O DE INCIDE	

**ANEXO Nº 7. ESTUDIO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA** 

# ANEJO DE INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

### 1. INTRODUCCIÓN

El concepto de paisaje ha sido objeto de diferentes definiciones. Para Díaz-Pineda, el paisaje es la concepción humana del espacio idealizándolo sobre una estructura material –física, biológica, funcional-, en la cual se reconocen formas y componentes que ofrecen un aspecto o una fisonomía reconocida por la mente como un conjunto unitario. Habitualmente esta fisonomía es objeto de apreciación estética, de forma que cuando el ser humano está pendiente del paisaje difícilmente muestra por él un sentimiento de indiferencia, sino una cierta atracción o rechazo.

González-Bernáldez lo define como la percepción polisensorial que tiene un observador sobre un sistema de relaciones ecológicas subyacentes.

Bolòs-Capdevila apunta que es una porción del espacio geográfico que constituye, en una escala determinada, un conjunto o sistema formado por elementos interconectados, tanto abióticos como bióticos, que se encuentran en constante transformación y que se organizan como un sistema que puede ser delimitado sobre la superficie terrestre de forma más o menos precisa.

Al percibir el espacio, el observador introduce connotaciones estéticas y valorativas, que alcanzan desde las posibilidades que puede ofrecer el espacio como un conjunto de recursos, facilitando la idea de "conservación de la naturaleza" tanto de entornos naturales como culturales, hasta la ocupación del espacio vital como apoyo de actividades (turismo, infraestructuras viarias, etc...). Seguidamente, se le exige a este último una integración en el entorno mediante una minimización de la afección a la estructura esencial del espacio, en el caso de dar mayor protagonismo a la actividad, buscando un equilibrio entre la actividad y el paisaje que lo acoge.

Para analizar el paisaje de un territorio es necesario considerar los factores ambientales más destacados de la zona (clima, geología y geomorfología, hidrología, vegetación y fauna), los cuales, sin la intrusión de la actividad humana, generan una armonía estética de formas naturales donde todo es percibido como una unidad. El desarrollo económico, la evolución demográfica y las infraestructuras, especialmente las viarias, suelen alterar significativamente las condiciones naturales del territorio.

Desde la perspectiva de la ordenación del territorio, el vínculo entre paisaje y urbanismo tiene que entenderse como una relación complementaria porque se den condiciones de calidad en los proyectos y en los planes urbanísticos, puesto que hay que concebir los paisajes como espacios de convivencia de los procesos de humanización de la naturaleza. Así lo considera el Convenio Europeo del Paisaje (Florencia 2000), que define al paisaje como "cualquier parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones, el carácter de las cuales resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones" y orienta las políticas públicas, tanto a la protección como la gestión y ordenación de los paisajes.

En definitiva, la idea central es que el paisaje forma parte del medio en el cual se vive e implica que también depende de él la calidad de vida. Esta apreciación es válida tanto en las ciudades como en los ámbitos rurales, para los territorios muy conservados y los degradados, pues todos ellos son escenarios cotidianos para las personas que los habitan. Desde esta visión, el paisaje participa de ma-

nera importante en otras cuestiones de interés general, culturales o sociales, y puede considerarse, así mismo, como un recurso económico que puede contribuir al desarrollo y a la creación de ocupación.

Esta manera de entender el paisaje, amplía enormemente su valoración dominante previa, como un aspecto cualitativo exclusivo de los espacios singulares.

### 1.1. Objetivo del estudio

El objetivo de este estudio es realizar un análisis y una interpretación del paisaje de las Islas Baleares, para definir en rasgos generales aquellas características que se deberán respetar a la hora de ejecutar, en un espacio determinado, las actuaciones previstas en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI). Además pretende servir como un instrumento adecuado de integración de los aspectos paisajísticos en la planificación y de otorgar los mecanismos efectivos de evaluación de dichos aspectos en las actuaciones que incluya el mismo plan.

### 1.2. El paisaje en la normativa internacional

Como ya se apuntó en el Estudio de Incidencia Paisajística del PH (FOA, 2009), varios textos legales internacionales hacen referencia al paisaje; sin embargo, la Convención Europea del Paisaje es la única iniciativa internacional con el paisaje como objeto. Otros proyectos, como la Estrategia Paneuropea para la Diversidad Biológica y del Paisaje, que tiene como objetivo principal implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica, consideran al paisaje en un plano secundario. El resto de los textos tratan al paisaje como elemento menor en las políticas ambientales y de conservación, en la ordenación del territorio, en la protección del patrimonio cultural y en diversas políticas sectoriales. Además de los textos legales, existen otras iniciativas internacionales, como el Monográfico sobre los Paisajes Europeos que ha sido elaborado por el Centro Europeo de Conservación de la Naturaleza (ECNC) basándose en las contribuciones de expertos de diversos países (EEA 1998a).

Particularmente, la Convención Europea del Paisaje (Florencia, 2000) destaca la importancia del paisaje desde el punto de vista medioambiental, cultural, social, y como recurso favorable a la actividad económica, así como subraya la necesidad de la planificación paisajística, para la protección y gestión de sus valores naturales y culturales.

Además, desde un punto de vista medioambiental, la importancia del paisaje ha sido puesta de manifiesto a través de la Estrategia Pan-Europea de Diversidad Biológica y Paisajística (Consejo de Europa, 1995), y también aparece implícita en la Estrategia Territorial Europea (Comisión Europea, 1999). La Directiva Hábitat (92/43/CEE) toma en consideración el carácter espacial del paisaje y sus elementos, como base para el desarrollo de estrategias generales de conservación del medio ambiente a través de la Red Natura 2000.

Hay otras iniciativas puntuales, anteriores a las mencionadas, como La Convención del Benelux sobre la Conservación de la Naturaleza y la Protección del Paisaje (UNEP 1982) que fue ratificada en 1982 por Bélgica, Luxemburgo y Holanda, cuyo objetivo, es regular la actuación conjunta y la cooperación entre los tres gobiernos en el campo de la conservación, gestión y rehabilitación del medio natural y los paisajes.

También La Carta del Paisaje Mediterráneo, es otra iniciativa conjunta entre tres regiones, en este caso mediterráneas, que data de una década más tarde que la iniciativa tomada por los países del Benelux, y que se ocupa únicamente del paisaje. Su interés reside tanto en sus contenidos como en el hecho de constituir el instrumento en el que se inspira la Convención Europea del Paisaje. La Carta, elaborada bajo los auspicios del Consejo de Europa, fue firmada por Andalucía, Languedoc-Roussillon y Toscana en 1993. Al contrario de otros textos, la Carta hace un esfuerzo por definir el concepto de paisaje, y dice que: "El paisaje puede ser considerado como la manifestación formal de la relación sensible de los individuos y de las sociedades en el espacio y en el tiempo con un territorio más o menos intensamente modelado por los factores sociales, económicos y culturales. El paisaje es así el resultado de la combinación de aspectos naturales, culturales, históricos, funcionales y visuales (...). Esta relación puede ser de orden afectivo, identitario, estético, simbólico, espiritual o económico e implica la atribución a los paisajes por los individuos o las sociedades de valores de reconocimiento social a diferentes escalas (local, regional, nacional o internacional)."

Por otra parte, la Convención de Patrimonio Mundial de la UNESCO destaca así mismo la dimensión cultural del paisaje, entendida ésta como un reflejo de la evolución de las sociedades, influidas por los imperativos materiales y las posibilidades que ofrece el entorno natural. De forma similar, la antes mencionada Estrategia Territorial Europea propone el desarrollo de una gestión creativa de los paisajes culturales, al considerarlos un reflejo de la historia e interacciones entre hombre y naturaleza que contribuye a la identidad local y regional.

La investigación realizada en este campo tiene pues dos orientaciones principales: La integración de factores medioambientales en la planificación paisajística a través de la ecologia del paisaje, y la inventariación y diseño de metodologías de planificación de los paisajes culturales del mundo rural.

La enseñanza más interesante que puede extraerse de la Convención del Benelux es la aplicación de los convenios y acuerdos transfronterizos a la conservación de la naturaleza y la protección del paisa-je. En este caso, se refiere a un acuerdo entre tres regiones que data ya de 1982, cuyo objetivo consiste en regular las actuaciones conjuntas y la cooperación entre los tres gobiernos en materia de conservación y gestión del medio natural y los paisajes, que bien podría inspirar el establecimiento de medidas similares entre la CAPV, Navarra y Aquitania, ya existentes para otras materias, principalmente relacionadas con el equipamiento de infraestructuras.

Como puede verse, existe una gran diferencia respecto a las definiciones mencionadas hasta ahora. Podría incluso decirse que esta definición de paisaje se sitúa en el lado opuesto de la balanza, reconociendo la existencia de una forma determinada en el paisaje, pero haciendo especial hincapié en los aspectos más subjetivos al referirse a la "relación sensible" entre las personas y su entorno, que puede ser afectiva, identitaria, estética, simbólica, espiritual, además de económica.

La Convención Europea del Paisaje se encuentra ya en la recta final de su elaboración, siendo de esperar que el documento esté listo para su firma y ratificación a lo largo de 1999. Esta convención tiene como objetivo convertirse en un instrumento legal vinculante que cuente con la suficiente flexibilidad para poder abarcar la totalidad de los paisajes paneuropeos.

La Convención tiene su origen en la Resolución 256/1994 del Consejo de Europa, en la que se invitaba al Congreso de Administraciones Locales y Regionales de Europa (CALRE) a "desarrollar, basándo-

se en la Carta del Paisaje Mediterráneo adoptada en Sevilla, una convención marco sobre la gestión y protección del paisaje natural y cultural de Europa en su totalidad". En consecuencia, el CALRE estableció un grupo de trabajo con el objeto de desarrollar la Convención, que se reunió por primera vez en noviembre de 1994.

En la actualidad, tras la elaboración de varios borradores de la versión tanto no-legal (Storelli et al. 1996) como legal de la Convención (Resolución 53/1997 del Consejo de Europa, e Hitier 1997), que fueron estudiados en otra ocasión (Askasibar 1997 y Askasibar 1998), y tres presentar el primer borrador a las administraciones y gobiernos de los diferentes paises europeos en una conferencia celebrada durante los días 2 y 3 de abril de 1998 en Florencia, éste ha sido aprobado por el CALRE en su quinta sesión plenaria celebrada en Estrasburgo entre los días 26 y 28 de mayo de 1998 (Consejo de Europa 1998).

Centrándonos ya en los contenidos de la Convención, en primer lugar destaca positivamente la voluntad de desarrollar una herramienta para la protección, gestión y ordenación del paisaje que abarque la totalidad de los paisajes europeos, y no sólo aquellas porciones dignas de ser preservadas por sus prominentes cualidades estéticas.

### 1.3 Contexto legal de los estudios de incidencia paisajística en las islas baleares

El Decreto 4/1986, de 23 de enero, de Implantación y Regulación de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (BOIB nº 5 de 10 de Febrero de 1986), previo a la transposición al estado español de la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio de 1985, sobre los efectos que, proyectos tanto públicos como privados, pueden ejercer sobre el medio ambiente, ya exigía incluir referencias al paisaje en los inventarios ambientales que debían realizarse en las evaluaciones de impacto ambiental detalladas.

Posteriormente normas de índole urbanístico como la Ley 6/1999 de 6 de Abril de las Directrices de Ordenación Territorial de las Islas Baleares (D.O.T.), empezaron a influir referencias a la protección de la calidad ambiental y del paisaje. Así, se recogía entre otros aspectos, que los planes territoriales parciales debían señalar los objetivos de integración paisajística y ambiental, tanto en lo referido al ámbito urbano como en el suelo rústico (articulo 15.3), incluyendo dentro de las áreas sustraídas al desarrollo urbano como suelo rústico protegido, las Áreas Rurales de Interés Paisajístico, definidas previamente por la Ley 1/1991, de 30 de enero. Muchos consistorios a medida que iban adaptando sus planes urbanísticos a las D.O.T, incorporaban en su Norma artículos que hacían referencia a criterios de integración ambiental y estética de las construcciones.

En fecha 13 de diciembre de 2004 (BOIB nº188 de 31/12/2004), el Pleno del Consell Insular de Mallorca aprobó el Plan Territorial de Mallorca (PTM), como instrumento básico de desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial en la isla de Mallorca, aprobándose recientemente mediante aprobación inicial, una modificación puntual del Plan Territorial (BOIB nº 97 de 12/07/2008) por acuerdo del Pleno del Consell Insular de Mallorca en sesión celebrada el 11 de julio de 2008. Este plan, desarrolla las pautas marcadas por las D.O.T y reconoce al paisaje como un elemento más dentro de la Norma, con un valor patrimonial, un recurso de primer orden y un componente fundamental de identidad insular, desglosando el territorio mallorquín en 9 unidades de paisaje.

En fecha 23 de abril de 2003, el Consell Insular de Menorca por acuerdo adoptado por el pleno de la institución, aprobó el Plan Territorial Insular de Menorca, como instrumento básico de desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial de la isla de Menorca, modificándose en sesión ordinaria celebra el 26 de junio de 2006 (BOIB nº105 de 27 de julio de 2006). El Plan, tiene como objetivo fundamental establecer un modelo territorial insular basado en el principio de sostenibilidad y concede a la ordenación del paisaje un papel vertebral en el modelo territorial, constituyendo una forma de lectura e interpretación integrada del mismo.

En fecha 21 de Marzo de 2005, el Pleno del Consell Insular de Eivissa i Formentera aprobó el Plan Territorial de Ibiza y Formentera (BOIB nº 50 de 31 de Marzo de 2005), como instrumento básico de desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial en la isla de Eivissa y Formentera. El Plan contempla toda una serie de actuaciones encaminadas a potenciar la calidad del paisaje y que al mismo tiempo inciden positivamente sobre los rasgos socioculturales y etnográficos de las islas.

Además, la Ley 11/2006 de 14 de Septiembre (BOIB nº133 de 21 de Septiembre de 2006), de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas de las Illes Baleares, incorporaba la valoración de la afección al paisaje como uno de los elementos que deben incluir las evaluaciones de impacto ambiental y las evaluaciones ambientales estratégicas.

A pesar que todas estas normas hacen referencia al paisaje, ninguna de ellas exige la realización de un estudio específico. No es hasta la Ley 25/2006 de 27 de diciembre de medidas tributarias y administrativas de las Islas Baleares (BOE nº 53 de 2 de Marzo de 2007), que se define como obligatoria la realización de un estudio de incidencia paisajística, si el proyecto esta sometido a evaluación de impacto ambiental.

El Convenio Europeo del Paisaje entró en vigor el **1** de marzo de 2004, el primer día después de haber expirado un período de tres meses tras la fecha en la que diez Estados miembros del Consejo de Europa expresaran su consentimiento de vincularse a él. España ratificó el citado Convenio el 26 de noviembre de 2007 (BOE de 5/02/2008). Está en vigor en nuestro país desde el 1 de marzo de 2008.

En cuanto a la relación del paisaje con la política hidráulica, el Consell Insular de Mallorca, en su Estrategia de paisaje, incorporó la estrategia III.10. Incorporación de la dimensión paisajística a la cooperación en política hidràulica. Establece:

Los paisajes modelados por los componentes y procesos hídricos naturales y los construidos por las actividades humanas ligados al uso y aprovechamiento del agua, en particular los agrarios de regadíos tradicionales, son elementos fundamentales del carácter y la diversidad paisajística de Mallorca. Constituyen además algunas de las expresiones de mayor valor natural, cultural y estético. Una parte significativa de la acción pública sobre los espacios y recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, es objeto tradicional de planificación a través de los planes hidrológicos, en concreto y para el caso de Mallorca, por parte del Plan Hidrológico de les Illes Balears. Resulta por ello conveniente, en el marco de esta Estrategia de Paisaje del Consell de Mallorca, procurar las acciones de cooperación necesarias para que el citado Plan Hidrológico incorpore, en su proceso de implementación y revisión, objetivos y acciones en favor de la protección, gestión y restauración o regeneración de los paisajes del agua y de sus ementos patrimoniales

constitutivos, tanto naturales como culturales, en particular en el espacio que le es propio, el del dominio público hidráulico de cauces, riberas y márgenes, y de las zonas húmedas, de acuerdo con la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. A su vez, puede resultar estratégica la cooperación de la Administración hidráulica en el campo de las acciones de protección y restauración de ambientes y elementos hídricos con los proyectos territoriales de gestión, recualificación y uso público de paisajes en los que el agua y los espacios hídricos desempeñan un papel importante.

Directrices de la estrategia III.10

III.10.a) Tratamiento paisajístico en las intervenciones en cursos hídricos y humedales.

En los proyectos de intervención en rieras, torrentes y humedales, resulta conveniente fomentar la incorporación de los componentes naturales y culturales de los paisajes del agua para adoptar sinergias que los pongan en valor.

III.10.b) Incorporación de la política hidráulica en la mejora y recualificación del paisaje.

En los proyectos territoriales de mejora y recualificación paisajística, en especial en los Ámbitos de intervención paisajística del PTM con presencia de cursos hídricos y humedales, se considerará un valor añadido la toma en consideración de la política hidráulica, con la cual se buscará una confluencia de intereses.

III.10.c) Interacción paisajística con el dominio público hidráulico.

Mediante el impulso de iniciativas de cooperación para la incorporación de los rasgos y valores del paisaje en las iniciativas de uso público e interpretación de los paisajes del agua en el dominio público hidráulico.

III.10.d) Reconocimiento de los paisajes asociados a las redes hidráulicas de riego y drenaje.

Para poner en valor los elementos esenciales del paisaje generado por el territorio en el cual discurren sistemas de riego y drenaje como las redes de aprovechamiento hidráulico tradicionales (acequias, albercas, molinos, etc.) cómo los sistemas de drenaje y aprovechamiento agrario tradicional (zonas desecadas, marjales, canales, paisajes de huerta, etc.)

Finalmente, el *Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears*, en su título III, regula los procedimientos de evaluación ambiental. En la documentación de los estudios de impacto ambiental incluye, además del contenido mínimo que establece la ley básica, un anexo de incidencia paisajística, teniendo presente tanto el activo que representa el paisaje en las Islas Baleares como la vigencia del Convenio europeo del paisaje, aprobado por el Consejo de Europa el 20 de octubre de 2000, que entró en vigor en España el 1 de marzo de 2008.

### 2. ÁMBITO

En la publicación "Modelo para la evaluación de impacto ambiental. Una propuesta de objetivación en las Islas Baleares" (Gómez-Orea et al., 1999), se definen áreas ambientales homogéneas de las Illes Balears (Figura 1).

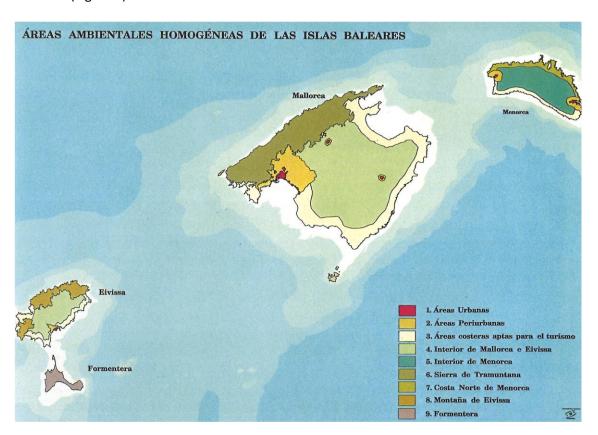


Figura 1.

Para Mallorca e Ibiza, las islas en las que se han establecido las áreas de riesgo potencial significativo de inundación, establece las siguientes zonas homogéneas:

#### Núcleos urbanos.

Comprende los núcleos urbanos más importantes de las islas, tanto en lo que hace referencia a su extensión como a su población. En Mallorca, se han considerado como núcleos definidos Palma, Inca y Manacor. En Ibiza es la ciudad de Ibiza. Aunque, salvo en el caso de Palma, el número de habitantes no es muy alto, se trata en todos los casos de núcleos de población con características mucho más ciudadanas que rurales.

Incluyen exclusivamente el espacio urbano y su factor discriminante es, por tanto, el espacio urbanizado consolidado. Es evidente que la problemática ambiental es muy similar en todas estas áreas, siendo los factores más importantes a considerar los de tipo socio-económico y cultural, así como todos los numerosos impactos directos sobre la salud y bienestar humanos. En cambio los factores del ambiente natural están total o parcialmente ausentes. El intenso tráfico, con sus humos, gases y ruidos, en las zonas no peatonalizadas de Palma, podría ser un buen ejemplo de la importancia de los factores que afectan a la salud humana. En ocasiones, los factores culturales tienen una importancia

particularmente grande, como ocurre por ejemplo en la ciudad de Ibiza, que conserva vestigios importantes de su historia, desde los yacimientos arqueológicos púnicos situados en plena ciudad, hasta sus antiguas murallas y edificios.

### Áreas periurbanas de los grandes núcleos.

Estas áreas se caracterizan fundamentalmente por ser de transición entre las áreas urbanas y las rurales. En las ciudades costeras baleares se presenta en ocasiones una transición con áreas turísticas, produciendo un tipo de zona periurbana de características singulares.

Quizás las características más diferenciales de las áreas periurbanas sean la diversidad y la falta de planificación. La primera normalmente es consecuencia de la mezcla de estructuras ciudadanas o de servicio para la ciudad, como viviendas, almacenes, fábricas, basureros, etc. Con antiguas estructuras rurales muchas veces en proceso de abandono, como campos de cultivo, casas de aperos, etc. La segunda suele producirse por el rápido crecimiento de la mayor parte de las ciudades, que no da tiempo a la planificación. En las zonas periurbanas baleares suelen encontrarse estructuras industriales y de servicios, como los polígonos industriales, pequeñas industrias y almacenes aislados, grandes superficies, escuelas, hospitales, instalaciones deportivas, vertederos, etc., junto con usos residenciales, como grupos de viviendas tipo suburbio o bloques-dormitorio, urbanizaciones de todo tipo, algunas ilegales, con mezcla de primera y segunda residencia, así como antiguos enclaves rurales aún no ocupados por los usos antes citados, que con frecuencia están abandonados a la espera de comercializarlos para los usos anteriores. Son áreas cuya población tiene una elevada movilidad y presentan muchas veces conflictos sociales. Las zonas habitadas preferentemente por grupos marginales constituyen los conocidos suburbios. La expansión de la ciudad de Palma en la zona del Pont d'Inca es un buen ejemplo de mezcla de estructuras y falta de planificación. Alrededor del torrente, casi siempre seco, con pintadas y basuras, pueden verse grupos de viviendas modernas, antiguos cultivos abandonados y grupos de casitas de baja altura. En otros casos se observa la invasión de la ciudad sobre terrenos de antiguos predios. Las casas del predio, o "possessió".

#### Zonas costeras aptas para el turismo.

Este tipo de zonas incluye aquellos espacios costeros con aptitud turística, tanto si dicha aptitud se ha desarrollado, como si está por desarrollar, pues en este último caso, suelen estar sometidas a una constante presión para la instalación de turismo de masas. Además de su carácter costero expresado ya en su definición, estas áreas vienen condicionadas principalmente por su topografía, con cotas inferiores a los 200 m, por su geomorfología —siendo la más favorable la de playas con dunas litorales-, por su clima —tanto mejor cuanto más cálido por lo cual son preferibles las costas orientadas al Sur-, y por las condiciones de sus aguas litorales, preferentemente cálidas y con predominancia de los días de calma o de oleaje suave.

La inclusión en esta categoría de las áreas aptas para el turismo, pero que aún no han sido ocupadas por estas actividades y que permanecen, por tanto, en condiciones relativamente naturales, se justifica por el hecho de estar totalmente condicionadas y afectadas por la actividad turística de las zonas inmediatas.

Estas zonas deben tener un tratamiento claramente diferencial con respecto a las urbanas y periurbanas, pues, si bien, como en éstas, el espacio urbano es el factor más determinante, debido esencialmente a su finalidad lúdica y recreativa, permiten prescindir de muchos servicios absolutamente necesarios en las áreas urbanas y periurbanas, como por ejemplo centros educativos, y al mismo tiempo exigen servicios diferenciales (esencialmente servicios deportivos y salas de recreo), que pueden estar ausentes, o ser secundarios en otros tipos de áreas urbanas.

Como se indicó, algunas de estas zonas han sufrido un proceso de desarrollo turístico masificado y excesivo, como puede verse en la vista de una parte de la bahía de Alcúdia. Esta zona tenía antes del turismo importantes valores ambientales. Entre sus valores naturales cabe destacar la playa, el sistema de dunas litorales y el pinar, más una extensa zona húmeda, resto de la antigua albufera, muy rica en fauna ornítica. Sus valores culturales estaban representados principalmente por el antiguo puerto marinero, del que aún queda algún vestigio. Otro ejemplo de los efectos del turismo de masas puede observase en la bahía de Son Servera, en la que puede observarse la urbanización masiva en primera línea de costa. Cabe observar el cambio de la calidad de la arena de la playa, fruto de la regeneración de la playa mediante vertido de arena, y la disminución de la transparencia de las aguas, además de la pérdida de la cadena de dunas litorales.

#### Zona de interior de Mallorca e Ibiza.

El desarrollo del turismo de masas en las zonas costeras produce un movimiento migratorio local por el cual los habitantes del interior, particularmente el sector de edad más joven, emigran a la costa, donde trabajan en el sector turístico o sectores relacionados. Esto conlleva un impacto negativo sobre estas zonas interiores, no solo en la densidad y estructura de la población (menor densidad y disminución de las clases de baja edad), sino también en la estructura económica y social (baja renta per cápita), que las convierte en áreas deprimidas, del tipo de las que los geógrafos han designado con los nombres de "hinterland" y de "arrière pays". En, el interior de Mallorca, concretamente, en la zona de "Es Pla", aún queda alguna villa que mantiene su estructura medieval, como el caso de Sineu, que fue una de las más ricas de Mallorca hasta la llegada del turismo. Característicos del interior de Mallorca son los predios, o "possessions", como el de So n'Alfonso en el término de Calvià, situado en lo alto de una colina. Estos predios, muchas veces de gran valor histórico-artístico, fueron fuente de riqueza hasta la llegada del turismo. Su baja rentabilidad hace que muchos estén en fase de abandono. Al este de la ciudad de Palma hubo una extensa zona húmeda o salobral improductivo, que en el siglo XIX fue transformada para conseguir una zona de regadío, mediante la misma técnica usada en los "pólders" holandeses, con miles de molinos de viento para sacar agua, que la transformaron en un paisaje único en el mediterráneo. Las zonas del interior de Ibiza son muy parecidas a las de Mallorca.

#### Sierra de Tramontana.

La sierra de Tramontana está formada por una serie de plegamientos paralelos que van de NE a SW, ocupando una franja costera de unos 80 Km de largo por 15 de ancho, con muchas cimas por encima de los 1000 m de altura, siendo el pico más alto el Puig Major (1440 m). Por ser un plegamiento relativamente moderno, las montañas son muy escarpadas, sobre todo en su vertiente NW, con relieves muy espectaculares. Estas características topográficas, unidas a otras características histórico-culturales han conferido a este espacio un carácter propio de área de montaña, tanto en lo que res-

pecta a los factores físico-naturales, como a los poblacionales, socio-económicos y culturales, cosa que no ocurre en ninguna otra zona del archipiélago. En esta zona sobresalen los valores naturales, entre los que cabe destacar la vegetación culminal formada principalmente por especies adaptadas a las duras condiciones ambientales de estas cimas, por lo que suelen crecer en almohadilla. En estas comunidades hay muchos endemismos baleares y las propias comunidades son endémicas. Hay también extensos encinares con numerosos endemismos en el sotobosque. La fauna es también muy interesante, con un pequeño sapo endémico de esta sierra, el "ferreret", y una variada fauna de rapaces. Los valores culturales son también muy importantes, incluyendo los restos humanos más antiguos de la isla, el Santuario de Lluc, cuna y antiguo "locus" o bosque sabrado de los romanos, y numerosas obras de antigua ingeniería rural, como los cultivos aterrazados o "marjades", que ocupan el espacio que va desde el fondo del valle hasta los peñascos verticales de la cima en montes de fuerte pendiente.

#### Montaña de Ibiza.

Las zonas montañosas de Ibiza tienen unas características similares a las de Mallorca. Se encuentran distribuidas en dos grande núcleos, Es Amunts, que ocupan gran parte del N y NW de la isla, y la Serra Grossa y Serra de Sant Josep, que ocupan gran parte del S y SW. Estas áreas montañosas están cubiertas en su mayor parte por pinares y solo en las partes bajas de las laderas y en algunos valles hay cultivos de secano tradicionales, generalmente en un notable estado de abandono. Las montañas del N, a pesar de ser de menor altura que las de Mallorca, realizan el mismo papel que la Sierra de Tramontana en Mallorca en lo que respecta a suavizar el clima del resto de la isla.

En estas zonas predomina el ambiente natural sobre el humano, estando por el momento libre de turismo, al menos de turismo de masas. Tiene valores florísticos, faunísticos, ecológicos y culturales muy relevantes, contrastando sobre todo econ las zonas turísticas costeras.

## 3. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DEL PLAN SOBRE EL PAISAJE

El término impacto ambiental hace referencia a cualquier alteración que la ejecución de un plan o proyecto induce, directa o indirectamente, en el medio. Por ello es importante recordar las siguientes consideraciones:

- a) El medio ambiente incluye una variedad de elementos y las relaciones que entre ellos se dan y no se limita a los elementos naturales (fauna, vegetación, paisaje), sino que engloba el medio humano, las condiciones de vida de las personas, sus actividades económicas y sociales y sus bienes culturales.
- b) Todo plan o proyecto genera impactos, tanto perjudiciales como beneficiosos para el medio ambiente, es decir, impactos positivos o negativos.

El concepto de impacto ambiental implica tres procesos consecutivos: modificación de las características del medio, modificación de los valores o méritos de conservación y significado de dichas modificaciones para la salud y bienestar humanos. Así, los impactos ambientales dependen de la naturaleza, tamaño y localización del plan o proyecto y pueden ser positivos o negativos, reversibles o irreversibles, permanentes o temporales, directos o inducidos, simples o acumulativos, etc.

Aplicado al ámbito visual, se debe diferenciar entre el impacto paisajístico y el visual. El impacto paisajístico implica cambios en el carácter o calidad del paisaje. Por lo tanto, la estimación del impacto depende de:

- Impactos directos sobre elementos del paisaje.
- Efectos sutiles sobre elementos que confieren al paisaje su carácter o diferenciación local o regional.
- Impactos sobre elementos de admitido especial interés o valor, como lugares protegidos o designados de interés cultural.

El impacto visual está relacionado con los cambios que sufren las posibles vistas del paisaje, y los efectos que estos cambios ejercen en las personas. Su valoración depende de tres factores:

- Impactos directos del desarrollo sobre las vistas del paisaje como son la intrusión o la obstrucción.
- La reacción de los observadores que pueden ser afectados.
- Impacto sobre la bondad visual, la cual puede variar desde la degradación hasta una mejora de la visión.

Los impactos paisajístico y visual no tienen necesariamente que coincidir. Los impactos en el paisaje pueden ocurrir en ausencia de impactos visuales, por ejemplo, donde las construcciones que se identifiquen con el desarrollo económico estén completamente escondidas de las posibles vistas. De forma similar, algunos desarrollos de infraestructuras, pueden tener un significativo impacto visual, pero insignificante efecto sobre el paisaje. Para todas las nuevas incorporaciones a un paisaje, ambos casos deberán ser considerados, además, teniendo siempre en cuenta que estos impactos pueden tener diversos orígenes. Pueden proceder de cambios en el uso del suelo, reforestación, construcción de nuevos edificios o estructuras, proyección de caminos, etc.

Los impactos tienen lugar cuando los recursos visuales o del paisaje se ven afectados. Para la valoración se debe tener en cuenta que la relevancia del impacto es función de la sensibilidad del paisaje, de los observadores y de la magnitud del cambio que ellos experimentan. En este aspecto el término sensibilidad se refiere al valor relativo del paisaje y a la tolerancia ante los posibles cambios.

A continuación se evalúa los efectos significativos que sobre el paisaje de las Islas Baleares pueden derivar de la aplicación del Plan. Para ello, se ha desglosado dos grandes bloques, en tengan las actuaciones planteadas en el Plan.

### 3.1. Análisis de las actuaciones potencialmente positivas

El Plan propuesto tiene un marcado carácter ambiental, lo que repercute que buena parte de los programas y actuaciones planificadas tengan una afectación positiva sobre el medio ambiente y el paisaje en general.

En algunos casos esta afectación positiva es directa sobre los diferentes vectores ambientales (agua, aire, suelo, etc.), a través de la restauración de cauces y riberas y el mantenimiento de zonas húmedas, y en otros casos, el efecto positivo sobre el medio visual es indirecto, puesto que se desarrollan

programas que cooperan con el mantenimiento del paisaje, la minimización de los problemas de erosión, etc.

A continuación se exponen los ejes y acciones que promueve el Plan con efectos potencialmente beneficiosos para el paisaje y medio ambiente en general.

#### Objetivos del Plan

El objetivo último del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación es, para aquellas zonas determinadas en la evaluación preliminar del riesgo, conseguir que no se incremente el riesgo de inundación actualmente existente y que, en lo posible, se reduzca a través de los distintos programas de actuación, que deberán tener en cuenta todos los aspectos de la gestión del riesgo de inundación, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión de inundaciones y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca o subcuenca hidrográfica consideradas (art. 11.4. del *RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*), lo cual adquiere más importancia al considerar los posibles efectos del cambio climático.

El plan de gestión del riesgo de inundación tendrá en cuenta, además, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis del *Real Decreto Legislativo 1/2001*, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

De este modo, los objetivos generales que recoge el plan gestión del riesgo de inundación de la Demarcación, son los siguientes:

- O-1. Incrementar la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población, los agentes sociales y económicos.
- O-2. Mejorar la coordinación administrativa entre todos los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- O-3. Mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación.
- O-4. Mejorar la capacidad predictiva ante situaciones de avenida e inundaciones.
- O-5. Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- O-6. Reducir, en la medida de lo posible, el riesgo a través de la disminución de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables.
- O-7. Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos ubicados en las zonas inundables.
- O-8. Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas para que estas alcancen su buen estado o buen potencial.
- O-9. Facilitar la correcta gestión de los episodios de inundación y agilizar al máximo posible la recuperación de la normalidad.

Los objetivos del Plan repercuten a priori de manera directa y positiva sobre los ecosistemas, hábitats y paisajes acuáticos, fomentando la mejora del conocimiento y de la capacidad preventiva, reducien-

do la vulnerabilidad de los ecosistemas y "paisajes del agua" y contribuyendo a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua.

### Medidas de restauración fluvial e hidrológico-agroforestal

El Plan establece toda una serie de medidas para restaurar ecosistemas fluviales e hidrológicoagroforestales como el programa de mantenimiento y conservación de cauces, el programa de mantenimiento y conservación del litoral, restauración de cuencas y de cauce (incluyendo medidas de retención natural de agua y reforestación de riberas y medidas de restauración de franja costera y ribera del mar.

Por tanto, todas estas medidas contribuirán a efectos positivos sobre la variedad y singularidad de los ecosistemas fluviales y costeros que abarcan valores naturales, paisajísticos y socioeconómicos muy importantes, minimizando así los impactos y agresiones a los que están sometidos los paisajes de las islas.

El Plan contempla actuaciones de regeneración y protección de cauces y riberas, mediante la conservación, restauración y rehabilitación de bosques de ribera y de vegetación arbustiva o herbácea riparia.

Las perturbaciones actuales que se producen sobre las zonas de ribera pueden ser numerosas y diversas, pero todas ellas, en un espacio tan reducido como el que ocupan los bosques de ribera, es lógico que las agresiones directas e indirectas tengan una relevancia especial a nivel paisajístico y medioambiental.

Por tanto, las actuaciones de recuperación y protección propuestas en el Plan, basado por encima del tradicional enfoque de infraestructuras de defensa de márgenes, debe valorarse positivamente desde el punto de vista paisajístico, en la medida que da cumplimiento los objetivos de calidad ambiental que establece la Directiva Marco de Agua y especialmente, dado que la vegetación de ribera favorece la creación de microhábitats acuáticos en la lámina de agua, otorgan un valor paisajístico a remarcar en el contraste del paisaje mediterráneo y pueden tener una función como espacio libre (educativa o divulgadora).

Del mismo modo, podrá hacerse frente a la recuperación a la funcionalidad física y natural del litoral en aquellas áreas en el que la presencia de innumerables puertos, diques, espigones, muros de contención etc. que suponen interrupciones y discontinuidades graves para la dinámica litoral, con acumulaciones excesivas en determinados lugares y fuertes erosiones en otros, que generan cuantiosas pérdidas económicas, aumentan el riesgo de inundación de amplias zonas del litoral y degradan la calidad paisajísticas de éstos.

En este sentido, este nuevo enfoque integrador del recurso hídrico rompe con la dinámica seguida hasta ahora, no sólo mediante la gestión sostenible del recurso en las aguas superficiales continenta-les y subterráneas, como venían realizándose mediante la planificación anterior, sino extendiendo la gestión del recurso a las aguas costeras y de transición.

Por otra parte, la ordenación de las actuaciones futuras en el Dominio Público Hidráulico en función de los aspectos geomorfológicos, hidrológicos-hidráulicos, ambientales y territoriales, permite una

mayor integración de éstas en el paisaje en el que se implantan, de manera que se disminuyen los daños potenciales y se asientan las bases del respeto del espacio fluvial.

### Medidas de mejora del drenaje de infraestructuras lineales

El Plan contempla este tipo de actuaciones para infraestructuras como carreteras y ferrocarriles.

A nivel paisajístico, los efectos positivos de estas medidas son de dos tipos: reducción de los procesos erosivos en el ámbito de las infraestructuras y, secundariamente, la permeabilidad de la infraestructura con respecto a la fauna.

#### Medidas de predicción de avenidas

Consisten básicamente en la predicción de avenidas y sistemas de alerta. Su principal beneficio es la preservación de la población y de sus propiedades.

#### Medidas de protección civil

Consisten en la planificación de la respuesta frente a las inundaciones, la preparación y concienciación de las administraciones y la recuperación individual y social de posibles afectados. Su principal beneficio es la preservación de la población y de sus propiedades.

### Medidas de ordenación territorial y urbanismo

Consiste en la limitación de los usos del suelo en zonas inundables, el establecimiento de criterios para considerar el territorio no urbanizable y criterios constructivos para edificaciones en zonas inundables.

Su principal beneficio es la prevención encaminada a la seguridad de la población y de sus propiedades. Sin embargo, los beneficios de la no urbanización se extienden al conjunto de elementos naturales afectados por la figura de protección.

### Conclusión

Por ello, las herramientas que anuncia el Plan suponen efectos positivos no sólo a nivel paisajístico, sino también a nivel socioeconómico y ambiental, dado que pretenden reducir el riesgo de consecuencias negativas para la salud y la vida humana, el medio ambiente y el patrimonio cultural.

### 3.2. Análisis de las actuaciones potencialmente adversas

Una determinada actuación en el territorio puede desencadenar una transformación del paisaje alterando de manera directa a sus principales componentes. Fundamentalmente al modificarse los contenidos del paisaje, los elementos visuales se verán alterados, por la introducción de nuevos componentes visuales que no aparecían antes en dicha unidad paisajística.

Evidentemente, las actuaciones que promueve el Plan que están relacionadas con cualquier tipo de infraestructuras, suponen en sí mismas un grado de afección al paisaje, que puede dar lugar a efectos paisajísticamente adversos o negativos.

Determinadas actuaciones pueden ser susceptibles de producir alteraciones en el paisaje, mediante la aparición de nuevos elementos visuales, a saber:

- Colores: es la principal propiedad visual de una superficie. Determinadas actuacions introducirán cambios en cuanto a colores. Así, las edificaciones, introducirán colores dependiendo de las fachadas pero claramente distinguibles de los elementos naturales.
- Formas: superficies o volúmenes delimitados para adquirir unicidad. Mediante la introducción de edificaciones, complejos, equipamientos, etc., surgirán nuevas formes geométricas, que se introducirán en el paisaje.
- Líneas: bodes o fronteras percibidos cuando existen diferencias de color o textura. Especial
  configuración, mediante la introducción de nuevas infraestructuras (caminos, vías de acceso,
  etc.), que se plasman en el trazado de líneas rectas y horizontales, e infraestructuras eléctricas( como los tendidos eléctricos), que destacan más debido a su mayor visibilidad ya que se
  encuentran en el plano vertical.
- Textura: agregación de pequeñas mezclas de formas y colores en una configuración superficial contínua. Según las infraestructuras, la textura será fina, media o gruesa, por lo que pueden aparecer densidades irregulares y un elevado contraste interno debido a determinadas actuaciones de planificación territorial y urbanística.
- Escala: teniendo en cuenta, que la escala es la relación existente entre un objeto y el área en la que se sitúa, determinadas actuaciones pueden producir un mayor o menor contraste con la composición paisajística del entorno, dependiendo de las mismas.
- Espacio: caracterizado por la composición espacial que da lugar a paisajes panorámicos, cerrados, focalizados, etc. Según las actuaciones el paisaje se mostrará visible o no (cerrado o abierto) a los observadores externos, desde los puntos de observación, como las carreteras.

Por tanto, el efecto sobre el paisaje se debe a la intromisión de un nuevo elemento en el medio. La magnitud del efecto es función de la calidad y fragilidad del entorno, que definen el valor intrínseco del medio en el que se encuentre.

La alteración de la calidad visual en la fase de obras de las instalaciones estará provocada por el desbroce, la presencia y trasiego de maquinaria y los servicios y caminos auxiliares de obra.

En la fase de funcionamiento de las infraestructuras, la principal acción que modifica la calidad del paisaje es el deterioro paisajístico por la presencia de instalaciones y estructuras artificiales, así como por la desaparición de elementos naturales característicos.

#### **Medidas estructurales**

En el conjunto de actuaciones que promueve el Plan para la prevención y defensa de avenidas e inundaciones, se plantea un conjunto de actuaciones y obras de diversa índole relacionadas con el acondicionamiento de tramos y defensa contra inundaciones Estas obras, se engloban en trabajos correspondientes a:

- Adecuaciones y encauzamientos de tramos de torrentes que cruzan zonas urbanas o urbanizadas, con el objetivo de hacer frente al peligro actual de avenidas e inundaciones.
- Actuaciones de mejora en otros puntos conflictivos de la red hidrológica.

- Reconstrucción de márgenes y muros.
- Mejora en la confluencia de torrentes.
- Rehabilitación de la desembocadura de torrentes.
- Mejora en el drenaje.
- Limpieza.
- Señalización.
- Ejecución de zonas de paseo.
- Obras de emergencia para la reparación de infraestructuras afectadas, incluyendo las sanitarias y la ambientales.

Todas estas actuaciones para la previsión y defensa de avenidas que anuncia el Plan, suponen efectos positivos socioeconómicos y ambientales, dado que pretende reducir el riesgo de consecuencias negativas para la salud y la vida humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica asociadas a las inundaciones.

Sin embargo, puntualmente estas actuaciones pueden producir impactos sobre el medio natural y paisajístico, de diversa naturaleza y magnitud, en función de los trabajos necesarios para ejecutar cada uno de los proyectos.

En general, los efectos previsibles que sobre el paisaje pueden sobrevenir serán durante la fase de construcción, dado que las actuaciones propuestas pueden afectar negativamente al entorno. En cualquier caso, las actuaciones deben alterar lo menos posible las áreas de gran valor estético y ecológico de las zonas.

En general para la integración paisajística de las actuaciones se deberán emplear materiales afines al medio y restauraran las áreas degradadas con especies autóctonas. Finalizadas los trabajos, se prevé en general una mejora de la calidad paisajística por la revegetación de áreas degradadas y la minimización de los procesos erosivos.

Por otra parte, se podrían ver afectados elementos patrimoniales, por lo que antes de las actuaciones deberán realizarse prospecciones de las zonas de actuación.

Adicionalmente, se primará la reutilización de infraestructuras ya existentes frente a la construcción de otras nuevas.

Evidentemente, los efectos previsibles que acaban de describirse, dependerá de las actuaciones concretas que se desarrollen y la forma en la que ocupen el territorio. De cualquier forma, un gran número de estas actuaciones se encuentran sujetas a evaluación de impacto ambiental según el *Decreto Legislativo 1/2020, de 28 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears* y, por tanto, a través de este procedimient se podrá determinar su viabilidad y/o los condicionantes ambientales necesarios aplicar, dado que se contarán con análisis medioambientales más detallados, así como de una definición más concreta de impactos y medidas necesarias para su integración paisajística.

## Medidas estructurales específicas del plan

El PGRI propone 3 medidas específicas que supondrán el desarrollo de 3 proyectos en diferentes ARPSIs (tabla 1).

La caracterización hidrológica de estas ARPSIs se encuentra en el anejo 1 del PGRI, y la justificación de las medidas estructurales se encuentra en el anejo 3 de esta evaluación ambiental estratégica. La tabla siguiente integra la información básica sobre ellas.

Tabla 1. Características de los tramos/subtramos para los que hay previstas medidas estructurales.

TRAMO/SUBTRAMO	ARPSI_01291-02	ARPSI_01302	ARPSI_01581
NOMBRE	Na Bàrbara	Gros	Ses Planes
MUNICIPIO/S	Palma	Palma, Marratxí	Sant Llorenç des Cardassar
TIPO INUNDACIÓN	Fluvial	Fluvial	Fluvial
INUNDACIONES HISTÓRI- CAS	116	116	26
LONGITUD SUBTRA- MO/KM	2,58	8,26	1,46
ZONAS PROTEGIDAS	-	-	-
MASAS TIPO RÍO	-	-	11015801
MASAS SUBTERRÁNEAS	1814M2, 1814M3, 1814M4	1814M2, 1814M3, 1814M4	1817M4, 1817M3, 1818M2

Para realizar una primera evaluación ambiental y paisajística, se visitó cada uno de estos ARPSIs. En el anejo 5 de la evaluación ambiental estratégica del PGRI se encuentra un reportaje fotográfico con la situación de las fotos horizontales sobre ortofoto de cada uno de ellos.

## • ES110\_ARPSI\_01291-02 y ES110\_ARPSI\_01302

La mayor parte de los torrentes de Na Bàrbara y Gros están encauzados con estructuras de hormigón mientras discurren por zonas ubanas, permaneciendo sin encauzar por estructuras rígidas en la zona N, ya a las afueras de Palma, inmersos en un entorno agrícola.

El paisaje vegetal está constituido por comunidades ruderales y arvenses de ínfimo valor paisajístico.

ES110\_ARPSI\_01581

Los torrentes d'en Begura de Sauma y de Ses Planes discurren en tierras en las zonas rurales y encauzados con estructuras de hormigón en las urbanas.

La fotografía aérea disponible tras las inundaciones prácticamente no permite observar vegetación asociada a las zonas no encauzadas de los torrentes de Ses Planes y d'en Begura de Sauma, que aparecen en su totalidad en tierras.

En estos tramos no encauzados, ha sido posible reconocer elementos puntuales de zarzales, lastonares, juncales, cañaverales y de bosque de ribera, inmersos entre las comunidades ruderales dominantes en el trazado.

El proyecto propuesto deberá ser compatible con la conservación del paisaje vegetal en proceso de recuperación natural tras las riadas reconocido en la zona.

## 4. AUTORÍA

El presente estudio de incidencia paisajística ha sido redactado por F. Javier Tébar Garau con el apoyo de Joao Ramón Mohedano Rodrigues.

Palma, octubre de 2021.

Fdo.: F. Javier Tébar Garau

Biólogo

Fdo.: Joao Ramón Mohedano Rodrigues

Ambientólogo

### 5. BIBLIOGRAFIA.

Bolòs, M. De et al. (1992). Manual de Ciència del Paisatge. Teoria, mètodes i aplicacions. Ed. Masson.

Díaz-Pineda, F. (2003). Paisatge i territori. En: Ed. Caixa Rural Intermediterránea. Col·lecció Mediterrani Econòmic 4: Mediterrani i Medi ambient: 181-198.

Gómez-Orea et al. (1999). Model per a l'avaluació d'impacte ambiental. Una proposta d'objectivació en les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral, Govern Balear.

González-Bernáldez, F. (1981): Ecologia i paisatge. Ed. Blume.

Llabrés, A. (1997). El paisatge a les Balears. Quaderns d'Educació Ambiental. Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral, Govern Balear.