

LA RENOVACIÓN DEL PAISAJE

La voz *paisaje* es polisémica significando tanto el territorio, como su representación (artística, fotográfica) y la percepción del mismo. En el paisaje se integran los elementos bajo la percepción del observador, que los interpreta. El sujeto no se limita a ver; mira y lee, toma una actitud, reacciona a nivel subconsciente y analiza a nivel consciente.

Las reacciones humanas ante el paisaje natural han sido interpretadas por el ecólogo Fernando González Bernáldez (1981) como una respuesta adaptativa del hombre. Una actitud profunda que descubría riesgo o seguridad, existencia o ausencia de recursos, claves evolutivas de supervivencia en el medio natural. Una relación a la vez racional y afectiva con el entorno (González Bernáldez 1985).

POR FRANCISCO GARCÍA NOVO

El entorno nos rodea con posibilidades y riesgos que la vista debe localizar y la mente interpretar. No es un rasgo humano exclusivo, ya que vertebrados e invertebrados se guían por sus sentidos para sobrevivir, siendo capaces de interpretar el medio como un paisaje de recursos a explotar y peligros a evitar.

La observación visual de la naturaleza es superficial y limitada a formas del terreno, rocas, vegetación, aguas. Los sistemas subterráneos como el suelo, el sustrato o los acuíferos, los elementos diminutos, como los microorganismos o los que son transparentes, como los gases atmosféricos, escapan a nuestra visión. Los bucles regulatorios naturales se extienden en el tiempo y el espacio, desbordando el momento y el ámbito de la percepción del observador.

La naturaleza es mucho más amplia y diversa que la accesible en los paisajes. Cambia siempre para permanecer renovándose a todos los niveles desde la evolución biológica de las especies vivientes al desplazamiento de las placas litosféricas que rehacen los continentes.

Las dos acepciones de paisaje, como entidad natural y como percepción humana, corresponden a escalas diferentes. La humana es limitada en el tiempo y el espacio, y se articula sobre los sentidos. El sistema natural es percibido principalmente por la visión: sin luz, no cabe hablar de paisaje. Los aromas, los sonidos, incluso el tacto (texturas, movimiento del aire o del agua), enriquecen las sensaciones sin sustituir la visión. Por extensión se habla de paisaje en otro contexto perceptivo o de evocación (música, danza, literatura).

“La naturaleza es mucho más amplia y diversa que la accesible en los paisajes.”

También se denominan paisajes a las representaciones artísticas del territorio con sus elementos. En la mayor parte de las lenguas europeas las voces que significan paisaje, como *paesaggio*, *paysage*, *paisagem* o *landscape*, *Landschaft*, *landschap*¹, tienen su raíz en denominaciones del territorio: pais, land y originalmente se referían a la representación, a las pinturas de tema paisajista que desde los Países Bajos se difunden entre la burguesía europea. Paso a paso, la voz identificó al terreno no expresando el aprovechamiento o la forma sino la imagen perceptiva. La voz española es reciente, resultando desconocida para el Diccionario de voces españolas geográficas de 1799, aunque más tarde, por ejemplo, en el Diccionario Geográfico de España de Pascual Madoz iniciado en 1845, se emplea con frecuencia.

El observador relaciona e interpreta cuanto percibe sensorialmente del territorio desde su yo profundo, con ayuda de su experiencia en el contexto de su vida y quehacer cotidiano. Aunque el marco natural fuese invariante, la persona que lo enfrenta cambia con los años su experiencia y conocimiento, también con su cultura. Las profesiones, la familiaridad con un contexto

geográfico y sus elementos, privilegian una información sobre otras. Donde un observador ve luces, colores, ritmos, perspectivas, otro aprecia calidades de tierras de cultivo y explotaciones, o vegetación, o geomorfología y suelos, o emplazamientos arqueológicos, etc.

La información sensorial es el paso inicial. Su elaboración posterior hace jugar a recuerdos, conocimientos y sensaciones. Hay una lectura del paisaje como interpretación, un reconocimiento de elementos y tramas, lugares, procesos. Y otra

respuesta emocional donde predomina el sentir sobre el comprender. El paisaje evoca sensaciones y estados pasados y sirve como sustrato para la proyección de la persona que se “siente” en el territorio que ve, como si lo habitara, disfrutando o sintiendo su riesgo. La imagen juega este papel de conexión entre la persona y el sistema natural, que llega más lejos que el valor, la producción o la descripción técnica. El óleo o la fotografía de un tragal son más evocadores que una gavilla de trigo o un montón de grano.

Nuevas profesiones que trabajan sobre el territorio abren interpretaciones a su paisaje. Las estéticas nuevas favorecen el interés por paisajes hasta entonces minusvalorados. La sociedad revisa su catálogo paisajístico y reelabora sus actitudes artísticas ante la representación. Nuestra sociedad, dominada por los servicios, hace uso del paisaje como contexto evocador de la naturaleza que, para los habitantes de las ciudades, tiene resonancias de equilibrio y bienestar. Productos, servicios, viviendas o viajes, se promocionan insertándolos en paisajes naturales. Dando otro paso, la vida rural se presenta, en los anuncios, como una cultura cercana a la Naturaleza cuyos secretos comparte.

Las actitudes nuevas se proyectan sobre el territorio decidiendo su conservación, su restauración o construyendo una imitación urbana por medio de la jardinería. En la sociedad la valoración condiciona las actitudes y estas guían las acciones. Los paisajes apreciados atraen hacia su territorio visitantes con el de-



seo de disfrutarlos. Un modo perverso de interés rural es el intento de habitarlo, que lleva fatalmente a la destrucción del paisaje buscado. Nuestro litoral edificado es una secuela del atractivo que poseen los paisajes costeros. Y de la falta de sensibilidad hacia su conservación.

Las extensas ciudades rodeadas de áreas industriales y patios de comunicaciones traman el territorio con una malla urbana que atrapa el paisaje natural. En los espacios de la malla quedan manchas verdes, reduciendo el paisaje a teselas fragmentadas. La población ahora numerosa, ocupa un territorio urbanizado donde el paisaje rural antiguo y los elementos naturales adquieren valor de singularidad. La inundación urbana e industrial ha ocupado las tierras calmas del litoral y amplios espacios del interior peninsular, como el valle del Ebro, durante el último medio siglo. La topografía vigorosa ha conservado reductos de naturaleza en sierras, gargantas, macizos volcánicos o acantilados que emergen como islas naturales en un “mar” urbano o de agricultura intensiva.

El atractivo de los relictos de naturaleza, acrecentado por su singularidad, atrae a la población urbana que demanda su acceso: carreteras, aparcamientos, restauración y alojamiento,

1. *Paesaggio* (italiano), *paysage* (francés), *paisagem* (portugués), *paisatge* (catalán), *landscape* (inglés), *Landschaft* (alemán), *landschap* (holandés), *landskap* (sueco).

“
Afortunadamente, se ha desarrollado también el proceso contrario que ha servido de contrapunto a la urbanización. La creación de espacios protegidos, con casi un siglo de antigüedad en España.
”

senderos, instalaciones de esquí, embarcaderos...repiten el proceso urbanizador haciendo retroceder el frente natural.

Afortunadamente, se ha desarrollado también el proceso contrario que ha servido de contrapunto a la urbanización. La creación de espacios protegidos, con casi un siglo de antigüedad en España (Parques Nacionales de Ordesa en 1916 y de Covadonga en 1918), ha permitido proteger (Anuario 2008) cerca de 1600 espacios salvaguardando especies, comunidades y paisajes bajo muchas figuras de protección. Suman, en 2008, el 11,8% del territorio nacional, cifra cercana a la media europea del 12,7%. El interés se acentúa con los años, y los primeros parques son un buen ejemplo. Ordesa, que fue declarado con 2.100 ha, se amplió en 1982 a 15.608 ha y su denominación cambió a Parque

Nacional de Ordesa y Monte Perdido que hoy linda con el francés Parc National des Pyrénées de 45.707 ha, creado en 1967. El Parque Nacional de la Montaña de Covadonga fue declarado con 16.925 ha, ampliándose en 1995 hasta casi 65.000 ha denominándose Parque Nacional de los Picos de Europa. Doñana se inicia como Reserva Científica de 7.500 ha en 1965, pasando a Parque Nacional de 39.000 ha en 1969, a Parque Nacional con 50.720 ha, contando con Preparques en 1979 y finalmente a Parques de Doñana (Nacional y Natural) que en 2008 suman 116.500 ha de protección.

Para la sociedad española actual la conservación implica con la biodiversidad a los paisajes naturales.

LOS PAISAJES VIEJOS

Las culturas rurales, sin obedecer a diseño y sin otra protección que la propiedad, han mantenido paisajes muy atractivos y una riqueza de especies silvestres elevada frente a otros países europeos. Las consideraciones estéticas del territorio quedaban subordinadas, en la cultura tradicional, a las productivas. Los paisajes incultos, baldíos, desiertos, tenían una connotación negativa que se extendía a las playas, humedales, escarpes y crestas. Las buenas tierras bien labradas y los pastos ricos bien majadeados o segados eran considerados el paisaje atractivo, armonioso. González Bernáldez (Ruiz y González Bernáldez 1983) denomina canónicos a estos modos de explotación que una cultura rural considera óptimos y mantiene con rigor conservando su tipología de paisaje.

Francesco Petrarca, el 26 de abril de 1336, sube al Mont Ventoux *con el sólo propósito de contemplar la perspectiva* y describe la aventura desde Malucene, al pie del monte, en una carta a su amigo Dionigi da Borgo San Sepolcro. La carta se cita, con frecuencia, por paisajistas y por montañeros como evidencia primera de una

novedosa percepción sobre el territorio; la montaña, antes rechazada por su naturaleza hostil, adquiere otra significación con uno de los protagonistas del Renacimiento. Hoy las montañas congregan, anualmente, a millones de visitantes que buscan sus paisajes o las desafían en el deporte. Simbólicamente, el Tour de Francia de 2009 ha culminado una etapa² en la cima del Mt. Ventoux.

En la agricultura tradicional, el autoconsumo potenciaba la diversidad de producciones y la subdivisión en el ruedo de los pueblos en parcelitas diminutas. La ordenación espacial seguía un modelo radial, situado cercanos a los cultivos de primor, como los huertos, algo alejados la viña, olivar y labor y más allá, los pastizales, matorral y arbolado. Las viviendas eran pequeñas y las vías de comunicación precarias. La población rural aprovechaba los recursos que su tecnología le permitía, apoyándose en animales de tiro y de carga, en los rebaños y en la cría doméstica de cerdos y aves. En 1950, para una población peninsular de 28M de habitantes, las cabezas de ganado (sin las aves) sumaban 29,5M, dominadas por los ovinos (16M) con 3M de equinos. Actualmente (2009), para 46M de residentes, el censo ganadero es de unos 56M, dominados por el porcino seguido del ovino sumando entrambos unos 30M, apenas medio millón de equinos y otros 50M de aves. El uso de animales de tiro es casi inexistente. La cría de aves, porcino y bo-

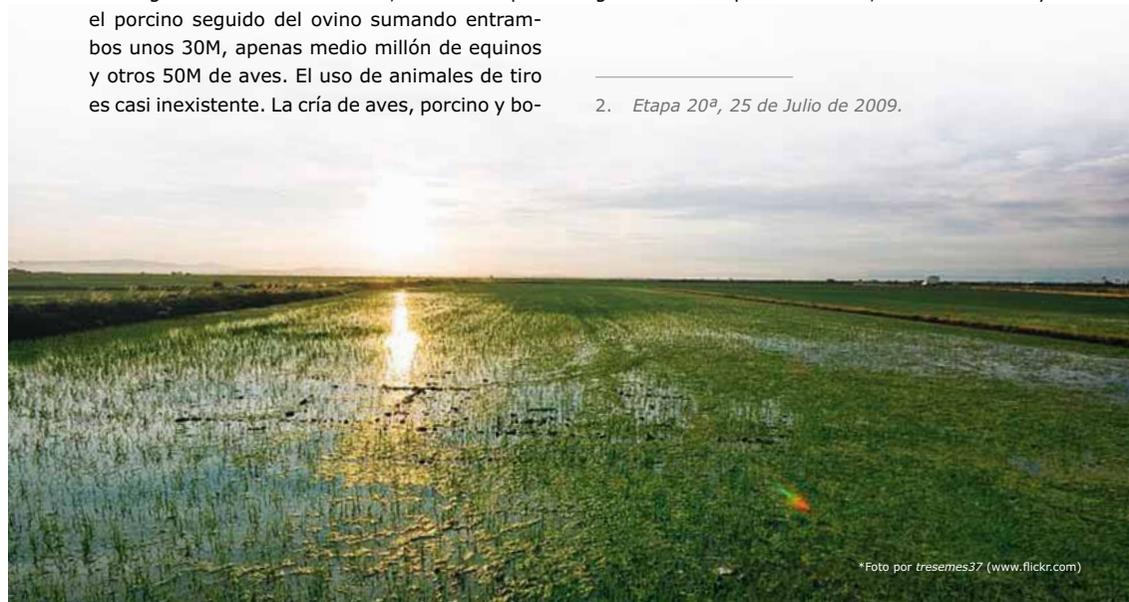
vino se hace de preferencia estabulada e incluso caprino y ovino reciben piensos, paja, complementos y disponen de establos, parideras, etc. Las antiguas cuadras, gallineros y cochiqueras han dejado de existir.

El medio rural estaba sometido a una presión intensa modulando suelos, aguas de superficie y acuíferos y condicionando a las poblaciones animales, vegetales y a sus comunidades. El resultado era un paisaje sostenible, diverso y moderadamente productivo, donde alternaban los años de abundancia con los de penuria.

Los paisajes rurales de mediados del siglo XX variaban mucho entre regiones y climas, entre montañas, llanuras o litoral o con las culturas rurales. Pese a la diversidad, compartían algunas pautas comunes que contrastan con el estado actual.

En primer lugar, los campos de cultivo, las dehesas y pastizales, también los praderíos, daban sensación de orden. Caminos con poca maleza, prados segados hasta los muros, regatos y cercas bien mantenidos para conducir el riego. Sotos entresacados, dehesas sin matorral, sin gamones ni especies vivaces, con las encinas y

2. Etapa 20ª, 25 de Julio de 2009.



alcornoques entresacados, cruzados y podados regularmente para bellota. Bosques limpios de matorral y sin leña caída ni árboles muertos. Fuentes y pozos limpios, con abrevaderos; senderos, cordeles y cañadas casi rasos y en las eras un pasto corto, efímero. Carreteras con árboles en ambos lados y cunetas con hierba, a veces zarzas o helechos, que combatía el caminero.

No es una descripción de paisaje sino algunos rasgos rurales comunes, con innumerables excepciones. Una suerte abandonada se cubría de maleza o la cerca se desmoronaba. En las terrazas se producían desplomes del muro. En la montaña, o con climas húmedos, bastaban unos meses sin tránsito para que helechos, tojos, zarzas o escobas ocupasen el camino. Pero una mano diligente los recortaba para combustible o cama de ganado, o algunas cabezas de ganado, llevadas por un niño, aprovechaban esta vegetación de rápido crecimiento. El propietario rehacía cercas y podaba setos para evitar intrusiones y las terrazas se rehacían conjurando la erosión. Pozos, fuentes y pilones se limpiaban periódicamente. El paisaje rural se mantenía.

No se intentaba la conservación sino la máxima explotación... limitada por el bajo perfil tecnológico. Los niños buscaban nidos, se consumían sus huevos y pollos y se cazaba para casi cualquier ave. A las piezas de caza menor se añadían ratas de agua, lagartos, culebras, tortugas, galápagos, ranas, cangrejos de río. Los peces fluviales se capturaban a mano, con caña, con red o enverbascando con plantas venenosas los arroyos pequeños. Los animales de pelo se perseguían por las pieles, con un activo comercio. En las casas rurales era frecuente ver pieles estiradas de conejos, de jinetas, turones, nutrias, etc, que periódicamente recogía un peletero. Había batidas de lobos y la administración pagaba una recompensa por cada par de patas de rapaz o por la cola del zorro.

Soportando la presión, y gracias a la baja densidad humana, los paisajes rurales mantenían una biodiversidad alta. El movimiento de rebaños y animales de labor permitía un intenso transporte de semillas que favorecía elevadas diversidades de plantas (y animales) en pastizales y dehesas y en la red de caminos y veredas, facilitando la conectividad ecológica. Los montones de leña, los estercoleros, los muladares con los animales muertos, los árboles viejos con agujeros y el tronco hueco ofrecían recursos y escondrijos a la fauna. Además, los cercados y setos o las paredes de piedra sin revoco exterior en las viviendas y los tejados con teja romana multiplicaban los refugios.

El bajo consumo de agua y la ausencia de alcantarillado evitaban la contaminación urbana de las aguas de superficie y no se ver-

“ El bajo consumo de agua y la ausencia de alcantarillado evitaban la contaminación urbana de las aguas de superficie y no se vertían los purines del ganado. ”

tían los purines del ganado. Ciertas actividades resultaban agresivas localmente como la pudrición de lino para librar la fibra, el lavado de tripas en las matanzas o el lavado de lana en los batanes. Pequeños azudes y caceras de los molinos hidráulicos (harineros, batanes, telares, forjas) modificaban algo la continuidad fluvial. La derivación de caudales para riego, durante el verano, representaba otra modificación, acentuando el estiaje. Núcleos mayores de población, con alcantarillado o con industrias de queso, lagares, prensas de aceite, representaban focos contaminantes de vertidos urbanos, sueros, vinazas y alpechines. Sus consecuencias sanitarias podían ser serias aguas abajo y las ecológicas eran dependientes del caudal fluvial.

Los humedales abundaban, desde los pantanos y aguazales a las charcas temporales, con una proliferación extraordinaria de vida acuática. Atractiva en aves, peces, anfibios, en vegetación y paisajes. Negativa para la población, que sufría el acoso de los mosquitos y la transmisión de la malaria.

Los procesos sociales, de creciente intensidad en el S XX, han ido separando a la naturaleza de sus actores, al paisaje rural de quienes

llevaban a cabo su regulación. La separación ha sido material y cultural. El paso del mundo rural a la vida urbana lo es hacia la tecnificación. La ciudad es un medio artificial, donde los elementos naturales poseen carácter auxiliar, subordinado. Es un medio seguro frente a la naturaleza, predecible y confortable, donde abrigo y alimento dependen apenas del clima. Los paisajes naturales quedan en la distancia y su valoración estética pesa más que la productiva.

LOS MOTORES DE LOS PAISAJES NUEVOS: EMIGRACIÓN, ABANDONO, TECNIFICACIÓN

Los cambios de la población rural han desencadenado otros en la explotación local de los recursos y, en consecuencia, la transformación del paisaje rural. El paisaje rural se estructura con la entrada de población y se difumina con el descenso demográfico. La inmigración intensifica el uso, fragmenta el espacio, diversifica las explotaciones y amplía la red de vías y senderos; la emigración fomenta el abandono, la uniformidad, reduce la diversidad de usos y provoca la pérdida de algunos caminos y veredas, a veces, de los núcleos pequeños urbanos (Gascó *et al.* 2005).

Algunas intervenciones son dominantes sobre el paisaje, su funcionamiento y su percepción. Ejemplo son la tala y el aclareo del arbolado, la roza del matorral, la puesta en cultivo, la plantación de árboles o el trazado de vías de comunicación. De mayor alcance son el drenaje de un humedal, la construcción de una presa que permite inundar un valle, la creación de un núcleo urbano o la apertura de una mina. Un incendio produce la mutación del paisaje, que puede hacerse perdurante causando la sustitución de una cubierta vegetal por otra, de un uso por otro alternativo.



La renovación del paisaje

Las intervenciones activas tienen su correlato en las pasivas donde el cambio viene causado por el cese de una actividad largo tiempo mantenida. El abandono permite que las regulaciones naturales, antes bloqueadas, se desencadenen y puedan generar un paisaje distinto.

Ejemplo común es la retirada del ganado de praderías y pastizales que permite la sucesión secundaria siendo

los pastos invadidos por bienales, perennes herbáceas y más tarde por leñosas que cierran las perspectivas y reducen la diversidad ecológica local. El abandono de los cultivos favorece la entrada de especies herbáceas que darán paso a matorrales. Pastos y cultivos abandonados cambian tanto la percepción paisajística como el funcionamiento ecológico. Se abate la diversidad faunística y florística, se acumula biomasa y necromasa que suelen incrementar riesgo de incendio.

Si las condiciones fueran apropiadas, el bosque puede extenderse a expensas del matorral, y el paisaje abierto de pastizales o cultivos desemboca en otro forestal, cerrado.

Cambios como los descritos simplifican el paisaje haciéndolo más uniforme, porque las pequeñas variantes entre parcelas de cultivo o suertes de pastos dejan de percibirse; las veredas o las cercas y setos quedan borradas. La diversidad local ecológica y perceptiva se pierde durante el cambio paisajístico inducido con el abandono. No obstante, las nuevas condiciones pueden resultar más favorables para la conservación de los suelos, para la infiltración o para la fauna vertebrada. De hecho, en la gestión de los espacios naturales protegidos, con frecuencia, se ha favorecido el abandono.

Los sistemas naturales son tan variados que, durante su abandono, la regulación natural puede conducirlos por trayectorias desfavorables al paisaje rural. Los regadíos y el riego de praderías, también los molinos hidráulicos, los canales y regatos mantenían una vegetación densa de especies hidrófilas flotantes o emer-

gentes. La galería de arbustos y arbolado suele llevar sauces, zaragateras, álamos y chopos, fresnos, etc. Al menguar el caudal del canal, bajo climas mediterráneos, la cubierta vegetal de la ribera se reduce o desaparece; lo que constituía un paisaje intersticial frondoso, siguiendo la línea de agua, se convierte en un matorral de menor porte donde el arbolado puede desaparecer. Si el caudal cesa por completo, la vegetación hidrófila se extingue y su paisaje intersticial se borra.

En suelos pendientes de mal drenaje interno, el abandono puede favorecer la erosión. Su evolución depende de litología y morfología locales, pero pueden crearse cárcavas que añaden a la erosión vertical los deslizamientos y procesos de remoción en masa con profundos efectos en el paisaje, en los recursos y en los sistemas naturales.

Las canteras sin explotación suelen revegetarse, pero en las minas es frecuente que las escombreras y galerías se conviertan en fuentes permanentes de vertidos contaminantes y la roca extraída, en muchos lugares, no puede ser recolonizada debido a su acidez o toxicidad. El río Tinto evidencia que el proceso contaminante puede prolongarse durante siglos hasta crear un paisaje casi extraterrestre. El caudal, siempre ácido y rico en iones metálicos, ofrece un medio poco favorable para los organismos acuáticos.

La dirección opuesta al abandono es la tecnificación del territorio que alcanza a todos sus recursos. La ganadería se estabula y se levantan naves destinadas a granjas de pollos, establos y parideras, edificios auxiliares, harvestores, rampas de carga, cancelas y cercados metálicos, cercas eléctricas. Pistas de acceso, líneas eléctricas o depósitos de propano, etc. Pacas y balas de paja se apilan en el exterior y es frecuente encontrar acumulaciones de estiércol y camas de ganado. El uso de antibióticos y aditivos a la digestión del ganado vacuno dificulta el ataque microbiano de las bostas y su desintegración por la fauna descomponedora, acumulándose en superficie sobre los pastizales. El propio

ganado seleccionado ofrece poca diversidad de capas o razas y han desaparecido las razas de trabajo. La variedad de animales, característica de la vida rural, se ha reducido radicalmente y faltan los caballos, mulos, burdéganos y asnos. Las yuntas de bueyes han cedido su lugar a los tractores. Apenas hay gallinas o palomas, cabras u ovejas en los núcleos rurales.

En España se han superpuesto en los últimos 50 años, varios procesos de uso del suelo con resultado contrapuestos. La superficie agrícola se ha mantenido durante el S XX en el intervalo 25-20M de ha. Desde 1990 a 2007 ha pasado de 20 a 17M ha y la forestal de 15,8 a 18M ha, aunque la expansión forestal procede, en general, de antiguos pastizales y matorrales. El paisaje agrario abandonado sin nuevo uso puede suponer un 20% durante el siglo pasado. La tecnificación alcanza prácticamente al resto, aunque esto ha implicado el paso de suelo agrícola a industria agropecuaria e infraestructuras. El paisaje rural se urbaniza y tecnifica en las zonas favorables. En las abandonadas, se naturaliza por el abandono y por la significativa expansión forestal.

Los espacios generados por la agricultura han ofrecido paisajes inolvidables: la extensión dorada de los trigales, ondulándose bajo el viento o pintados de amapolas; los campos de algodón cuajados de co-

“
El paisaje rural se urbaniza y tecnifica en las zonas favorables. En las abandonadas, se naturaliza.
”

pos blancos; los girasoles con su enorme cabeza amarilla orientada a levante; los campos de azafrán como una alfombra de flores moradas; los cultivos de tomates o pimientos con frutos lustrosos; los campos de colza o alfalfa en flor, como un recuadro de color. Renoir, Cezanne, Gauguin, Benjamín Palencia y tantos otros han tratado de representar la vibración de la luz en los paisajes tradicionales. Millet recogía el mundo rural con sus habitantes. Van Gogh, en su frenético recorrido, ha explorado los colores y ritmos de los paisajes rurales. En una obra cargada de simbolismo (Arlés, 1888³) representa un primer plano rural de siega con los segadores en una mies dorada. Al fondo, en el horizonte, se elevan sobre las casas las chimeneas, en una gama gris y azulada, síntesis de la vida industrial en desarrollo. Como frontera entre los dos paisajes, avanza el ferrocarril de vapor, símbolo y motor del cambio.

La tecnificación agrícola ha sido más impactante que la ganadera para la producción y la percepción. Las máquinas (cosechadoras, tractores, remolques, camiones) han incrementado la productividad que se ha multiplicado con el uso amplio de fertilizantes y agroquímicos, semillas seleccionadas y, paulatinamente, de transgénicos. La potencia disponible ha permitido subsolar, labrar suelos fuertes, remodelar superficies y desmontar el matorral, terraplenar los arroyos y drenar las zonas encharcadas. Las ventajas de la maquinaria potente para labrar grandes superficies ha impulsado "correr lindes", concentrar las propiedades en unidades extensas de explotación uniforme.

Con las lindes, se derriban cercados y setos, se pierden los viales estre-

chos, cordeles y senderos, los sesteaderos de ganado y los árboles que servían de marcos para las propiedades y de reparo para los segadores. La uniformidad productiva ha borrado la memoria cultural del territorio. Comparados con los viejos, los paisajes nuevos son simples, homogéneos, continuos, carentes de textura. El colapso de elementos culturales ha ido paralelo al de funciones ecológicas. Desaparecidos los setos vivos y los cercados, no quedan guaridas ni refugios para gran parte de la fauna y la flora que secularmente había sobrevivido en el viejo paisaje intersticial de las lindes. La diversidad biológica está en crisis a escala europea (*European Biodiversity* 2005).

La incorporación de los plásticos agrícolas ha causado otra revolución paisajística. Los nuevos materiales sobre los suelos, cubriendo los caballones o creando invernaderos, han permitido una simplificación ecológica radical, eliminando casi por completo la diversidad de especies adventicias en los cultivos y con ella la fauna animal asociada. En el suelo recubierto de lámina de plástico, la elevada temperatura crea condiciones extremas para la flora y la fauna silvestre que son eliminadas; en el invernadero, se consigue su control con agroquímicos. El invernadero es una burbuja tecnológica aislada de la bios-



Las Espigadoras, Millet.

Flor de cerezo en el Valle de Jerte.



* Foto por Luz (www.flickr.com)

fera. La producción forzada demanda insumos grandes y agua para surtir al mercado de frutas y hortalizas. Los voluminosos residuos de cosecha, los excedentes no comercializados, los fallos de producción, representan la otra cara del cultivo bajo plástico y encuentran su destino en los vertederos locales.

La nueva agricultura tecnológica, en su máximo desarrollo, extiende sobre el territorio una cubierta plástica apenas interrumpida por los viales. Una superficie brillante que, de lejos, simula un lago. Desde la Estación Espacial los astronautas ven a simple vista, en el SE de la Península ibérica, el lago de plástico que cubre El Ejido en Almería. Representa un gran yacimiento de trabajo y poderoso motor económico. Y un paisaje inédito.

Los invernaderos implican otras innovaciones, como la aparición de vertederos de plásticos y envases de agroquímicos, los almacenes, cámaras, naves de envasado y envío, tendidos eléctricos, viario y residencias para la abundante mano de obra de temporeros que acuden en el periodo de cosecha.

Sin alcanzar la intensidad del invernadero, la agricultura ha tecnificado cualquier cultivo leñoso: los frutales se han hecho de pequeño porte y se podan en espaldera. Los olivos en marcos densos, con árboles pequeños y regadío por goteo, labrando poco o nada. El nuevo viñedo presenta una red de cables y soportes; los frutales adquieren formas geométricas o se apoyan en empalizadas metálicas con una figura bidimensional; los naranjos, densos y pequeños, para ser recogidos con máquina.

Los paisajes agrícolas viejos llevaban algunos frutales en los ruedos; añadían la diversidad del vuelo de las copas a los vivos colores en los cultivos del suelo. Algunos pies eran grandes: ciruelos, cerezos, manzanos, perales, higueras o naranjos de 5 ó 6 m, que cargados de fruta, parecían la imagen de la abundancia. Los cul-

tivos de manzanos, perales, naranjos o frutos de hueso, eran regulares, pero no estrictamente geométricos; árboles mayores y pequeños, algunos con más ramas o la cruz más alta; en flor ofrecían un magnífico paisaje visual. En los paisajes tecnológicos, los plantales de melocotoneros y albaricoqueros, cuando florecen, crean grandes extensiones rosadas y blancas, pero sumamente geométricas, artificiosas.

Hay que disfrutar, mientras perduren, de los paisajes viejos. Frutales en flor en parcelas escalonadas sobre una topografía vigorosa; los almendros en Málaga y Granada, los bellísimos cerezos del valle del Jerte, las pomaradas de Asturias y Cantabria, los pasmosos viñedos de Lanzarote donde cada cepa ocupa un pequeño embudo excavado en el picón. Galicia y, con menor intensidad, la cornisa cantábrica hasta Navarra ofrecen un paisaje tradicional de sorprendente diversidad, con cultivos anuales, frutales, pinar y eucaliptal y un urbanismo disperso

3. Óleo sobre lienzo, F545, del catálogo de Jacob Baart de la Faille de 1920. Durante el verano de 1888 volvió Vincent sobre el tema en varias obras en óleo y tinta china jugando con las chimeneas y el perfil urbano de Arlés y con las gavillas de trigo.

que todavía no ha cambiado el carácter rural del paisaje. El equilibrio es precario, bastando un cambio pequeño de normativa para inclinar la balanza hacia el abandono o la tecnificación. La trama urbana de Córdoba, más la de Sevilla, incorpora en sus calles a los naranjos en una atractiva fusión: hojas perennes, verdes y lustrosas, en primavera el azahar que perfuma las calles e inicia las naranjas agrias que adornan las copas hasta el verano cuando finalmente se cosechan con destino al mercado londinense para preparar confitura. Sabores y aromas, sombra y colores naturales estimulan los sentidos en las ciudades andaluzas que completan con los patios, abiertos a la contemplación, la sutil elaboración del verde urbano.

El paisaje tecnológico ha alcanzado una dimensión inédita, y su percepción es radicalmente diferente a cualquier otro entorno, agrícola o urbano. La marea tecnológica, personalizada en los invernaderos, ha irradiado desde las tierras bajas de Almería. Las regiones agrícolas tradicionales han implantado invernaderos y progresivamente lo han hecho las restantes. La expansión industrial, urbana y de los servicios, superpuesta a la agricultura intensiva y al abandono rural, construyen el territorio de la próxima generación, un canon inédito (García Novo 2008) para un paisaje móvil cuyos protagonistas: la naturaleza y la población recreando el territorio, el observador percibiéndolo, están sujetos a cambio.

La cultura tecnológica explota los recursos de forma nueva abandonando las prácticas antiguas; los elementos naturales no intervenidos son incorporados a la producción gracias a nueva tecnología; los elementos antiguos son abandonados y reintegrados a la regulación natural.

La cultura urbana, confinada en su trama artificial, toma interés en el territorio rural que, a sus ojos, aparece como natural, favoreciendo la protección. Sucesivas

modas han iluminado con nueva percepción los paisajes naturales, mostrando atractivo lo que antes era hostil, improductivo o peligroso. Playas y dunas, acantilados y rompientes, cumbres nevadas, barrancos y gargantas, son paisajes de atracción; las marismas, paradigma de peligro y riesgo, se privilegian en la protección: la ciénaga a desecar se reinterpreta como biodiversidad y humedal a proteger. Los Arribes del Duero, la Garganta del Cares, la Hoz del Duratón, los rápidos del Gállego y tantos otros valles de paredes escarpadas y curso torrencial en Pirineos atraen



“
La cultura tecnológica explota los recursos de forma nueva abandonando las prácticas antiguas.
”

miles de visitantes que buscan, en el paisaje agreste, una poderosa impronta natural.

A estos motores, el cambio de población y asentamientos, el de usos y el cambio de percepción, hay que añadir el cambio climático.

El clima se ha modificado al hacerlo la química del aire y con ella los balances térmicos de la atmósfera, desde los años 70 del siglo XX, con un ascenso global medio de temperatura de 0,7°C en los 40 años transcurridos (IPCC, IV Informe, 2008). Los efectos son regionalmente distintos y se superponen como pequeños cambios a la variable meteorología natural. Separar la tendencia general de la variabilidad anual resulta un desafío científico de primer nivel. No obstante, se han confirmado cambios consistentes de precipitación y temperatura en todas las latitudes que apuntan a modificaciones ambientales con efectos ecológicos perdurantes. El nivel altitudinal del arbolado y el de especies herbáceas, insectos, aves y otros vertebrados está cambiando en respuesta al clima. También se han documentado procesos microevolutivos con cambio en la frecuencia de alelos y de la abundancia de unas estirpes sobre otras. Salvo efectos muy patentes, como la línea del arbolado en las cumbres, los impactos paisajísticos son leves ahora, aunque se multiplicarán en el futuro.

Los cambios de precipitación, o del balance hídrico de las cuencas, tendrán efecto más patente en la vegetación asociada a los cauces y los paisajes intersticiales fluviales.

Un componente secundario del cambio global es la introducción de especies silvestres, causadas por el comercio de productos agrícolas y de jardinería y secundariamente por el tráfico y movimiento de materiales, a los que se superponen efectos accidentales. Afecta a microorganismos, animales y plantas acuáticas y terrestres. Una reciente evaluación a escala europea (Proyecto DAISIE, *Delivering Alien Invasive Species In-*

ventories for Europe, 2009) estima en 12000 las especies introducidas en Europa.

Los impactos causados en la agricultura por las plagas o introducciones raramente se elevan a escala de paisaje. Sólo cuando una especie dominante desaparece, podría percibirse el efecto. En nuestros paisajes han sucedido, en los últimos 50 años, algunas mutaciones causadas por introducciones como la grafiosis del olmo, la tinta del castaño y, actualmente, la seca de encinas y alcornoques que, en cada caso, eliminaron miles de pies alterando los paisajes forestales.

El papel de las invasiones se percibe cuando un elemento vistoso se hace abundante en el paisaje. Durante el S XVIII se introdujo en la península el ailanto (*Ailanthus altissima*) como cultivo industrial para la producción de tusá, una variedad de seda. El árbol fue plantado en jardines y carreteras, encontrándose incorporado como subespontáneo, siendo capaz de crear masas locales. Algunas especies de eucaliptos (como *Eucalyptus globulus* en climas húmedos), o de acacias (como *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon*) y otros árboles como la *Robinia pseudoacacia*, se pueden expandir formando manchas en la vegetación que modifican el paisaje. Los *Oxalis* de jardinería, procedentes de Sudáfrica, se han convertido en adventicias sobre la cuenca mediterránea. Su efecto paisajístico es vigoroso cuando en invierno cubren los campos de flores amarillas (*Oxalis pes caprae*) o rosadas. En la península se ha extendido, durante los últimos 20 años, el plumero de la Pampa (*Cortaderia selloana*), especie agresiva que compite con la flora autóctona en áreas sensibles como los campos de dunas. Usada con profusión en jardinería, puede llegar a implantarse creando facies paisajísticas donde predominen sus plumeros, un inédito paisaje vegetal evocando la Pampa argentina de origen.

Son una pequeña muestra de alteraciones biológicas en los paisajes a las que se añadirán incesantemente otras. Microorganismos, animales y plantas ensayan nuevas áreas en los continentes

La renovación del paisaje

donde la actividad humana las ha incorporado. Especies autóctonas encuentran imposibles las nuevas condiciones del territorio y se extinguen de sus áreas históricas. Con el cambio de siglo, los pobladores del medio rural tradicional que modelaron el paisaje antiguo desaparecen y, con ellos, se desvanecen los paisajes que forjaron. El paisaje se rehace cada día en sus elementos, en su funcionamiento y su percepción. Constituye el marco de nuestra actividad en la ciudad y el territorio, en el recreo y el trabajo. Es una fuente constante de sugerencias sensoriales y una evocación de respuestas que alcanza los niveles profundos de nuestra personalidad. Refleja las actividades de nuestra población y es el telón de nuestra historia individual y colectiva.

La sociedad recrea su cultura y cada década mira con ojos nuevos su territorio, dispuesta a tecnificar, abandonar o proteger. Pero es cada individuo, desde su legado personal, quien percibe por los sentidos esa síntesis del entorno y la interpreta. Paisaje como percepción, paisaje como territorio, paisaje como representación. Y en una sociedad democrática participativa, paisaje como decisión colectiva.

BIBLIOGRAFÍA

- *Anuario 2007, 2008*, Europarc-España Fundación BBVA. Madrid.
- *European Biodiversity Policy Report*, 2005, EASAC, Royal Society, Londres.
- García Novo, F., 1999, Los paisajes transitorios. El futuro de los paisajes tradicionales en una sociedad urbana. *Homenaje a D. Angel Ramos (1926-1998)*. Real Academia de Ciencias y ETSI Montes Madrid I:601-628.
- García Novo, F., 2008, Los paisajes europeos en una cultura tecnológica. *El paisaje mediterráneo. Opciones de multifuncionalidad*. Cuadernos de Sostenibilidad. Fundación Santander Central Hispano. Santander: 22-39.
- Gascó, J. M., Naredo, J. M. y Parra, F., 2002 Sistema rural La modernización de la agricultura española y sus repercusiones ecológicas Naredo, J. M. y Parra F., eds, *Situación diferencial de los recursos naturales españoles*, Economía y Naturaleza. Fundación César Manrique, Madrid:229-252.
- González Bernáldez, F., 1981, *Ecología y Paisaje*, Blume, Madrid.
- González Bernáldez, F., 1985, *Invitación a la Ecología humana. La adaptación afectiva al entorno*, Ed Tecnos SA, Madrid.
- Ruiz, J.P. y González Bernáldez, F., 1983, Landscape perception by its traditional users. The ideal landscape of Madrid livestock rishers. *Landscape Planning* 9:279-297.

Francisco García Novo

Facultad de Biología
Dpto. Biología Vegetal y Ecología
Universidad de Sevilla
fgnovo@us.es