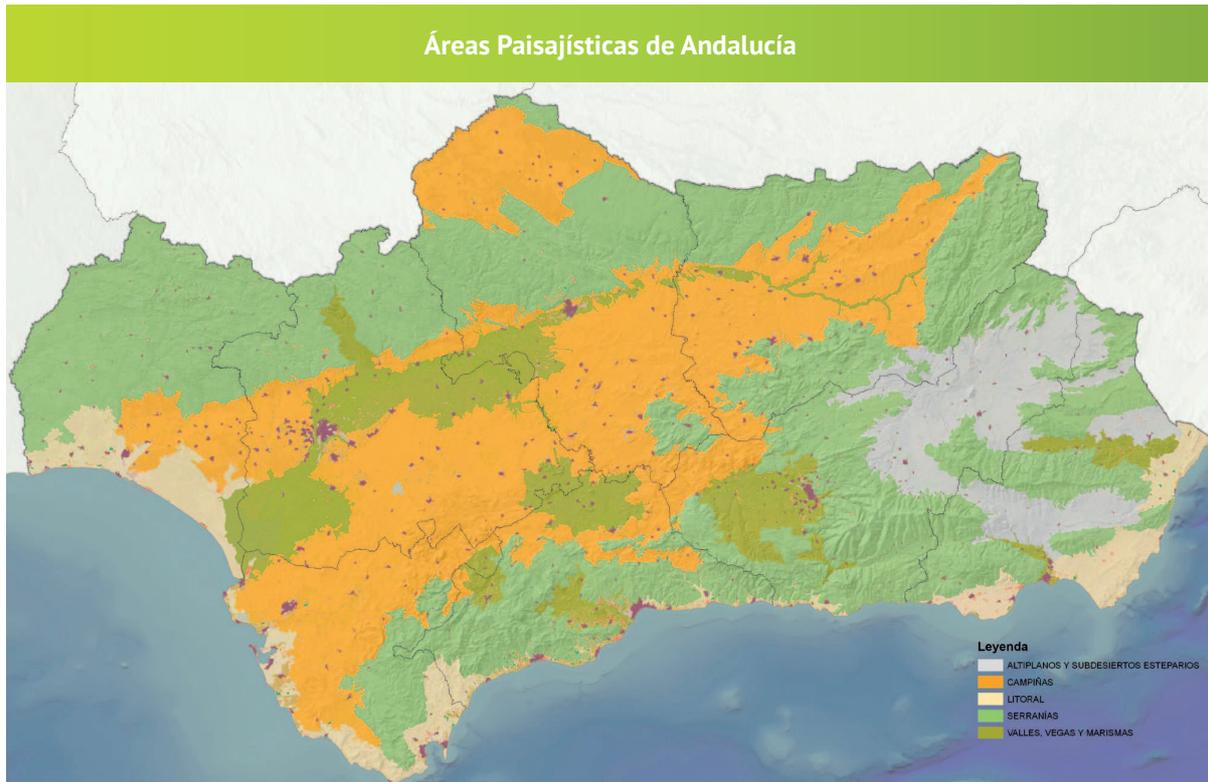


Medio Ambiente en Andalucía: análisis a través de indicadores

I. Elementos y factores ambientales

1. Clima
2. Agua
3. Residuos urbanos
4. Residuos peligrosos
5. Energía
6. Litoral
- 7. Paisaje**



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.



Diversidad Paisajística de Andalucía: Altiplanos y Subdesiertos Esteparios, Campiñas, Litoral, Serranías y Valles, Vegas y Marismas.

Conceptos generales

- Introducción.
- Otra manera de analizar el paisaje.
- Incidencia visual de las unidades fisionómicas del paisaje. Área piloto de Sierra Morena.

Recuadros

- Modelo multiparamétrico de tercera dimensión o visibilidad para estudios paisajísticos.
- Décimo aniversario de la Convención Europea del Paisaje: Nuevos desafíos, nuevas oportunidades.
- Los paisajes del Agua: Programa AL-Agua-Miradores del Agua.

Indicadores ambientales

EVOLUCIÓN	SITUACIÓN	TENDENCIA	INDICADORES
↑	😊	↑	Riqueza paisajística
↑	😊	↑	Diversidad paisajística
↓	😞	↑	Naturalidad paisajística

Para interpretar el significado de estos indicadores ambientales se remite al lector a la página XX.

Introducción

En el presente capítulo se analiza la evolución del paisaje en base a tres parámetros básicos: riqueza, naturalidad y diversidad paisajística. Sin embargo, la actualización de estos índices no puede efectuarse anualmente, ya que la revisión de la información de partida en la que se basan es el mapa de usos y coberturas vegetales (MUCVA), se realiza cada cuatro años. La última actualización de los indicadores en base a un nuevo MUCVA se realizó en el Informe de Medio Ambiente del

año 2009, donde fue analizada la evolución de riqueza, naturalidad y diversidad paisajística, para el periodo 2003-2007.

Como consecuencia, el capítulo de paisaje del año 2010 se abordará desde una perspectiva diferente, con la presentación de una novedosa metodología que actualmente está desarrollando la Consejería de Medio Ambiente en el seno del Subsistema de Paisaje, la cual tiene en cuenta la utilización de un modelo multiparamétrico de tercera dimensión o visibilidad, en donde

De la planimetría al paisaje



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

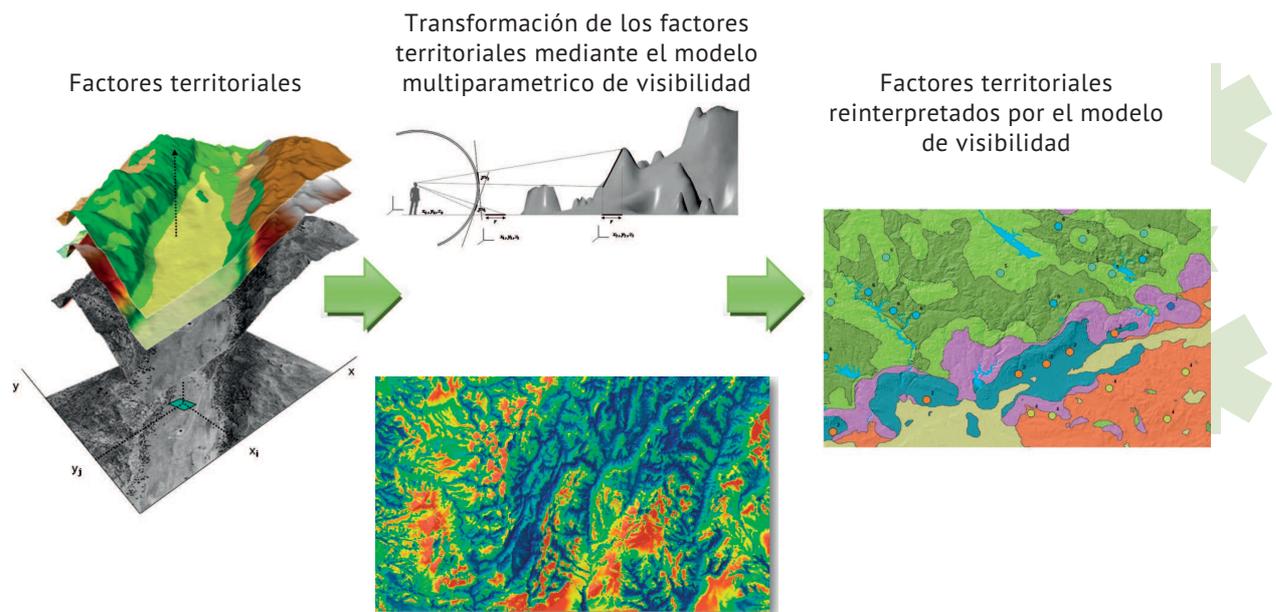
los parámetros básicos hasta ahora estudiados como son la riqueza, diversidad y naturalidad paisajísticas son transformados bajo la óptica del observador. (Ver recuadro: Modelo multiparamétrico de tercera dimensión o visibilidad para estudios paisajísticos)

El Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000) define al paisaje como “cualquier parte del territorio, tal y como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la interacción de factores naturales y humanos”. Sin embargo, algo tan subjetivo como es el hecho de que el paisaje se defina como la percepción del territorio por los ciudadanos, no quiere decir que los factores que intervienen en dicha percepción no puedan ser objetivos y medibles. Diferente es el resultado de la combinación final de éstos, y cómo el paisaje es percibido e interpretado por el ciudadano. Habitualmente, el procedimiento usado para resolver

este problema consiste en el diseño de encuestas destinadas a diferentes segmentos de la sociedad.

La realidad, es que la objetividad de los estudios paisajísticos no tiene porqué perderse mientras son estudiados los factores territoriales que intervienen en la percepción, como son el relieve, la vegetación, los asentamientos urbanos, etc. Comienza a complicarse cuando se agregan los datos para darles un sentido paisajístico, por ejemplo, la transformación de unidades de vegetación del mapa de usos y coberturas vegetales a unidades fisionómicas o el modelo digital de elevaciones a rangos altitudinales. Y, por último, se torna inmanejable cuando se combinan todos los factores en un solo resultado que tenga una respuesta paisajística, y que concierte valles con montañas, llanuras con campiñas y humedales con cultivos. Si esta agregación no se consigue por una relación de

Transformación de variables territoriales a mapas paisajísticos mediante el modelo multiparamétrico de visibilidad



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

dependencia visual, sólo se obtiene un análisis territorial más y no un estudio paisajístico. Y es que el observador no percibe el paisaje como un conjunto de elementos plasmados en un mapa, sino como la extensión del territorio que alcanza su vista, modelado bajo la óptica del relieve.

La superposición virtual de estas miradas es lo que compone el citado modelo multiparamétrico de visi-

bilidad, donde los parámetros de visibilidad son las nuevas claves de interpretación paisajística del territorio.

Esta afirmación introduce otro dilema: si no existe observador, ¿no existe paisaje? Se trata de la famosa paradoja: “Si un árbol cae en un bosque solitario, ¿hace ruido?”. Aceptar este dilema puede significar quitar importancia a los paisajes “espectaculares”, a

menudo situados en lugares inaccesibles y solitarios, en comparación con los paisajes cotidianos y concurridos. Sin embargo, hoy en día los observadores se adentran en cualquier parte del territorio por muy escabroso que éste sea, con lo que prácticamente todo el patrimonio paisajístico andaluz está puesto en valor. Por otra parte, son los

paisajes cotidianos y concurridos los que permitirán dar calidad de vida diaria al ciudadano, precisamente los más expuestos a fuertes dinámicas perturbadoras. Su buen estado de conservación va a permitir al ciudadano cultivar una cultura y sensibilización respecto al paisaje, lo cual repercutirá en beneficio de los parajes más remotos.



Paisajes del olvido: Recursos paisajísticos inaccesibles y poco conocidos. Bosque de Piedras en el Puerto de Lezar (Parque Natural de Castril). En antaño, una zona de paso muy concurrida que unía la Hoya de Baza con los Campos de Hernán Perea en la Sierra de Segura (Jaén) y que actualmente es un paraje solitario.

Por último, en la misma línea argumental, un paisaje existe para el ciudadano si éste es accesible, tanto física como visualmente. De aquí la importancia que tiene para la sociedad la recuperación del espacio público con el deslinde de vías pecuarias, montes públicos, dominio público hidráulico, etc. permitiendo a las personas el derecho básico fundamental de su acceso (no motorizado) y posibilitando su uso.



Descubriendo nuevos paisajes. Paisaje desde la Vereda de Trasierra (Córdoba), deslindada y acondicionada recientemente por la Consejería de Medio Ambiente (R. Pinilla Muñoz)

Modelo multiparamétrico de tercera dimensión o visibilidad para estudios paisajísticos

El desarrollo de los trabajos relativos al paisaje en sus diferentes vertientes de identificación, caracterización, valoración y seguimiento, así como de la evaluación de impactos ambientales y paisajísticos, han puesto en evidencia la necesidad de profundizar en metodologías que permitan explorar la tercera dimensión, en especial desde el análisis de la visibilidad.

Actualmente se está trabajando en la implementación de un modelo objetivo, replicable, homogéneo y sistemático, que permita analizar y caracterizar un relieve desde el punto de vista de un observador potencial, a través de un conjunto de parámetros de relación entre el observador y cada punto del terreno, que a continuación se definen:

- **Altura complementaria.** Para cada punto del territorio cercano al observador potencial se expresa el valor, en metros, que sería necesario añadir al punto para que fuera visible. Este parámetro, también llamado "altura de columna de humo" por su inmediata aplicación a la prevención de incendios forestales, es especialmente útil para la evaluación del impacto visual de actuaciones territoriales.
- **Intervisibilidad (IV y IVD).** Derivado del cálculo anterior, ya que los valores nulos o negativos definen el área de intervisibilidad natural, definida por la porción de territorio visible desde un punto de observación. Las abreviaciones IV y IVD son usadas según el parámetro esté o no ponderado por la distancia.
- **Contornos u horizontes visuales (CV).** Se definen como los puntos visibles más alejados del observador potencial de cada área visible, es decir, los puntos de inflexión entre un área vista y otra no vista. El algoritmo permite establecer los distintos horizontes visuales perceptibles desde el punto de observación.

- **Proyección visual (IVP y IVPD).** Es la fracción de superficie real de territorio que se proyecta sobre el plano del observador. El objetivo de este cálculo es conocer para los puntos calificados como “vistos”, su ángulo de incidencia en la retina del observador, esto es, su inclinación referida a la visual. Las abreviaciones IVP y IVPD son usadas según el parámetro esté o no ponderado por la distancia.

- **Rugosidad visual.** Se define como la máxima variabilidad espacial de la proyección visual. El cálculo de sus valores sirve para definir el grado de regularidad o suavidad paisajística percibida desde un punto dado.

A través de estos parámetros se podrán realizar análisis sintéticos sobre cada una de las imágenes que un observador obtendría. Su cálculo puede modularse en función de los objetivos perseguidos, pudiendo estar estratificado en diferentes horizontes o distancias o en función de la frecuencia de observadores potenciales, teniendo en cuenta su ángulo de apertura de visión y la incidencia del objeto sobre el observador. De esta forma, en el presente capítulo del IMA dedicado al paisaje, es usado la denominada Incidencia Paisajística Global (IPG), como la suma de IV, IVD, IVP, IVPD y CV, con el fin de valorar la presencia visual para el observador de cada una de las unidades fisionómicas de paisaje.

Además, será posible relacionar cada punto del territorio con cualquier otra información temática espacializada (usos del suelo, geodiversidad, biodiversidad etc.), obteniendo así un mapeado completo de las características visuales y temáticas de localización de observación potencial, o bien, aplicar valores de accesibilidad local a las posiciones de observadores potenciales, ponderando con ello, la fragilidad-accesibilidad visual de cada punto del territorio. Finalmente, con los datos sobre altura complementaria, será posible objetivar cuestiones relativas al impacto visual y generar escenarios.

Características técnicas del modelo:

- Modelo omnipresente. Sampleado: 100x100 m. sobre el área total de Andalucía. Más de 11,5 millones de puntos de observación potencial.
- Cartografía de base: MDT: 20 m.
- Distancia máxima de observación: 15 km.
- Información almacenada para cada relación observador-punto: coordenadas de cada punto, distancia al punto de referencia, azimut referido al punto de referencia, ángulo de inclinación vertical, altura complementaria, proyección visual, rugosidad visual y pertenencia a horizonte.

Otra manera de analizar el paisaje

Se parte de la base de que el paisaje es percepción adquirida por la mayor parte de los sentidos. Sin embargo, el sentido de la vista tiene cierta relevancia especial, limitándose la observación del territorio aproximadamente a 1,7 metros sobre el suelo.

Por otra parte, los modelos de visibilidad tradicionales están restringidos a una sola variable: las cuencas visuales. A esto se suma que los análisis están limitados a unos pocos puntos o recorridos de observación.

El modelo multiparamétrico de tercera dimensión o visibilidad, permite la incorporación de otros parámetros visuales, como son la proyección visual, los contornos visuales, la rugosidad y la cota complementaria de visibilidad. Este es un sistema “omnipresente” (o general), es decir, que tiene en cuenta una matriz muy detallada de puntos de observación. Los resultados de su cálculo son las asignación, por cada punto observado, de los valores relativos para los parámetros calculados, donde es posible obtener las variables objetivo bajo unos criterios determinados de observación (totalidad del territorio o restricción de la observación a las entidades territoriales deseadas). Asimismo, las propiedades pueden relativizarse tanto al punto

observado como al punto de observación que, salvo para la intervisibilidad, no es una relación de igualdad.

Finalmente, el modelo permite asociar las propiedades visuales del territorio a cualquier otra fuente de información territorial (geodiversidad, biodiversidad, usos etc.), y es aquí donde precisamente corresponde su “transformación” a paisaje.

La tabla adjunta muestra el resultado estadístico de aplicar el modelo multiparamétrico de visibilidad sobre la comarca paisajística del Valle del Viar. (Mapa de paisajes de Andalucía).



El paisaje es capaz de integrar elementos territoriales remotos en un solo objeto, que sólo los parámetros visuales pueden relacionar. La foto está situada en el altiplano estepario de la Hoya de Baza, en las proximidades de Castril. Son mosaicos de olivares y almendros, entremezclados con setos de pino carrasco, encinas y pastizales en los que se intercala matorral de romero y tomillo. En el contorno visual del primer plano el pueblo de Campo Camara, y al fondo a más de 90 kilómetros Sierra Nevada. (Juan Jose Guerrero Álvarez)

Aplicación del modelo multiparamétrico de visibilidad a la comarca paisajística del Valle del Viar

	Área (%)	Desde todos los puntos de vista. Año 2003		Relativo a Núcleos de Población. Año 2003	
		IPG	DIF	IPG	DIF
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	1,1%	1,0%	-0,09%	0,6%	-0,46%
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas	2,4%	2,1%	-0,34%	0,6%	-1,88%
Breñal arbolado	33,8%	31,3%	-2,48%	15,2%	-18,64%
Vegetación de ribera	3,4%	1,6%	-1,79%	0,5%	-2,93%
Eucaliptal	0,3%	0,2%	-0,14%	0,9%	0,59%
Breñal	20,1%	20,6%	0,51%	9,7%	-10,39%
Pastizal	10,9%	10,4%	-0,45%	7,8%	-3,05%
Erial	2,6%	4,3%	1,66%	0,2%	-2,37%
Dehesa	14,8%	15,8%	1,01%	4,3%	-10,49%
Olivar	1,9%	2,1%	0,19%	8,5%	6,63%
Tierra calma o de labor	4,1%	5,7%	1,60%	33,9%	29,86%
Frutales y otras arboledas en regadío	2,2%	2,2%	0,04%	6,2%	4,05%
Cultivos herbáceos en regadío	1,7%	2,2%	0,44%	9,8%	8,09%
Almendrales y otras arboledas de secano	0,1%	0,0%	-0,02%	0,2%	0,14%
Urbano y periurbano	0,1%	0,2%	0,08%	1,4%	1,28%
Minas y escombreras	0,2%	0,2%	-0,03%	0,1%	-0,15%
Embalses y láminas de agua	0,4%	0,2%	-0,18%	0,1%	-0,29%

La columna "Área (%)" es el porcentaje de superficie para las diferentes unidades fisionómicas, mientras que "IPG" es la Incidencia Paisajística Global de la unidad (parámetro visual definido en el "modelo multiparamétrico de visibilidad"), y "DIF" la diferencia entre ambas.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

Esta tabla recoge los valores obtenidos en dicha comarca para las diferentes unidades fisionómicas calculadas para el año 2003. Las unidades fisionómicas son una reinterpretación de los usos y cubiertas vegetales con el objetivo de crear clases responsables, en última instancia, de sus características formales (texturas, colores, etc.). Las unidades fisionómicas informan de las características escénicas del paisaje, desglosándose en una leyenda de treinta y tres tipos que se sintetizan básicamente en tres grandes grupos: paisajes naturales, paisajes agrarios, paisajes urbanos y alterados (véase Informe de Medio Ambiente de los años anteriores).

El bloque denominado: "Desde todos los puntos de vista. Año 2003", comprende los valores de visibili-

dad para un modelo omnipresente o general, es decir, el observador puede estar con la misma probabilidad en cualquier punto del territorio, mientras que el bloque "Relativo a núcleos de población. Año 2003", el observador está sólo en los núcleos poblados. Por aclarar más esta diferencia, el primer bloque correspondería a un observador tipo "senderista", que puede recorrer cualquier lugar de la comarca, mientras que el segundo es el paisaje cotidiano de los núcleos de población de la comarca del Valle del Viar.

La columna "Área (%)" es el porcentaje de superficie para las diferentes unidades fisionómicas (en adelante UF), mientras que "IPG" es la Incidencia Paisajística Global de la unidad (parámetro visual definido en el "modelo multiparamétrico de visibilidad"),

magnitud que valora en porcentaje lo presente o no que está dicha unidad para el observador. La columna "DIF", o "sesgo" es la diferencia entre ambas.

Cuanto más se parezcan los valores de "Área (%)" a "IPG", menos diferencia existirá entre la realidad y la percepción realizada por del observador.



Arriba: Paisaje con alta intervisibilidad (IV).

Abajo: Paisaje con baja intervisibilidad (IV) y alta proyección visual (IVP)



Arriba: Paisaje con muy alta proyección visual (IVP).

Abajo: Paisaje con alta intervisibilidad (IV) y baja proyección visual (IVP)



Arriba: Paisaje con altos contornos visuales (CV).
Abajo: Paisaje con bajos contornos visuales (CV)

Así, por ejemplo, la localización escondida que suele tener la vegetación de ribera, encajada en un cauce, la hace prácticamente oculta al observador, por lo que sus valores de visibilidad suelen ser, bajo un criterio de observación general, muy bajos.

Se ha usado el ejemplo de la comarca paisajística del Valle del Viar, debido a que los valores arrojados por el sesgo entre lo real y lo percibido no son muy grandes como cabría esperar para un modelo “omnipresente” (senderista), mientras sí lo son para los valores referidos a los núcleos de población.

El paisaje cotidiano percibido por los pobladores del Valle del Viar es el de una comarca agrícola, en lugar de una forestal, tal y como indican sus verdaderos valores de unidades fisionómicas. Por ejemplo, el porcentaje de la UF “tierras de labor” (4,1%, columna “Área (%)”) tiene un valor de percepción (IPG) del 39,9%, en detrimento del “breñal arbolado” que pasa de un 33,8% al 15,2%. Este hecho también puede interpretarse como que la localización de los núcleos de población de la comarca no es representativa respecto del paisaje general de ésta.

En la tabla siguiente se exponen los resultados de aplicar el modelo multiparamétrico de visibilidad en las comarcas de los Pedroches Occidentales y Orientales, donde también es posible hacer un ejercicio de comparación entre lo real y lo observado.



El paisaje es la transformación del territorio por la percepción. Quejigales del Parque Natural de Sierra de las Nieves (Málaga) (Juan Jose Guerrero Álvarez)

Aplicación del modelo multiparamétrico de visibilidad en el Pedroche Occidental

		Área (%)	Desde todos los puntos de vista. Año 2003		Relativo a núcleos de población. Año 2003		
			IPG	DIF	IPG	DIF	
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	Natural	0,1	0,1%	0,01%	0,0%	-0,12%	
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas		0,6	0,7%	0,12%	0,1%	-0,51%	
Breñal arbolado		8,1	8,5%	0,45%	1,0%	-7,07%	
Vegetación de ribera		2,0	0,8%	-1,20%	0,3%	-1,71%	
Eucaliptal		0	0,0%	0,00%	0%	0%	
Breñal		5,0	4,8%	-0,20%	0,5%	-4,57%	
Pastizal		5,0	5,1%	0,13%	1,2%	-3,75%	
Erial		0	0%	0,01%	0%	-0,01%	
Dehesa		54,3	57,3%	3,00%	28,8%	-25,50%	
Marisma natural y otros humedales		0	0%	0%	0%	0%	
Olivar		Agrícola	2,5	2,3%	-0,21%	2,0%	-0,54%
Tierra calma o de labor			21,4	19,5%	-1,91%	53,8%	32,41%
Frutales y otras arboledas en regadío	0		0%	0%	0%	0%	
Cultivos herbáceos en regadío	0,2		0,1%	-0,06%	0,3%	0,10%	
Almendrales y otras arboledas de secano	0,2		0,1%	-0,03%	0,1%	-0,01%	
Urbano y periurbano	Alterado	0,6	0,5%	-0,07%	11,9%	11,35%	
Minas y escombreras		0	0,1%	0,02%	0,1%	0,02%	
Embalses y láminas de agua		0,1	0%	-0,05%	0%	-0,09%	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

Aplicación del modelo multiparamétrico de visibilidad en el Pedroche Oriental

		Área (%)	Desde todos los puntos de vista. Año 2003		Relativo a núcleos de población. Año 2003	
			IPG	DIF	IPG	DIF
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	Natural	2,0	2,0%	0,03%	1,2%	-0,77%
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas		1,9	1,8%	-0,10%	1,0%	-0,87%
Breñal arbolado		16,1	16,2%	0,13%	14,2%	-1,85%
Vegetación de ribera		0,4	0,2%	-0,13%	0,2%	-0,13%
Eucaliptal		0	0%	0%	0%	0%

		Desde todos los puntos de vista. Año 2003			Relativo a núcleos de población. Año 2003	
Breñal	Natural	2,0	2,4%	0,42%	2,5%	0,51%
Pastizal		2,5	2,0%	-0,55%	1,3%	-1,23%
Erial		0,1	0,1%	0,04%	0%	-0,07%
Dehesa		72,7	72,6%	-0,13%	60,2%	-12,57%
Marisma natural y otros humedales		0	0%	0%	0%	0%
Olivar	Agrícola	1,1	1,2%	0,14%	0,2%	-0,90%
Tierra calma o de labor		0,8	0,9%	0,13%	10,3%	9,57%
Frutales y otras arboledas en regadío		0	0%	0%	0%	0%
Cultivos herbáceos en regadío		0	0%	-0,01%	0%	0%
Almendrales y otras arboledas de secano		0,1	0,1%	0,04%	0,2%	0,15%
Urbano y periurbano	Alterado	0,2	0,2%	0,02%	8,6%	8,40%
Minas y escombreras		0	0%	0%	0%	-0,01%
Embalses y láminas de agua		0,2	0,2%	-0,04%	0%	-0,23%

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

De la observación y comparación de los valores arrojados para estas dos comarcas paisajísticas se puede deducir que en el paisaje del Pedroche Occidental, a pesar de ser una comarca dominada por la UF “dehesa” (54,3% de superficie real), la percepción de este paisaje desde los núcleos de población baja a 28,8% mientras que la UF “tierra calma o de labor”, cuando se relativiza a los núcleos de población pasa de 21,4% a 53,8%).

No tan extremo es el caso de la comarca paisajística Pedroche Oriental, donde los ruedos de los pueblos mantienen un paisaje mejor conservado y representativo respecto de la globalidad de la comarca (sesgo de 9,57% positivo de la tierra calma o de labor).

Respecto del resto de unidades fisionómicas se puede interpretar que, nuevamente, la vegetación asociada a

ríos y arroyos arroja bajos índices de presencia visual, de igual manera que los embalses y láminas de agua.

Llama la atención también los valores bajos de la unidad fisionómica “eucaliptal”, poco representativo en superficie, y aún menos en presencia paisajística, debido fundamentalmente a que estos bosquetes suelen situarse con frecuencia (y en esta región) en zonas de impluvio del relieve, donde el déficit hídrico es compensado con aportes laterales de agua.

Por último, en la tabla dedicada a la Sierra de Aracena como comarca representativa de áreas serranas, se destaca el hecho de que el paisaje percibido desde los núcleos de población coincide a grandes rasgos con la presencia territorial de las UF del resto de la comarca, donde los paisajes arbolados se adentran hasta los mismos límites del pueblo.



Vista del núcleo urbano de Fuente Obejuna y su entorno

Resultados para la comarca paisajística Sierra de Arcena

		Desde todos los puntos de vista. Año 2003			Relativo a núcleos de población. Año 2003	
		Área (%)	IPG	DIF	IPG	DIF
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	Natural	1,5	1,2%	-0,24%	1,9%	0,46%
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas		12,5	12,6%	0,13%	11,8%	-0,67%
Breñal arbolado		31,5	30,6%	-0,93%	26,7%	-4,83%
Vegetación de ribera		2,3	1,2%	-1,17%	0,5%	-1,81%
Eucaliptal		2,0	2,0%	-0,06%	0,7%	-1,34%
Breñal		10,6	11,6%	0,98%	8,6%	-2,01%
Pastizal		5,6	5,1%	-0,47%	4,2%	-1,38%
Erial		4,5	4,1%	-0,37%	2,7%	-1,81%
Dehesa		17,2	17,7%	0,49%	8,9%	-8,36%
Olivar		Agrícola	5,7	7,8%	2,12%	13,9%
Tierra calma o de labor	2,4		2,6%	0,27%	3,6%	1,26%
Frutales y otras arboledas en regadío	0,1		0,1%	-0,03%	0,0%	-0,06%
Cultivos herbáceos en regadío	3,1		2,7%	-0,45%	5,6%	2,45%
Almendrales y otras arboledas de secano	0,9		0,6%	-0,24%	10,6%	9,70%
Urbano y periurbano	Alterado	0,1	0,0%	-0,02%	0,2%	0,13%
Minas y escombreras		0	0,0%	-0,01%	0,0%	-0,02%
Embalses y láminas de agua		0,4	0,2%	-0,18%	0,1%	-0,29%

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

Incidencia visual de las unidades fisionómicas del paisaje. Área piloto de Sierra Morena

A continuación se exponen los resultados obtenidos para el ámbito de la Sierra Morena andaluza donde, tal y como se ha citado anteriormente, se ha implementado por el momento el modelo multiparamétrico.

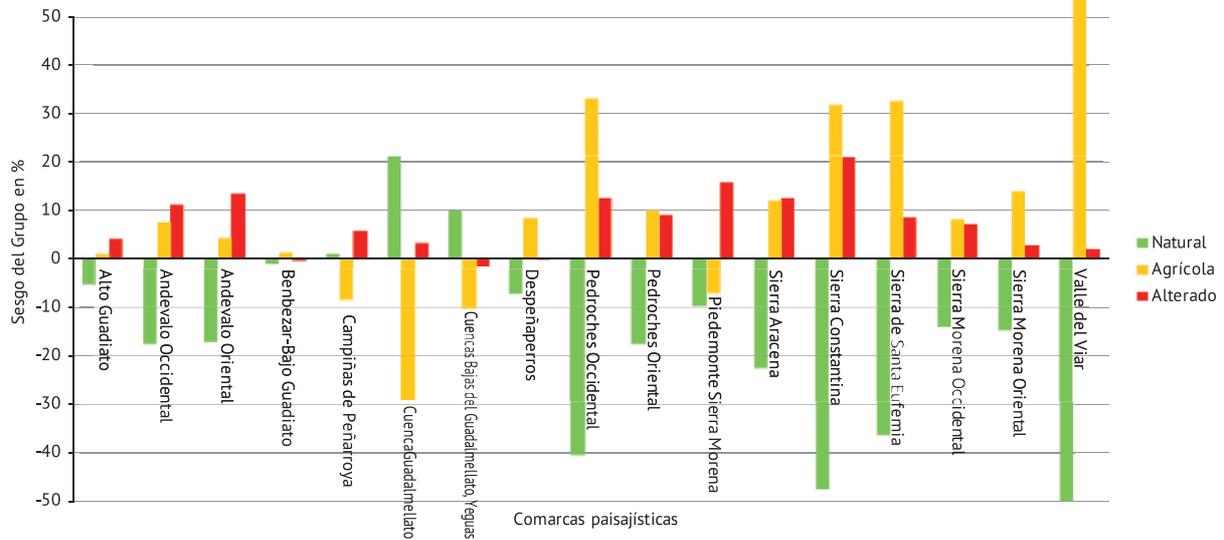
Agrupados por comarcas paisajísticas y grandes grupos de unidades fisionómicas, el siguiente gráfico representa el sesgo o diferencia entre la realidad y la percepción, teniendo en cuenta solo los paisajes al alcance visual de los núcleos de población. Esta diferencia, por ejemplo, marcará la percepción de la "naturalidad paisajística" por parte del ciudadano, que como puede apreciarse, solo comarcas como el

Benbezar-Bajo Guadiato, se aproximan a la realidad. Equivalente análisis puede realizarse con parámetros clásicos del paisaje como son la riqueza y diversidad.



Sierra de Arcena (J. Hernández Gallardo)

Diferencia entre realidad y percepción (sesgo) desde los núcleos de población



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

A modo de conclusión, el modelo multiparamétrico de visibilidad constituye un potente instrumento tanto en la identificación y caracterización del paisaje como para la planificación y gestión del mismo. La denominada "incidencia paisajística global" (IPG) de un tipo de uso o unidad fisionómica como puede ser una explotación minera a cielo abierto o una urbanización, contribuye a la determinación del impacto paisajístico de la misma, medible ya no por la superficie de terreno a la que afecta, sino por el impacto que supone al observa-

dor, dando una magnitud a la interacción territorio y observador, cuyo resultado no es sino el paisaje.

Así mismo, los indicadores clásicos de paisaje como la "riqueza", "diversidad" y "naturalidad" paisajísticas, pueden ser transformados a valores también más acordes a la percepción de la población, aplicando la metodología que aquí se ha expuesto, y que se empleará en los sucesivos capítulos del IMA dedicados al paisaje.



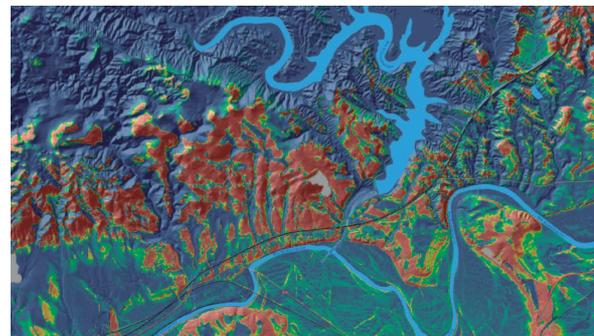
GR48. Sendero de Gran Recorrido de Sierra Morena a su paso por el Término municipal de Córdoba. Un itinerario perfecto para conocer los Paisajes de Sierra Morena de Este a Oeste (Juan Jose Guerrero Alvarez)

Parámetros visuales para las diferentes unidades fisionómicas en el piedemonte de Sierra Morena

	Área (%)	Núcleos de población 2003						
		IV	IVD	IVP	IVDP	CV	Promedio	IPG
Pinar, pinsapar y otros bosques de coníferas	1,8	0,81	1,18	0,64	1,06	1,07	0,95	0,4%
Encinar, castañar, alcornocal y otros bosques de frondosas	3,2	3,80	2,61	4,53	3,50	3,45	3,58	2,8%
Breñal arbolado	17,1	3,73	2,66	3,89	3,28	3,99	3,51	14,3%
Vegetación de ribera	2,8	1,16	1,38	0,82	1,45	1,13	1,19	0,8%
Eucaliptal	1,4	2,50	2,13	2,18	2,02	3,59	2,48	0,8%
Breñal	11,4	3,62	2,73	3,30	2,81	3,54	3,20	8,7%
Pastizal	7,3	7,32	7,14	4,23	5,01	7,82	6,30	11,0%
Erial	1,7	0,79	0,58	0,54	0,44	1,58	0,79	0,3%
Dehesa	8,0	4,81	3,93	3,61	3,48	5,58	4,28	8,2%
Marisma natural y otros humedales	0,1	21,59	20,85	9,28	10,21	13,85	15,16	0,2%
Olivar	24,1	3,17	2,78	1,91	1,99	3,34	2,64	15,2%
Viñedos	0	0,58	0,43	0,26	0,21	0,86	0,47	0,0%
Tierra calma o de labor	9,0	9,42	8,72	3,71	4,03	8,00	6,78	14,6%
Frutales y otras arboledas en regadío	1,6	4,72	4,69	2,07	2,41	4,86	3,75	1,4%
Cultivos herbáceos en regadío	6,6	4,55	4,53	1,53	1,78	3,69	3,22	5,0%
Invernaderos	0	6,56	5,48	4,52	4,62	7,22	5,68	0,1%
Almendrales y otras arboledas de secano	0,8	0,10	0,06	0,03	0,02	0,25	0,09	0,0%
Urbano y periurbano	1,7	39,02	53,81	18,42	28,58	38,77	35,72	14,8%
Minas y escombreras	0,7	5,21	8,00	5,33	9,32	9,64	7,50	1,2%
Embalses y láminas de agua	0,7	0,43	0,33	0,26	0,27	0,69	0,40	0,1%

Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Red de Información Ambiental de Andalucía, 2011.

La tabla anterior es un ejemplo de aplicación de este método a la planificación y gestión del territorio. La interpretación de los datos contenidos en la tabla indica que la restauración paisajística en una mina o escombrera en la comarca del Piedemonte de Sierra Morena tendría un impacto visual 7,5 veces superior a la media de toda Sierra Morena, o que la mejora de una marisma natural y otros humedales se rentabiliza, en términos perceptivos, 15,16 veces más que otra que tenga un valor próximo a la unidad (ámbito de la gestión), o lo que es lo mismo, una actuación negativa sobre el paisaje en una marisma podría tener un efecto 15,16 veces superior a la media (ámbito de la planificación).



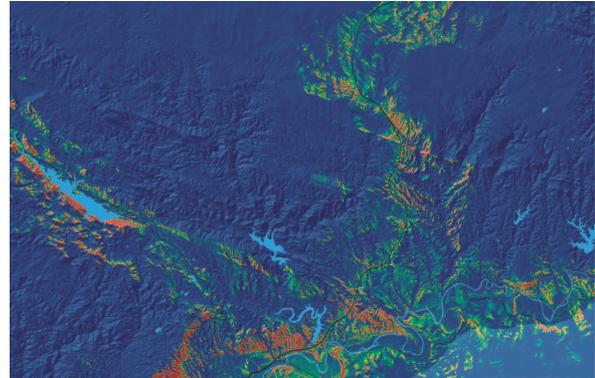
Impacto paisajístico de las explotaciones mineras a cielo abierto. proyección visual sobre la línea de ferrocarril del AVE

En definitiva, con este instrumento es posible llevar a cabo una evaluación de los cambios acontecidos en el

paisaje de una manera más próxima a como lo percibe el ciudadano, entendido éste como el observador alrededor del cual se mueve y gestiona el territorio.



Explotación minera a cielo abierto en el Parque Natural de Aracena (J. Hernández Gallardo).



Estela paisajística del Ave a su paso por Sierra Morena.

Décimo aniversario de la Convención Europea del Paisaje “nuevos desafíos, nuevas oportunidades”

El 19 y 20 de octubre de 2010 se celebró en Florencia (Italia), el décimo aniversario de la apertura de la firma de los estados miembros del Consejo de Europa a la Convención Europea del Paisaje. El evento reunió a más de 300 participantes de 40 estados.

La Convención es el primer tratado internacional que tiene por objeto específico el paisaje. En él, se promueve la protección, gestión y ordenación del paisaje basada en la cooperación y participación de la ciudadanía y en el reconocimiento de todos los paisajes, tanto los excepcionales, como los cotidianos o los degradados. En total, son 33 los estados miembros del Consejo de Europa que han ratificado la Convención y 5 los que están en proceso de ratificación.



Sierra de Castril desde los alrededores de Campo Cebas (Juan Jose Guerrero Álvarez)

El evento tuvo el objetivo de tratar los nuevos desafíos y oportunidades que se presentan ya que el objetivo común, manifestado por los estados miembros, es el de poner en marcha estrategias que ayuden a regular la rápida evolución del territorio debido a las exigencias del desarrollo económico.

El debate del primer día se estructuró en cuatro sesiones de trabajo, con temáticas específicas que fueron objeto de contribuciones por parte de expertos y representantes del Consejo. La primera se centró sobre el tema “Calidad del paisaje - calidad de vida”, con reflexiones sobre la evolución de las aspiraciones de las poblaciones en estos últimos diez años y en el papel de las asociaciones, sus potencialidades. La segunda, “Calidad del paisaje - calidad de las políticas”, se desarrolló alrededor de algunos testimonios de modelos de gestión de los paisajes como son los casos irlandés o catalán y sobre el Premio del Paisaje del Consejo de Europa. La tercera sesión, “La sensibilización, la formación y la educación: resultados y perspectivas de desarrollo sostenible”, subrayó la importancia de la sensibilización respecto a los valores paisajísticos con la presentación de la película “Hverdagslandskapet” y de las experiencias habidas en universidades y escuelas superiores. La última y cuarta, sesión se centró

en la temática “El paisaje, patrimonio europeo”, sobre cooperación en las políticas de paisaje, cuya eficacia sólo se puede garantizar abordando temas como la cooperación transnacional y transfronteriza, tal y como se recoge en la propia Convención. También se trataron los temas: expertos en paisaje y, el sistema de información del Consejo de Europa sobre el Convenio Europeo del Paisaje.

En el segundo día de ceremonia oficial se presentaron las comunicaciones de los representantes de los estados miembros del Consejo de Europa, en cuyo trasfondo se percibió un fuerte sentido mediático para la reafirmación en Europa del entendimiento del paisaje como cultura común y en la que participaron destacadas personalidades en diversos ámbitos relacionados con el paisaje.

En definitiva, las palabras claves de ambas jornadas han sido paisaje, identidad y participación, como ejes de actuación de políticas territoriales capaces de crear y acrecentar la concienciación de los valores del paisaje en la población, reconociendo el derecho a su tutela y calidad.



Parque Natural de Sierra de las Nieves (Málaga) (Juan Jose Guerrero Álvarez)

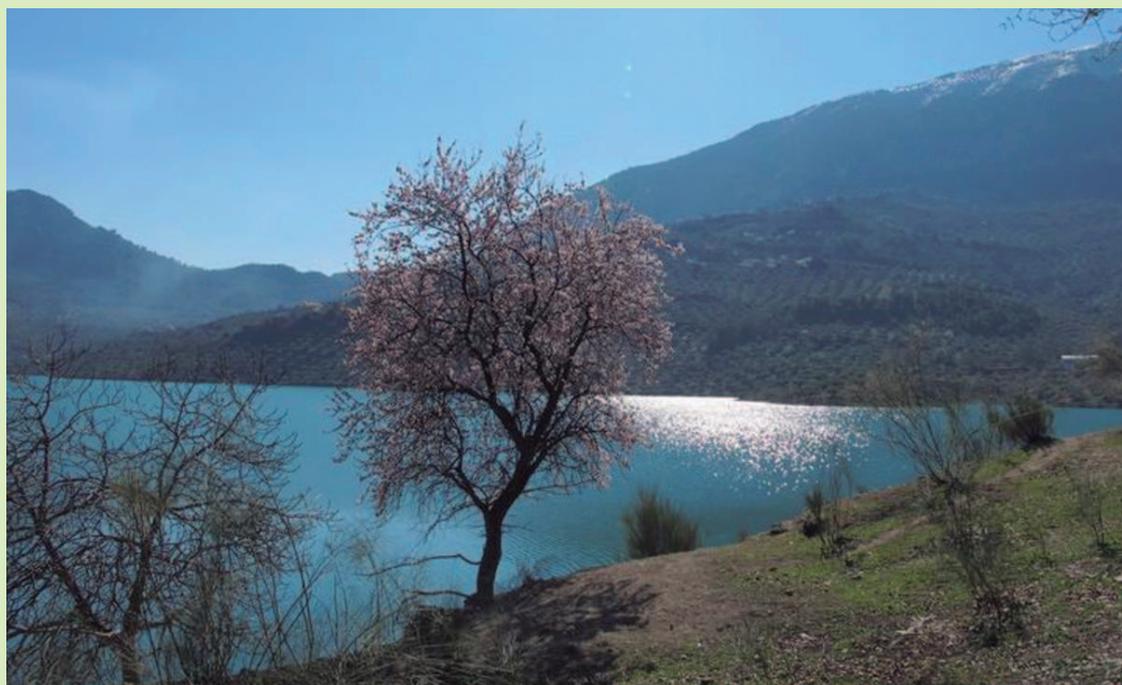
Los paisajes del agua: Programa Al-Agua-Miradores del Agua

En el proyecto Al Agua/Miradores del Agua, se propone poner en valor el importante patrimonio hidráulico de la comunidad autónoma andaluza, interpretándolo y situándolo en el paisaje en el que se inserta y al que ha modelado de forma importante. Se trata por una parte de dar a conocer a la ciudadanía ese importante patrimonio, a través de visitas organizadas a las infraestructuras, y de facilitar la interpretación del paisaje generado por la presa.

Fomentar una nueva mirada que ponga de manifiesto las fuerzas y las leyes que organizan el paisaje en el entorno de las presas en Andalucía permitirá un mayor conocimiento de los costes ambientales y de los esfuerzos técnicos, económicos y sociales que se han asumido para disponer del recurso con garantía de calidad y cantidad.



Pantano de Benínar (Almería)



Vista panorámica de un embalse

