÁMBITO El número de habituales usuarios afectados (incluidos los lugareños) será:	Muy pequeño: ≤ 5%	1	2	3	4	**5**	Muy grande ≥ 90%
SEVERIDAD Los efectos pueden ser:	Poco significativos: Los activos ambientales significativos no se dañan antropogenéticamente	**1**	2	3	4	5	Muy significativos: Los activos ambientales significativos se hipotecan con las actuaciones del hombre
VISIBILIDAD El grado de interés público será:	Muy pequeño: La tendencia no se acopla a desarrollos integrales del territorio, ni eleva el nivel de vida, ni la calidad de vida, de los lugareños del ámbito	1	2	3	4	**5**	Muy grande: La tendencia se acopla a desarrollos integrales del territorio, y eleva el nivel de vida, y/o la calidad de vida, de los lugareños, en más de un 10%
VIABILIDAD Se presentará con un nivel de certeza:	Muy bajo: No se ajusta a la legislación. Los análisis otorgan una insostenibilidad económica y social	1	2	3	4	**5**	Muy alto: Se ajusta a la legislación. Los análisis otorgan una sostenibilidad económica y social

Cuadro 4.7: criterios *revisados* para describir una tendencia de gestión territorial, a partir de una Escala Likert Numérica de cinco puntos

4.2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

ÍTEM		POSICIONAMIENTO EN EL ÍTEM	EPÍGRAFES	PÁRRAFOS (o subpárrafos)	FRASES
Temporalización		1	f	1	"El hipotético proyecto …"
Conocimiento de los efectos	Intereses:	1	b	3	"- la demanda social (conforme con …"
	Conflictos:		h	1	"Este proyecto de mejora **...**"
	Sustentabilidad:		b	1	"Acepte (como hipótesis de …"
			c	2	" (…) en la meta de querer …"
			g	1	"Los efectos ambientales del …"
Ámbito		5	b	3	"- la demanda social (conforme con …"
			d	1	"La responsabilidad …"
Severidad		1	c	2	" (…) en la meta de querer …"
			g	1	"Los efectos del proyecto …"
				4	"Por la naturaleza del proyecto …"
Visibilidad	Desarrollo Integral	5	b	1	"Acepte (como hipótesis de …"
			h	4	" La solución de los conflictos …"
	Niveles y/o calidades de vida		i	3	"Los análisis sociométricos …"
			i	4	"Y se obtendría una imagen …"
Viabilidad	Legislación	5	j	1	"Un servicio jurídico integral, …"
	Sostenibilidad económica		k	2	"Luego, el proyecto de …"
	Sostenibilidad social		i	3	"Los análisis sociométricos …"

Cuadro 4.8: justificación de la cualificación

4.2.4 CUANTIFICACIÓN Y CATALOGACIÓN

ÍTEM	POSICIONAMIENTO	VALOR EN UNIDADES DE CALIDAD LIKERT (a, b, c)	VALOR COMO COEFICIENTE DE DIMENSIONAMIENTO (k_1, k_2, k_3)
Temporalización	1		1.00
Conocimientos de los efectos	1		10.00
Ámbito	5		10.00
Severidad	1	10.00	
Visibilidad	5	10.00	
Viabilidad	5	10.00	

Cuantificación:

$V = (a + b + c)\ k_1\ k_2\ k_3 = (10.00 + 10.00 + 10.00)\ (1.00)\ (10.00)\ (10.00) = 3000$ unidades Likert, que otorga una catalogación correspondiente a una tendencia de gestión buena.

En el supuesto de que hubiera una decisión política de tener un Plan de Manejo específico e integral de Las Canteras, donde se abordara un proyecto de mejora de la Playa como recurso de *sol y baño*, y que el proyecto al efecto estuviera en plena ejecución, se obtendría la siguiente cuantificación y catalogación:

ÍTEM	POSICIONAMIENTO	VALOR EN UNIDADES DE CALIDAD LIKERT (a, b, c)	VALOR COMO COEFICIENTE DE DIMENSIONAMIENTO (k_1, k_2, k_3)
Temporalización	5		10.00
Conocimientos de los efectos	1		10.00
Ámbito	5		10.00
Severidad	1	10.00	
Visibilidad	5	10.00	
Viabilidad	5	10.00	

Cuantificación:

$V = (a + b + c)\ k_1\ k_2\ k_3 = (10.00 + 10.00 + 10.00)\ (10.00)\ (10.00)\ (10.00) = 30\ 000$ unidades Likert, que otorga una catalogación correspondiente a una tendencia de gestión óptima.

4.2.5 CLASIFICACIÓN ARGUMENTADA DEL PROYECTO

El Proyecto, independientemente de su temporalización, se ubica en un mega tipo que recibe la clasificación de *desarrollo sustentable*, por las siguientes circunstancias, leídas entre líneas, que satisfacen a las exigencias de la postura 8:

- considera diagnósticos ambientales de situación, para eliminar los impactos negativos en los contenidos significativos, a partir de cartografías de sensibilidades ecológicas (epígrafe c), en compatibilidad con la calidad de vida del usuario y nivel de vida del usufructuario (epígrafes i y b), y

- se basa en un desarrollo integral (epígrafes b y h), obviamente no especulativo, que tiende a ajustarse a los estándares que satisfacen a los convenios internacionales de conservación y protección del Ambiente.

Playa de Las Canteras con la Bandera Azul de calidad (23 de octubre de 2005), en conformidad con un uso sustentable de la Playa (si se olvida la invasión urbana del pasado muy reciente)

BIBLIOGRAFÍA

El Lector, a la entrada de la Biblioteca General de la ULPGC, en el Campus de Tafira
(fotografía tomada el 5 de mayo de 2012)

Berroterán Maluenga, Mª. A. 2008. Valoración Económica del Paisaje para la Gestión Sostenible del Área de Playa de Puerto Viejo, Municipio de Gómez, Estado Nueva Esparta. Tesis de Maestría. Asesor externo en cuestiones de Paisaje no urbano: Jesús Martínez. Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas de Venezuela (Núcleo de Isla Margarita). Caracas. Defendida el 25 de junio de 2008.

Boned Abad, R. y otros. 2006. Manual de Turismo Sostenible Araucaria XXI. Dirección General de Cooperación con Iberoamérica (Agencia Española de Cooperación Internacional). Madrid. 192 páginas.

Espinosa Goitizolo, R. (Director general y redactor mayor). 1978. Atlas de Cuba. Instituto cubano de geodesia y cartografía. La Habana. 143 láminas y 25 páginas adicionales.

García Falcón, J. M. (Investigador Principal-Director). 2001. Gran Canaria Siglo XXI: Plan Estratégico Económico y Social. Cabildo Insular de Gran Canaria y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. 8 volúmenes.

Gonzálbez Catalá, A. 2008. Ensayo Metodológico para la Gestión de los Paseos Marítimos. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Fecha de Defensa: 14 de noviembre de 2008. 516 páginas.

Gullón Muñoz-Repiso, N. y Arce Ruíz, R.Mª. 2002. La evaluación ambiental estratégica de planes y programas de infraestructuras. *In*: I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente. Madrid. Páginas 701-710.

Leopold, L., Clarke, F., Hanshaw, B. and Balsley, J. 1971. A Procedure for Evaluating Environmental Impact. U.S. Department of the Interior. Geological Survey. Circular 645. Washington. 13 pp.

Likert, R. A. 1932. A Technique for Measurement Actitudes. Am. J. Soc. 140: 55 - 65.

Martínez, J. y Casas, D. 1998. Ambiente y Política Territorial. Agencia Española de Cooperación Internacional. Edición: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España) y Fundacite Aragua (Venezuela). Maracay. 393 pp.

Martínez, J. (Asesor Internacional) y Buitrago, J. (Coordinador). 1999. Playas de Aragua (Venezuela) para Uso Turístico Sustentable (Auditoría Ambiental de las Ensenadas de Cepe, Chuao, Uricao y Ocumare): Informe Final EDIMAR (Estación de Investigaciones Marinas de Margarita). Punta de Piedras (Isla de Margarita). 579 páginas.

Martínez, J., Megías, M. y Acosta, V. 2000. Impactos Ambientales. RENTAL SEPUDONE. Guatamare (Isla de Margarita, Venezuela). 77 pp.

Martínez, J. y Casas, D. 2002. Recursos Ambientales. Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. 402 pp.

Martínez, J., Casas, D., Gonzálbez, A y García, D. 2005. Análisis de Gestión de Bienes Ambientales (Las Fortalezas Interactivas y las oportunidades en el Binomio Ciudad-Playa). Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. 180 pp.

Martínez, J., Casas, D. y Álvarez, R. 2006. Las Formaciones Dunares de la Isla de Gran Canaria. Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. 110 pp.

Martínez, J. (Investigador Principal). 2006. Ensayo Metodológico para la Gestión de los Parques Temáticos Ambientales. Ponencia. 12 Seminario Iberoamericano de Planeamiento y Gestión Urbana, auspiciado por la DPPFCH (Dirección Provincial de Planificación Física de la Ciudad de La Habana) y por la UNAICC (Unión Nacional de Ingenieros de la Construcción de Cuba). La Habana, 13, 14 y 15 de noviembre de 2006.

Martínez, J., Casas, D. y Gonzálbez, A. 2008. La Redacción de Avances de Planes de Manejo, para los Parques Temáticos Ambientales (Comunicación). Documentación Web del IX Congreso Nacional del Medio. Conama 9. Madrid (1-5 de diciembre de 2008). 35 páginas. (Colgada en la web en marzo de 2009. Link: http://www.conama9/paginas/paginas_vew). Distribución en CD, con el ISBN: 978-84-613-1481-2.

Martínez, J., Casas, D. y Gonzálbez, A. 2010. Planes de manejo de un territorio. Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. 222 pp.

Megías, M. 2000. Aplicación de Análisis DAFO Cuantitativo Contrastables a la Playa de Guanabo (Cuba), dentro de una Gestión Costera. Tesis de Maestría. Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana. Asesor Externo: J. Martínez.

Pérez, Y., Baró, A., Pérez, R. y Santana, E. 2007. Propuesta Preliminar para el Manejo del "Parque Arqueológico del Conjunto Agroindustrial Cafetalero de la Gran Piedra", en la Región Montana de la Gran Piedra (Santiago de Cuba), del Sistema Montañoso de Sierra Maestra (SW de Cuba). Tesis de diplomatura. Universidad de Oriente (Cuba). Asesor Externo: J. Martínez. Fecha de la defensa: 3 de julio de 2007.

Richmond Andrews, K. 1971. The Concept of Corporate Strategy. Páginas: 52-69. In: Nicolai J. Foss (Editor). 1971. Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective. Oxford University Press. Oxford. 258 páginas.

Roland C. y otros. 1982. Business Policy: Text and Cases (Quinta Edición). Richard D. Irwin, Inc. Homewood. 838 páginas.

Sanó, M. 2002. Analisi SWOT Territoriale Quantitativa Applicata alle Spiagge: Uno Strumento per la Gestione Integrata delle Risirse Costere. Tesis de Diplomatura. DIPTERIS. Génova. Italia. 2002. Asesor Externo: J. Martínez.

Seufert, C. 1991. Métodos e Instrumentos para la Planificación y Ejecución de Proyectos (ZOPP), Versión Española. Deutsche Gesellschaft für Technische ZusamnEnarbeit. (GTZ) GmbH. Eschborn.

Trujillo Pinto, A. 2005. Assesment of the Sustability Northern Karst Region of Puerto Rican Parrot (*Amazona vitatta*). Tesis para Obtener el Grado de Máster en Biología. Universidad de Puerto Rico (Recinto de Mayaguez). Fecha de la defensa: 16 de mayo de 2005. 119 pp.

CONTRAPORTADA

Auditorio Alfredo Kraus como garante
del acervo cultural de la Playa de Las Canteras (4 de febrero 2011)

Respecto a la gestión de las playas de *sol y baño*, se presentan 4 bloques de prácticas con sus soportes teóricos, que se denominan, por sus alcances conceptuales y procedimentales:

- cálculo de calidades DAFO cuantitativas y contrastables para un campo de aplicación dado en la Ordenación del Territorio (imprescindible en un diagnóstico ambiental de situación)

- evaluación de impactos ambientales heredados como parte del diagnóstico ambiental de situación

- redacción de proyectos, propuestas y planteamientos (con sus acciones específicas), en relación con la Ordenación del Territorio, y

- puesta en valor de proyectos de Ordenación del Territorio (cualificación, cuantificación, catalogación y clasificación).

Cada uno de los bloques de prácticas contiene:

- una base teórica
- una batería de enunciados de ejercicios, y
- sus correspondientes soluciones.

Los casos prácticos presentados satisfacen a las tareas propias de los gestores de un territorio y, en particular, se ajustan a las competencias profesionales asignadas a la materia de Planificación y Gestión del Litoral de grado de la ULPGC, generados a partir de los objetivos establecidos y que se alcanzan a través de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, de una Ordenación del Territorio.

Y como colofón, la fotografía del 10 de febrero de 2011 traduce que la Playa de Las Canteras, escenario de la mayor parte de los casos prácticos analizados, da acogida a diversas inquietudes y necesidades del Hombre.