

IGNACIO

La estética de la obra pública en el entorno como actitud cultural frente a la naturaleza

ESPAÑOL ECHÁNIZ

1. El efecto de la obra pública en el paisaje y su condición ambiental

Las grandes obras públicas tienen una impresionante presencia en el paisaje. Son sus grandes elementos construidos los que captan la atención del observador que aprecia sus sugerentes formas en el contexto para el que fueron diseñados y construidos. Rara vez la presencia de un muro de presa, de un espigón portuario o del arco de un viaducto deja indiferente al observador del paisaje. En esa respuesta estética que provoca la contemplación de la obra pública en la naturaleza se da una conjunción de contrastes formales y también de expectativas cruzadas que enmarcan la poderosa faceta paisajística de las grandes obras públicas.

No obstante, este vistoso efecto estético que la presencia de los elementos construidos provoca en el aprecio del entorno no es el único que se produce en el ánimo del observador, ni siquiera es el más relevante. La ingeniería civil demuestra tener una enorme capacidad de determinar el entorno, su alcance es estructural y profundo a la hora de condicionar los procesos de la naturaleza, de mediatizarlos y de ponerlos a su servicio, al servicio de un interés colectivo. Es en esa cualidad de intervención



FOTO 1
Vista del puerto de
La Guardia (Pontevedra)
rodeado por el oleaje.

pública en el entorno que es propia de la ingeniería civil en la que radica su mayor alcance estético y paisajístico.

Los espigones de un puerto contienen la llegada del tren de olas y les hacen romper su formación contra el peso estático de sus grandes bloques donde rebotan con energía las espumas hacia el aire. Con el tiempo las arenas se acumulan a un lado de la obra portuaria conformando una playa y se desgastan y desaparecen al otro lado. La obra de una dársena opera en la naturaleza de un modo similar al de una obra de *land-art*. Aunque sin intención estética explícita, la ingeniería recurre a los mismos materiales de aquella corriente del arte. El viento, el oleaje, la playa y el mar se ven condicionados y determinados por la presencia calculada de los espigones del puerto que inducen un nuevo equilibrio del natural.

Generalmente, la ingeniería civil no se plantea la respuesta estética que provoca sino que se ocupa en garantizar el efecto funcional que pretende en el entorno y al hacerlo construye un nuevo estado para ese entorno. Algunas obras de ingeniería tienen una gran capacidad para crear nuevos sistemas, otras son más modestas en su interferencia pero todas parten de la necesidad de transformar la situación que enfrentan para ponerla al servicio de un interés colectivo. Las obras hidráulicas y del litoral son un buen ejemplo de obras con potencia transformadora pues actúan sobre

las aguas y su régimen mientras que las grandes estructuras portantes que salvan un vano conectando un lado con el otro son un ejemplo de obras de menor alcance ambiental, aunque también lo tienen.

La labor del ingeniero va dirigida a la necesidad de concebir una nueva naturaleza que sirva a la comunidad humana y sus actividades. Para eso diseña sus artefactos, los incorpora al medio y provoca con ellos la nueva situación. De aquí se deriva el desafortunado desencuentro que se da entre la idea de proyecto, esencialmente ejecutiva y creadora, con el ideario conservacionista.

2. La obra pública como producto cultural en la naturaleza

Es así que las distintas comunidades que han habitado el planeta se han organizado para aprovechar su territorio, han construido caminos para ir de un lugar a otro y en aquellos puntos de paso más difíciles han levantado puentes contra natura para reducir la distancia. Han contenido el agua de los ríos en embalses sostenidos por muros transversales, la han captado y conducido por largos canales, distribuyéndola después a regadíos, industrias y viviendas para luego recoger sus aguas sucias en saneamientos discretos y subterráneos que las devuelven a los ríos una vez tratadas.

Cada cultura ha construido las infraestructuras que necesitaba para aprovechar los recursos que le ofrecía el medio y al hacerlo ha modelado su propia naturaleza. Las sociedades agrarias han transformado los fondos de valle en parcelarios ortogonales y las laderas en tierras de pastos conservando los bosques en los suelos menos aprovechables y para hacer esto, para construir este paisaje, han necesitado de la intervención de esos eficaces mecanismos funcionales que son las obras públicas. A veces simples y discretas, otras veces complejas y monumentales, estas actuaciones han sido siempre estratégicas y cruciales en esa apropiación del territorio.

Una manera de entender las obras públicas es apreciarlas en ese doble contexto en el que operan: en el ideario social y en la realidad del entorno, como el producto que son de la demanda de una cultura y como esos mecanismos que determinan el ambiente y lo condicionan. La fuerza estética de la obra pública en el paisaje llega mucho más allá de la que produce la fascinación por el aparato formal de sus elementos construidos, involucra también la contemplación de los efectos que induce en la naturaleza y que se manifiestan como parte esencial de su

presencia. Embalses, cursos de agua regulados, costas amansadas en el interior de las dársenas, barrancos coronados por puentes o territorios recorridos por la trama de vías de transporte son la manifestación de la intervención de la ingeniería civil en el entorno. Estas transformaciones sirven a los intereses colectivos de la sociedad a la que alimentan sus infraestructuras y son resultado de su ideario, de su manera de entender y de llevar a cabo el aprovechamiento del territorio y sus rasgos. Las transformaciones que inducen las obras civiles no son otra cosa que la materialización en la naturaleza de la idea que sostiene la sociedad que las necesita.



FOTO 2
Vista del embalse de Camporredondo (Palencia).
Naturaleza determinada por la obra civil.

Esta visión hermenéutica de la obra pública tiene una dimensión estética evidente que es aquella que traduce en impresiones y sentimientos el ideario que las construyó. Las sociedades que se dejaron seducir por la idea de progreso construyeron obras públicas monumentales que servían a sus intereses colectivos con las grandes capacidades propias de sus poderosos mecanismos de control del medio. El dominio y la organización de extensos territorios del imperio romano se refleja en la tenacidad de sus calzadas. Con un aparato técnico aún muy esencial las calzadas recorren el paisaje por las partes más altas de las laderas descendiendo sólo para cruzar los valles. Las sociedades más primitivas tuvieron obras públicas modestas, menos capaces, construidas con los materiales más a mano, con técnicas rudimentarias pero sólidas y con efectos limitados sobre el entorno abriendo paso así a un paisaje de una pureza engañosamente natural. La mecanización que introdujo la industrialización se apoyó en la potencia de carga del ferrocarril y en sus capacidades para trasladar bienes desde las zonas de producción de materias primas a las metrópolis. El ferrocarril de vapor fue recorriendo los territorios sobre sus raíles continuos, lineales y tendidos que quedaban así dibujados sobre la naturaleza como expresión material del ideario de aquel poderoso momento cultural. Muros de sillares, túneles y puentes de celosía ajustaban el relieve natural al servicio de la nueva geometría lineal de la capacidad de ese nuevo modo de transporte veloz y potente. Los grandes buques a vapor recurrieron a los puertos de mayor calado y éstos se abrigaron con obras de protección que ampliaban las dársenas naturales superadas por la demanda.



FOTO 3
El acueducto de Segovia, sus arcos y pilares materializan el ideario de la romanización.

Se podría decir entonces que las obras públicas pueden ser tomadas como productos de la relación que cada sociedad mantiene con su entorno. Los elementos construidos de estas obras y los procesos que determina en el entorno manifiestan sus formas en la naturaleza y como parte de ella provocan una respuesta estética en el observador que traduce con su sensibilidad la manera de sentir las y apreciarlas en ese contexto. Ocurre así que la estética de la obra pública delata el ideario de la sociedad a la que sirve. Los grandes viaductos que abren paso a las líneas de alta velocidad allí donde el relieve desciende bruscamente en vaguadas abiertas o se rasga en profundos barrancos muestran las capacidades de la sociedad contemporánea y también la manera cómo ésta se relaciona con la naturaleza de la que vive y con sus peculiaridades, ignorándolas como hace el trazado de ese ferrocarril consistente y aéreo, descontextualizado y continuo de las líneas del AVE.

3. La estética de la obra civil en el entorno

La estética de la obra pública considerada en el contexto del aprecio por la naturaleza, del paisaje, provoca una respuesta emotiva en el observador que no sólo se refiere al entendimiento del objeto y de sus efectos sino que llega más allá, pues es en gran medida la expresión de cómo cada sociedad ocupa, aprovecha y pone a su servicio a la naturaleza.

Como se ha dicho, las sociedades de progreso se han levantado sobre obras públicas monumentales que son el resultado de las grandes capacidades de sus recursos tecnológicos aplicadas a la naturaleza por la determinación colectiva de adaptar los recursos de ésta a la demanda colectiva de energía, comunicaciones o habitabilidad. En general, esas actuaciones civiles han adoptado una expresión formal que realza sus rasgos más espectaculares de sus elementos construidos y de sus efectos sobre la naturaleza. Es verdad que las capacidades desarrolladas por estas obras son las que han determinado las dimensiones monumentales de sus construcciones fundamentales pero han sido impulsadas por la idea de ese tipo de aprovechamiento y diseñadas para resaltarlas. Esas dimensiones les permiten confrontar su estética con la extensión de la naturaleza, el sublime cuantitativo, y mostrar vistosamente cómo contienen las fuerzas de los fenómenos más espectaculares y grandiosos, el sublime natural. Se fuerza así una estética de progreso que activa numerosos resortes en el aprecio del observador contemporáneo admirado por el enfrentamiento formal entre naturaleza y acción colectiva de la comunidad, enfrentamiento que se materializa en el artefacto construido. Este se aprecia en su estética grandiosa mediante la cual el observador siente como se contiene la fuerza del mal.

FOTO 4
Placa conmemorativa de la Presa del Cenajo
(Albacete): la ingeniería civil
y el sublime natural.



Es la estética del **progreso**, un ideal propio de una sociedad ambiciosa que es grandioso e impresionante como los son formalmente sus obras. La naturaleza y sus procesos puestos al servicio de la sociedad con gran efecto y monumentalidad. Es el contrapunto victorioso del sublime natural materializado en la capacidad de la ingeniería civil. Los ejemplos son numerosos. Hay embalses extensos como mares interiores contenidos por descomunales presas de arco que se levantan masivas entre montañas rellenando el valle. Grandes estructuras voladas que muestran sus tensiones con orgullo en tirantes, arcos y estribos, levantadas sobre el aire como si no pesaran nada muy por encima de las vistas de los humanos. Toda una familia estética de sensaciones grandiosas.

En el contexto natural en el que a menudo opera la obra pública, su estética funcional marca un fuerte contraste con el aspecto marcadamente orgánico de las formas naturales. En realidad, la fisonomía orgánica aparentemente irregular, amorfa y desordenada no es otra cosa que el producto de una funcionalidad de otro tipo, de entidad muy compleja pero también muy eficaz a su manera. Sin embargo, las formas orgánicas no son apreciadas en ese sentido por el observador que desconoce su razón de ser sino en un sentido contrario, el de la arbitrariedad y espontaneidad que se asocia a la conciencia de una vitalidad ajena.

En realidad, la estética de lo orgánico no muestra otra cosa que la funcionalidad que es propia de los procesos de modelado del relieve y del régimen de las aguas, de las formas de los organismos vivos adaptados al ambiente, aisladamente como especies y en conjunto como ecosistemas, y de los aprovechamientos culturales del medio ordenados por rendimien-

tos. La sensación que provoca lo orgánico está más ligada a la estética de la naturalidad, a unas formas que se entienden como irregulares y complejas, no determinables y libres. Es una funcionalidad que es mucho más compleja y diversificada que la de la humanidad, aparentemente menos eficaz pero que es la que mantiene en marcha a los procesos vivos del sistema natural. Las geometrías puras, simples y abstraídas son los referentes formales propios de la funcionalidad de lo artificial, siendo la obra civil uno de sus grandes epítomes, mientras las formas más irregulares, amorfas y heterogéneas se adjudican como propias de la naturalidad.

La sugerencia del funcionamiento subyace en la fisonomía de la obra pública que no es otra cosa que una actuación definida por sus funciones, funciones que se delatan en sus formas. Satisfacer el desplazamiento veloz de vehículos libres obliga a adoptar formas lineales, tendidas y abiertas como son las propias de una carretera. El agua que desborda sobre el brocal de un aliviadero determina el perfil ondulado de la pared que la recibe y canaliza. La mole masiva de la presa no puede dejar de sugerir su potente inercia estática mientras los tensores de un puente atirantado reflejan las fuerzas que están en juego para sostener el tablero.

La funcionalidad como sensación estética aparece ligada a la idea y a la sensación de progreso, especialmente cuando se aprecia contrastada contra la naturaleza. Se trata de una categoría estética asociada a la eficacia y, por extensión, a esa idea de progreso y prosperidad que se da muy profunda en el ideario contemporáneo. La confrontación de formas simples de la ingeniería y complejas de lo natural refuerza la cualidad estética de cada una y al mismo tiempo dirige la atención hacia la realidad de su diferencia. Los grandes artefactos que regulan los ríos y los embalsan son vistos así como la materialización del progreso, un sentimiento positivo, asociado a una decidida admiración por las capacidades de la tecnología y a una cierta incompreensión y misterio por sus más profundos secretos, el cálculo y el diseño, la razón de sus formas y la capacidad de entendimiento y control de lo natural.

En la categoría de lo funcional, se puede diferenciar una subcategoría de lo **mecánico**, es la propia de la industria y de aquellas obras públicas cuya funcionalidad descansa sobre la operación regular de determinados mecanismos. Están los puentes levadizos, los teleféricos, los trenes cremallera, las grúas, los faros de luz giratoria, las esclusas, las compuertas de canales y presas y el simple discurrir de los trenes sobre sus raíles y los vehículos en una carretera. Existe una íntima fascinación por la vitalidad de los mecanismos que operan con regularidad sistemática que mezcla la fascinación por lo animado, propia de un organismo vivo, con la simpleza y eficacia de la sistematización que es propia de la maquina.

Además, el mecanismo animado y regular supera al natural. El teleférico asciende por las alturas de desfiladeros y gargantas. El puente levadizo levanta la barrera del puente forzando un contrapeso y deja paso así a un buque que se desliza sereno bajo el artefacto descompuesto en piezas en el aire que luego volverán a componerse en una sola pieza simple y eficaz. La fascinación aumenta cuando las piezas se recomponen a la posición inicial del puente o las compuertas de la presa se abren y liberan la presión de las aguas de un lado al otro del muro. La estética del mecanismo, atractiva e infantil como la de un juguete, contrasta con los ritmos profundos de la naturaleza estable tan diferentes, presentes pero sutilmente perceptibles. El discurrir de las aguas de un río o del oleaje, el paso de las aves o el movimiento de las personas o los buques.



FOTO 5

La cabina del puente colgante de Portugalete (Bizkaia) se desliza sobre las aguas.

Sin embargo, la manera de sentir el progreso ha ido evolucionando hacia entendimientos más sofisticados también más críticos que han traído una manera diferente de mirar y sentir sus realizaciones. Ha surgido una cierta simpatía por la naturaleza, por su entidad e integridad que se ha traducido en términos estéticos. La entidad natural y su identidad, avalada por sus rasgos, ha sido vista bajo la amenaza de la intervención humana. Se ha construido así una actitud ante las formas del progreso ahora revisadas por una sensación contraria a aquella, una sensibilidad que traduce el daño, el desequilibrio y la ofensa a lo natural y a sus rasgos. Se podría hablar de una reciente estética del deterioro.

Esta última sensación viene promovida por la nueva sensibilidad ecologista consciente de la fragilidad del sistema natural y se apoya sobre los rasgos más evidentes del daño ambiental. La estética del deterioro ronda en torno a las realizaciones de la ingeniería civil, descansa sobre la fealdad de los rasgos de la contaminación y de la suciedad de aguas y suelo afectados por ella, sobre el rechazo a la presencia de residuos y de la erosión o la constatación de daños físicos al terreno o a su vegetación. Su máxima expresión se manifiesta frente a los dramáticos procesos constructivos de la obra civil, cuando la vegetación ha sido retirada por completo y la maquinaria trabaja destruyendo grandes volúmenes de terreno, desnudos y expuestos a esa mirada disgustada que no acaba de acomodar el aparente desorden de piezas, accesos, residuos y cerramientos.



FOTO 6
Estética del deterioro: paredes de excavación en la Autovía de Ávila a Salamanca.

La estética del deterioro sufre de las contradicciones propias de un sentimiento que interpreta una realidad objetivable en el ámbito de las emociones, de una manera muy similar a como lo hace la admiración por el progreso pero en sentido inverso. Las emociones confunden la verdadera realidad del daño al entorno, de la crisis ambiental o del desequilibrio del sistema pues estos procesos no siempre se manifiestan formalmente y cuando lo hacen no tienen por que provocar necesariamente una reacción estética acorde. De hecho, algunos signos objetivos del deterioro pueden ser sentidos como manifestaciones sugerentes de lo libre natural. Piénsese en el aprecio naturalista que provocan numerosas especies de flora exótica, en el sugerente atractivo de las grandes masas de agua de los embalses o en la sensación que provocan los campos de cultivos industriales. La estética del deterioro como la del progreso, es equívoca y confusa pero muy interesante en cuanto lo que aporta al entendimiento sensible de lo natural y a los referentes formales que maneja.

En cualquier caso, la sociedad contemporánea ha abandonado en gran medida aquella decida atracción por el desarrollo que dominó en la segunda mitad del siglo XX sustituyéndola por una revisión de sus principios. Se han incorporado nuevas tecnologías, menos productivas industriales y más terciarias intelectuales; más sutiles por tanto en su manifestación formal pero muchísimo más capaces que las técnicas constructivas y directas del desarrollismo. La revisión de la idea del progreso ha tenido también su actitud estética influida por las nuevas posiciones culturales del momento que incorporan tanto la crítica ambientalista como la fascinación por las nuevas tecnologías de la información asumiendo la imposición de los lenguajes del consumo. Los códigos estéticos se han teñido de formas seductoras y sencillas, competitivas y rápidas, fáciles de recordar, compuestas sobre mensajes simplificadores pero determinantes. El embalaje se ha impuesto formalmente sobre el contenido.

La profunda admiración por las nuevas tecnologías, más inteligentes, sofisticadas y capaces, también más prudentes y discretas, relacionadas con la comunicación y la información, ha sustituido al interés por las grandes obras constructivas clásicas, sus funciones y mecanismos, apoyando una estética de lo formalmente discreto que se ha traducido en planteamientos diversos. Hay una estética de **lo discreto** en la obra pública que se presenta como más sencilla y subterránea, que se manifiesta en pequeños elementos aquí y allí casi imperceptibles pero que garantizan una naturaleza ordenada y la ponen al servicio de las personas sin que estas tengan que ser conscientes de su existencia y su servicio. Es la estética de la discreción. Grifos en los domicilios, bajantes traseras y subterráneas sostienen discretamente las pautas de consumo escondiendo

su realidad a la posible sensación de responsabilidad que entraña el consumo. Las grandes centrales productoras de energía se apartan de los paisajes de sus consumidores y se esconden de sus miradas, mientras la distribución de productos y los grandes centros comerciales determinan el viario de mayor capacidad, presentándose como una consecución social que se pretende como servicio al libre movimiento de las personas.

La estética de la asimilación plantea la incorporación de referentes formales del lugar a la fisonomía de la obra pública ya sea por una sincera integración en los procesos del medio o por la simple reverberación de las claves formales del contexto en el que se sitúan. Muros tradicionales, vegetación típica y acabados tradicionales se incorporan así al diseño de algunas actuaciones.

Variantes especiales de esta orientación de la discreción son las estéticas de la ocultación, ya sea del camuflaje, del tratamiento cosmético o del ornamental. Parten de una cierta negación de la propia identidad de la obra civil a la que se encubre con una fisonomía suavizada que llega en algún caso a pervertir incluso la honesta lectura de su función. El resultado es siempre equívoco y confuso, reproduciendo una actitud que es en muchos sentidos culpable y reprimida. La estética de la ocultación viene a delatar las profundas contradicciones de la sociedad que la demanda, que aún necesitando de las capacidades de la ingeniería civil no acepta reconocerlas abiertamente en su dimensión pública y formal y que les niega su estética.

FOTO 7

Estética de la ocultación por asimilación.
Muro de contención de la balsa de
Los Galguitos (isla de La Palma)
enchado en piedra.



FOTO 8
Estética del icono:
Puente de Ondarroa (Bizkaia).



En un sentido contrario a la estética de la ocultación opera la estética icónica. Los formatos de los medios de comunicación afectan determinadamente a las actitudes estéticas contemporáneas. Se deja sentir una fuerte presión a favor de modos de expresión rápidos, sintéticos y que han de ser competitivos en los agresivos mercados de la información. El significado desplaza a menudo a la propia realidad que lo sostiene, es la relevancia de la imagen frente al contenido. Como lo hicieron en otros momentos culturales, las obras públicas traducen hoy con eficacia esta actitud contemporánea en sus más recientes productos. Es la estética del icono. Buen ejemplo de esta actitud estética son los grandes equipamientos arquitectónicos y los puentes de autor. Estas obras desarrollan su aparato formal con gran expresividad respondiendo a una demanda ideológica de iconicidad, un símbolo en sí mismo. Es la materialización de una interpretación actualizada de la idea original de progreso, reconducida ahora hacia sus aspectos meramente formales.

Asociado a la innovación y la posmodernidad, el progreso se materializa ahora más como un símbolo que por sus verdaderas capacidades o funciones reales que están supeditadas en realidad a operaciones de promoción. Esta modernidad formal posterga otros referentes estéticos posibles más reales y menos engañosos, también otras premisas éticas relacionadas con los límites de lo simbólico y el mensaje público. Sorprendentemente, la obra pública icónica se justifica por dar sentido al lugar que parece carecer de él, supeditados sus verdaderos valores,

siempre más complejos y esforzados de desentrañar, a la superficialidad de las actitudes colectivas del consumo. La estética actual de la obra pública en el entorno delata así el hueco momento cultural en que vivimos.

4. Conclusiones sobre la estética del entorno y la obra pública

La manera en la que apreciamos y percibimos las actuaciones de la ingeniería civil en la naturaleza traducen nuestro ideario; el modo cómo nos relacionamos con el territorio, la manera en la que percibimos el aprovechamiento de los recursos del lugar y las aspiraciones que gobiernan nuestros valores colectivos. Progreso, función, ocultación, discreción o icono son sólo las actitudes que ligan nuestros sentimientos frente al entorno y su aprovechamiento con nuestra verdadera realidad ambiental. Una mirada responsable no debiera dejarse confundir por los sentimientos que le provocan las sugerentes formas de estas actuaciones y sus efectos en la naturaleza. Sin embargo, no hay aprecio exclusivamente sentimental pues se combina con el entendimiento para aproximar al objeto de interés. Es en el adecuado equilibrio entre ambas emociones en el que debe descansar el aprecio por la obra pública y su relación con el entorno, profundizando en el entendimiento de cómo la comunidad organiza su vida en la naturaleza, convive con ella y pone a sus recursos a su servicio.

Bibliografía

Aguiló Alonso, Miguel, 1999, *PAISAJE CONSTRUIDO. UNA APROXIMACIÓN A LA IDEA DEL LUGAR*, Colección de Ciencias, Humanidades e Ingeniería n.º 56, Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

Berger, John, 1980, 2001, *MIRAR*, Gustavo Gili, 2000, Barcelona

Brady, Emily, 2003, *AESTHETICS OF THE NATURAL ENVIRONMENT*, Edinburgh University Press and University of Alabama Press, 2003.

Clementi, Alberto, 2004, *INFRASCAPES: INFRASTRUCTURE AND LANDSCAPE*, Mandragora.

Council of Europe, 2000, *EUROPEAN LANDSCAPE CONVENTION. FLORENCE, 20 OCTOBER 2000*, Council of Europe.

Debord, Guy, 1969, *LA SOCIEDAD DEL ESPECTÁCULO*, Pretextos, 1999.

Español Echániz, Ignacio, 2007, «Estética de la Obra Pública en el Entorno», en *SIMPOSIO SOBRE ESTÉTICA DEL ENTORNO, OBRA PÚBLICA Y PAISAJE, 1 JUNIO 2007*, CEHOPU, CEDEX (en edición).

Español Echániz, Ignacio M., y Muñoz Espinosa, Elena M. (Ed.), 2007, *El Valle del Alto Besaya. Una lectura del paisaje desde las obras lineales del transporte*, 2007, ETSICCP Ciudad Real.

Esquirol, Josep M., 2006, *El respeto o la mirada atenta. Una ética para la era de la ciencia y la tecnología*. Gedisa Editorial, Barcelona.

Fernández Polanco, Aurora, 2004, *Formas de mirar en el arte actual*, Ediciones Edilupa.

Iarrera, Rosaria Anna, 2004, *Autostrade come progetto di paesaggio*, Gangemi editore, Rome.

Lucie-Smith, Edgard, 1969, *Movimientos artísticos desde 1945. Temas y conceptos*, 1995, Ediciones Destino. Thames and Hudson.

Maderuelo, Javier, 1996, *Nuevas visiones de lo pintoresco: el paisaje como arte*, Cuadernas, num. 4, Fundación César Manrique, Tahiche.

Raquejo Tonia, 1998, *Land Art*, Nerea.

Ureña Francés, Jose María, 2003, «Ingeniería civil o ingeniería del territorio: un nuevo enfoque de urbanismo y ordenación del territorio». *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*, pp. 1549-1554. Actas.