

# 13. LAS INFRAESTRUCTURAS SOSTENIBLES EN EL PAISAJE CONTEMPORÁNEO. EL CASO DE LA NUEVA AUTOPISTA DE LA REGIÓN DE MOLISE (ITALIA)<sup>1</sup>

ANTONIO SOLLAZZO<sup>2</sup>

## 1. Obra de arte como obra de ingeniería

Etimológicamente la palabra infraestructura proviene de la mezcla de los dos términos latinos *infra* y *structura*. *Infra* significa bajo, inferior, que es a bajo (inferum es el mundo subterráneo de los muertos); *structura* viene de *struere*, construir. Infraestructura significa literalmente construcción que está bajo el nivel del suelo, que no se vede (al final esta es la interpretación que se establece en las últimas décadas; las infraestructura tiene algo que ocultar, que está bajo, que es mejor que no se vede). *Infra*, en latín, tiene también el significado de entre, de a través de: por infraestructura, también podríamos entender construcción que combina, que enlaza, que pone en relación.

El problema de conectar dos lugares, ponerlos en relación, ha sido tratado en Italia exclusivamente como un problema de movilidad. Este tipo de planeamiento técnico, ha conducido a numerosos efectos negativos sobre el paisaje afectando el delicado equilibrio entre la satisfacción de las necesidades para el desarrollo económico de la sociedad y mantener la calidad del propio medio ambiente, en el que vive. Tratar el proyecto en modo sectorial, sin contextualización en el paisaje o en el centro urbano, sin

---

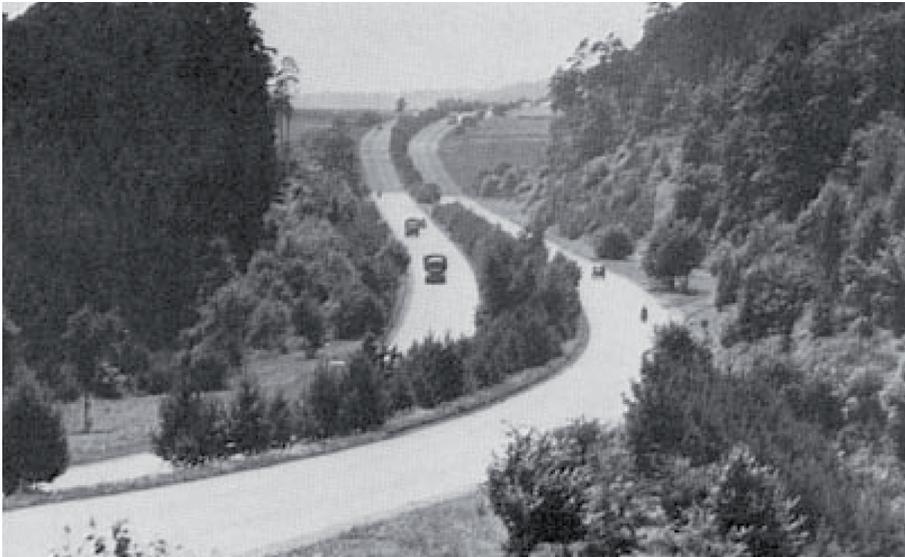
1 Citar como: Sollazzo, A. (2013). “Las infraestructuras sostenibles en el paisaje contemporáneo: el caso de la nueva autopista de la región de Molise (Italia)”. En: Camacho Ballesta, J. A. y Jiménez Olivencia, Y. (eds.). *Desarrollo Regional Sostenible en tiempos de crisis*. Vol. 2, cap. 13, pág. 235-255. Ed. Universidad de Granada, Granada. ISBN 978-84-338-5559-6. [<http://hdl.handle.net/10481/27519>]

2 Università degli studi del Molise –Facolta’ di Ingegneria– Laboratorio L.a.co.s.t.a.

tener en cuenta de las necesidades de la población local, ha conducido a una separación clara entre el contexto italiano y el europeo. Países como Francia, España y Alemania han empezado un proceso de modernización de su territorio, con una particular atención a la integración entre infraestructuras y contextos. El proyecto de arquitectura tiene la responsabilidad de encontrar un punto de equilibrio entre los distintos intereses y actores, intentando una reconstrucción de una variedad de métodos disciplinarios.

El sistema infraestructural italiano es diferente del europeo por una ulterior peculiaridades: es innegablemente más viejo. La red de ferrocarril italiana se construyó casi toda en la primera parte del Novecientos mientras que la red de autopistas ha surgido entre los años Sesenta y Noventa. La construcción de las otras redes de infraestructuras, como líneas eléctricas, acueductos, etc., está parada hace mucho tiempo. Solo los puertos, los aeropuertos y, en unos casos, los interpuertos han continuado un proceso de modernización y desarrollo. Esta situación es probablemente atribuible a los escasos recursos económicos invertidos por Italia.

FIGURA 1. AUTOBAHN FRANKFORT-KASSEL



Fuente: Morelli E.

Así como por el sector de la construcción, también por el sector de las infraestructuras podemos hablar de una cultura de conservación. Tratamos de conservar nuestras redes de infraestructuras a través obras de mantenimiento o de modernización así como hacemos por nuestras ciudades y monumentos. Solo recientemente Italia se ha puesto en línea con otros país de Europa a través la construcción de la red de ferrocarril de alta velocidad y además de algunos tramos de autopistas.

En Italia todavía hay neta la separación entre arquitectura e infraestructuras, condición de que no sólo ha creado una menor calidad de las obras, sino también un enorme mal gasto de recursos financieros. Esta separación ha creado también una condición de crisis y retraso de la arquitectura en Italia. La separación es pero una condición reciente, que empezó desde los años Sesenta.

FIGURA 2. SUPERSTUDIO:DISEÑO DE UNA MEGA-ESTRUCTURA CERCA DE REGGIO CALABRIA



En la época moderna el proyecto de arquitectura contenía el proyecto de infraestructuras. En Broadacre City de F. L. Wright las autopistas son tan importantes que se considerarán como verdaderas obras de arquitectura. Asimismo las investigaciones realizadas en los años Sesenta sobre las mega-estructuras ponen en primer plano las obras infraestructurales, que se convirtieron en obras de arquitectura y parte fundamental en el proceso de construcción de la ciudad y del territorio (Banham y Superstudio).

El mismo plan de ordenación urbana se basó en una trayectoria definida de infraestructuras y en un sistema de espacios públicos, que no solo tenía la función de guiar el desarrollo del territorio, sino también su comprensión, su representación física.

FIGURA 3. PUENTE MORANDI EN CATANZARO (ITALIA)



Este concepto es lo mismo en que se ha basado la construcción de las principales ciudades europeas modernas, como Barcelona, Londres, París y Amsterdam. Lo mismo ha pasado excepcionalmente también en Italia, donde urbanistas, arquitectos y ingenieros nunca han desconectado las obras infraestructurales desde el contexto. Los Mejores ejemplos son los planos de ordenación urbana de Picinnato y Quaroni, y las obras de infraestructuras de Morandi y Bega.

Desde los años Sesenta hay un destacamento radical entre infraestructuras y obras de arquitectura, destacamento que creó una autonomía de realización y gestión de cada obras de infraestructuras. Esta fragmentación en la gestión de las obras de infraestructuras genera hoy una planificación, un diseño y una realización autónoma de cada obra. La autonomía en la decisiones tiene como consecuencia la creación de uno espacio infraestructural completamente independiente y sin relaciones con el contexto y con las otras redes.

## 2. Carretera y paisaje

El termino infraestructura puede incluir una grande variedad de sentidos en función de la materia que trata el tema. En política se utiliza para indicar las intervenciones que el hombre cumple en el territorio como sustento de las estructuras politica-economica.

En urbanística indica el conjunto de obras necesarias para garantizar la ejecución de la relación entre las diferentes actividades del uso de suelo.

FIGURA 4. I70: VISTA DE LA AUTOPISTA CERCA DE SAN RAFAEL (ARIZONA)



Las intervenciones de infraestructuras en el territorio se dividen básicamente en dos categorías técnicas y funcionales, a segunda del tipo del fin que la obra en si debe satisfacer.

La primera categoría incluye obras relacionadas a la movilidad, mientras que la segunda se refiere mas a las obras de natura tecnológica, cuya función es la distribución de los servicios (red de agua, eléctrica, etc.). En síntesis se puede decir que las obras de infraestructura contienen en su interior una amplia gama de objetos de gran interés publico que, para su misión de prestar servicios, tienen la capacidad de producir efectos en escala territorial en la esfera económica, funcionales, espaciales y medio ambiental. ¿Pero cual es la relación entre las red de infraestructuras y el paisaje? Las infraestructuras lineales, especialmente las viarias, se superponen a otras redes existentes, que son parte del paisaje. Los sistemas que componen el paisaje son fundamentalmente tres:

- redes históricas y culturales, o matrices antropogénicas derivadas da la diferente estratificaciones, cuya función es conectar, guiar y desarrollar los elementos sociales y las identidades culturales en el tiempo y en el espacio;
- redes ecológicas, o infraestructuras naturales con función conectiva, cuya característica consiste en mantener un ecosistema estable en el que se encuentran;
- redes de relaciones perceptivas y visuales formadas no por una concatenación de objetos, sino por vacíos que activan las relaciones de identificación y intervisibilidad entre ellos. Utiles para fortalecer también la estructura de las precedentes redes, establecen una relación perceptivas con el paisaje mismo.

Los sistemas a red tienen una función fundamental dentro del escenario paisajístico en el que están insertados, y cualquier otra inserción puede causar diferentes niveles de problemas. En primer lugar insertar una nueva infraestructura en un contexto sin

tener en cuenta, durante la fase de diseño, de toda la redes existentes, puede conducir a una prevaricación de una sola unidad sobre las otras, creando una ruptura de los flujos, con la consiguiente fragmentación del paisaje. Otro problema puede ser la contaminación que las obras humana, aunque útiles para resolver algunos problemas, pueden provocar una influencia negativa en el funcionamiento general del paisaje. Para resolver este problema las infraestructuras viarias deberían ser diseñada en estricta relación con las otras redes existentes, con el fin de crear nuevas conexiones (visual, cultural,...), garantizando, sin embargo, la función básica para la cual fueron pensadas (conectar dos lugares en el menor tiempo posible).

FIGURA 5. AUTOPISTA N2 (CHIASSO-SAN GOTTARDO). VIADUCTO DEL MONTE



Fuente: IUAV-Archivio Progetti.

Lo que realmente es hoy la autopista y su relación con los contextos cruzados se puede resumir en las palabras de Fortie-Kriegel en “Le voies de la circulation”:

“Hoy la carretera ha perdido los aspectos poético y de libertad que todavía la caracterizaban en el siglo XIX. Vivir cerca de una estrada principal ya no es mas algo atractivo; la carretera se ha convertida en sinónimo de todos tipos de problemas. Allí cada uno se da cuenta que las grandes obras viarias no solo producen contaminación del aire y acústica, sino también fuertes segregaciones espaciales.

### 3. Las grandes vias rápidas

Autopistas, caminos extra-urbanos y principales marcan en profundo nuestro paisaje, trazando una red que intercepta las diferentes componentes del territorio, desde el tejido denso de la ciudad compacta, a los espacios enrarecidos de la ciu-

dad difusa y las áreas principalmente naturales. Estos espacios híbrido han adquirido un rol importante no solo en el espacio sino también en el tiempo de nuestra vida. Para vivir en una ciudad cada vez más extendida en el territorio y con frecuencia sin una red de transporte público adecuada, somos obligados a frecuentar asiduamente autopistas y caminos extra-urbanos, también para viajes cortos; no solo entre la casa y lugar de trabajo, sino entre el centro comercial y la universidad, la oficina y el cine, el parque y el centro histórico de la ciudad cerrado al tráfico. Las grandes infraestructuras viarias –y el sistema de espacios asociados, como intercambios, aparcamientos, edificios y áreas de servicio– constituyen entonces momentos frecuentes [...] del nuestro ciclo de vida cotidiana, que median la manera con que cada persona entra en relación con el territorio; de ellas, por otra parte, benefician tanto las personas que viven en las zonas más densas de la ciudad compacta como los residentes en territorios de la dispersión.<sup>3</sup> La movilidad aparece como una dimensión del vivir contemporáneo y las infraestructuras vial son una componente importante de los paisajes contemporáneos. Pero la movilidad está tan vinculada al viajar en auto que ha llevado a producir un nuevo término: automovilidad.<sup>4</sup> El viaje en auto da al viajero una condición de libertad y flexibilidad. El automovilista tiene la posibilidad de viajar en la velocidad que desea, moverse en cualquier dirección y en cualquier momento. El viaje se convierte así en una característica de la vida contemporánea y hace que las carreteras sean un punto de vista dinámico a través del cual se realiza la experiencia del conocimiento del territorio. Los caminos rápidos y las autopistas han sido considerados por mucho tiempo solo como áreas de movimiento, como obras técnicas cuyos diseños dependen solo de lógicas vinculadas al transporte, que no tienen nada a que ver con la complejas reglas que transforman el territorio. En este contexto Nico Ventura observa como la autopista es más extraterritorial que el mismo ferrocarril, en cuanto el uso exclusivo en dirección longitudinal excluye la relación funcional con el contexto cruzado, dejando así sin definición la relación física con sus lados.<sup>5</sup> En este sentido, la figura del tubo –citado por Secchi– es particularmente apropiada para describir muchas de las infraestructuras viarias existentes. Sin embargo las rutas permanecen como un medio privilegiado para la construcción del paisaje a través del cual contar de un Territorio y reorganizar su funcionamiento. Por tanto aparece pertinente proponer una reflexión sobre la carretera como arquitectura lineal compleja y un potencial instrumento de re-diseño urbano y del territorio, investigando su rol como el espacio público más utilizado pero también el más subestimado,<sup>6</sup> del nuestro tiempo, como señala el paisajista Adrian Geuze. En el ámbito más general de la llamada a redescubrir el proyecto del suelo como campo primario de los procesos de regeneración de la ciudad contemporánea y del territorio, la ruta se convierte en una posible “figura de la transformación”, en un elemento a través del cual se prefiguran nuevas formas de organización y apropiación del espacio urbano. Esto significa, en primer lugar,

3 Boeri S., op. cit.

4 D’Onofrio P., *Roadscape. Il progetto di strade veloci nella città e nel paesaggio contemporanei*. Tesi di dottorato di ricerca in Urbanistica e Pianificazione Territoriale -XVII ciclo. Università degli Studi di Napoli Federico II (pag 29)

5 Ventura N., *Lo spazio del moto: specificità ed integrazione*, in Casabella n. 553-554, 1989.

6 AA.VV., *West 8*, Milano, Skira, 2000 (pag.8)

reconocer a las grandes infraestructuras viarias, y a los espacios asociados a ellas, la dignidad de lugar verdadero y no sólo de elemento de conexión entre lugares, para luego entender cómo, en la infraestructura, puedan coexistir velocidades múltiples y diferentes formas de relación con el territorio.<sup>7</sup>

#### 4. Carretera y territorios limbo

Las infraestructuras para la movilidad se están convirtiendo en parte integrante del territorio, y el espacio de las infraestructuras y entre las infraestructuras aparece como un tema fundamental

FIGURA 7. MILANO: TANGENZIALE EST-VIA RUBATTINO



Fuente: Prizzon M. -2007.

para el proyecto del paisaje contemporáneo. En la actual modificación de las estructuras urbanas y territoriales las grandes infraestructuras parecen ser capaces de modificar las relaciones física y sensoriales, entre el existente y los signos del nuevo, creando nuevas formas de espacios y de experiencias del urbano<sup>8</sup>. Resulta así necesario investigar, clasificar la figura del espacio de las grandes infraestructuras, analizar la fenomenología, las formas en que se realiza en los lugares [...]. (su) figura oculta los signos de una espera: el proyecto de hacer de las infraestructuras un sistema espacial integrado a la ciudad, un sistema ordenador del territorio<sup>9</sup>.

Los espacios asociados a las redes de infraestructuras no son entonces solo el trazado, sino también las porciones de espacio atribuibles a la propia infraestructura y

7 D'Onofrio P, op. cit., (pag. 31)

8 Clementi A, Nuovi modi di intendere gli spazi infrastrutturali, in Clementi A. Pavia R., Territori e spazi dell'infrastruttura, Ancona, Transeuropa, 1998.

9 Pavia R., Infrastrutture, urbanistica, architettura, in Clementi A. Pavia R., op. cit. (pag. 28)

que no están interesados en el flujo de tráfico. Estos espacios se configuran como residuales de la planificación y aparecen como espacios no esperados ni planeados. Estos espacios, generados por la superposición o por la combinación de elementos heterogéneos, parecen ser tierra de nadie, territorios limbo a la espera de una nueva función. Ellos ocultan un espacio potencial todavía inutilizado e inexplorado y sobre todo son una expresión del diseño contemporáneo. Esto significa que el proyecto arquitectónico y urbano debe recuperar los espacios de las redes, la cuya re-configuración se convierte en una oportunidad para dar coherencia a la multitud de materiales no homogéneos y no coherentes que caracterizan a las actuales áreas urbanas.<sup>10</sup> De acuerdo con Paolo Desideri, ocuparse de esas zonas grises, que el proyecto moderno de las redes ha producido como resultado de su paso por la ciudad y el territorio, significa volver a conectar a los tubos producidos por el proyecto moderno el irreductible vacío, cápsulas intersticiales de la estructura general generada en el territorio en el acto de la construcción de la infraestructura.<sup>11</sup>

El sistema de estos espacios abiertos, interpretados como negativos y presentes en el territorio y también en la ciudad contemporánea, aparecen cada vez más como zonas degradadas, a menudo olvidadas. Aldo Aymonino, hablando de las áreas de respecto al borde de las autopistas, define estos espacios como un especie de micro babel en el medio de los imanes que tratan de establecer, uno al lado del otro, las normas, las prioridades y las necesidades. En este contexto, las áreas para las experimentaciones de diseño son infinitas [...]. El diseño de las franjas de respeto puede convertirse en elemento calificador del espacio con funciones de señal, monumento, elemento de ordenación.<sup>12</sup> Investigar el espacio entre las infraestructuras y re-interpretar estas áreas puede devenir el desafío del proyecto del paisaje contemporáneo. Pensar, en la fase de planeamiento, a los espacios in between<sup>13</sup>, que sin duda se crean con la construcción de una nueva infraestructura, significa contextualizar las obras en el paisaje, significa construir el paisaje contemporáneo.

FIGURA 6. CARTELERA ESSO 1966



10 D'Onofrio P., op.cit. (pag 22)

11 Desideri P., Leviathan, in Desideri P. (a cura di) Ex City, Roma, Meltemi, 2001 (pag.31)

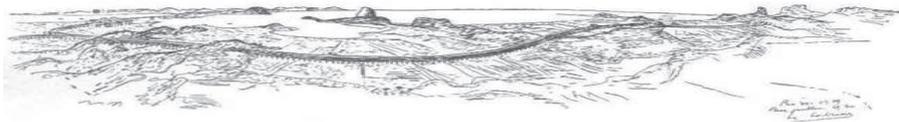
12 Aymonino A., Architettura a zero cubatura. Materiali del corso di progettazione architettonica 2. [www.iuav.it](http://www.iuav.it)

13 Oma, Koolhaas R., Mau B., S, M, L, XL, New York, The Monacelli press, 1995

## 5. Los proyectos de infraestructuras en el paisaje

Los problemas de la vida contemporánea ha llevado en los últimos años a repensar la forma y el funcionamiento de la ciudad y del territorio<sup>14</sup>, creando, en especial modo en Europa, proyectos de infraestructuras que han cambiado el concepto mismo de infraestructuras<sup>15</sup>. En el interior de este marco de acción se coloca el tema de los caminos rápidos y de las autopistas, consideradas como incubadoras de capacidades para la reclamación, restauración y regeneración urbana y, también, como una nueva figura arquitectónica a escala territorial. Volver a considerar la ruta como organizador del espacio dentro de un paisaje contemporáneo muy fragmentado significa no considerar mas el proyecto solo como una solución del problema técnico, sino mirar al proyecto de infraestructura como una oportunidad para establecer relaciones espaciales y describir visualmente el territorio [...] para potenciar y valorizar las continuidades ecológicas [...], para conectar las redes y crear un sistema [...], para crear nuevos focos lineales de nuevas centralidades y cambiar las jerarquías urbanas<sup>16</sup>.

FIGURA 8. LE CORBUSIER: VIADUCTO-RESIDENCIA. DISEÑO DE ESTUDIO PARA LA URBANIZACIÓN DE RIO DE JANEIRO



La decisión de describir unas experiencias de proyecto de autopistas o rutas rápidas esta dictada por la condición que en los últimos quince años hemos asistido a una renovación en la manera de pensar a la grandes infraestructuras para la movilidad<sup>17</sup>, con beneficios para la organización de la ciudad y del territorio. Estos proyectos ofrecen una forma diferente de ver a la carretera, introduciendo la idea innovadora de considerarla no solo como una franja de asfalto, un simple colector para el trafico vehicular, sino como elemento capaz de estructurar nuevas relaciones entre partes de la ciudad, territorio y paisaje. En estos proyectos, la franja de asfaltos de la carretera se espesa, se articula, se transforma; al cruzar un territorio con densidad y resistencias múltiples se adapta entre contextos y ambientes y se convierte en un apoyo para la nueva organización del espacio, en un intento de responder a las numerosas preguntas que vienen desde el territorio y sus habitantes<sup>18</sup>. En el paisaje contemporáneo la carretera asume la función de potencial instrumento no solo de re-conexión y re-ordenamiento, sino

14 D'Onofrio P., op.cit. (pag 73)

15 Maffioletti S., Un nuovo paesaggio europeo, in "Area", Infrascap n. 79, marzo-aprile 2005

16 Gasparrini C., Passeggeri e Viaggiatori, Roma, Meltemi, 2003, (pag. 128)

17 D'Onofrio P., op. cit. (pag.73)

18 D'Onofrio P., op. cit. (pag.74)

también de colonización y valorización de nuevos espacios y funciones. En este sentido podemos decir que el proyecto de autopista tiene como objetivo:

- integrarse en ámbitos urbanos densos (a través de proyectos que se insertan en la ciudad compacta y demuestran la posible coexistencia entre sistema urbano y autopista)
- prefigurar nuevas relaciones con la ciudad y el paisaje (a través de proyectos que consideran la carretera como elemento organizador del territorio y de rediseño del paisaje)
- regenerarse (a través de proyectos que dan una nueva función a infraestructuras viarias abandonadas).

### 5.1. ITALIA UNA NUEVA TEMPORADA POR LA PROYECTACIÓN DE LAS CARRETERAS

Italia, así como en la mayoría de los países europeos, se ha visto afectada en el últimos años por la construcción de grandes y pequeños proyectos de infraestructura acompañados por un estudio teórico floreciente. Se puede decir que en Italia ha aumentado considerablemente la atención hacia un diseño atento de obras de infraestructuras. Al mismo tiempo pero se puede decir que raramente fue considerado como un proyecto de paisaje.

En la mayoría de los casos se han sido estériles intentos para contextualizar las infraestructuras en el paisaje a través de la construcción de obras de compensación en el borde de los caminos.

El proyecto de carretera, a partir de los años de la profunda transformación del territorio<sup>19</sup>, ha tratado los temas de paisaje, medio ambiente y territorio siempre como cuestiones interferentes y no como ínter relacionadas, originando una conexión con el paisaje reglada solo por normas y una relación con la arquitectura que deja de lado los caracteres locales para tareas estandarizada<sup>20</sup>. La contraposición que se ha generado entre las nuevas infraestructuras viarias y los contextos cruzados es algo que se debe superar no solo para integrar las carreteras en el paisaje, sino para constituir una oportunidad de desarrollo y recuperación de los territorios atravesados.

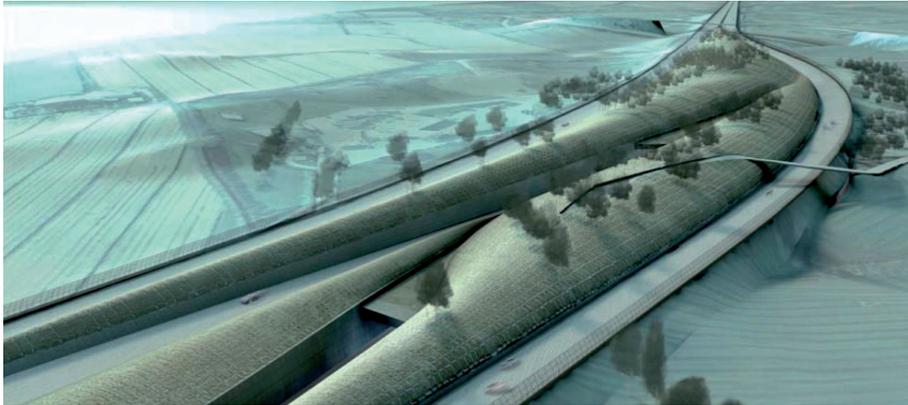
Por tanto, es necesario profundizar la relación entre autopistas y paisaje ya en el meta-proyecto, para crear infraestructuras que dialoguen con el contexto, capaces de poner en marcha acciones de valorización, in otras palabras crear infraestructuras sostenibles.

---

19 La construcción de la mayoría de las vías rápidas se hicieron en Italia a partir de los años Cincuenta gracias a la Ley 1328/55 (Ley Romito) que preveía el paso de la red de autopistas en toda las regiones italianas. En el final de los años Sesenta la red de autopistas se completó en gran medida. La rapidez en la construcción de las carreteras fue debido de una superposición indiscriminada de las infraestructuras en el territorio creando un desequilibrio entre paisaje y carreteras.

20 Averadi M., Soccordato F. M., Ietto F. R., Italian Highways. ANAS: il paesaggio si fa strada, in "Architettura del paesaggio" n. 22, 2010 (pag.79)

FIGURA 9. ALESSANDRO ANSEMI: PROYECTO PARA LOS TUNEL DE MESTRE



Fuente: Anas s.p.a.

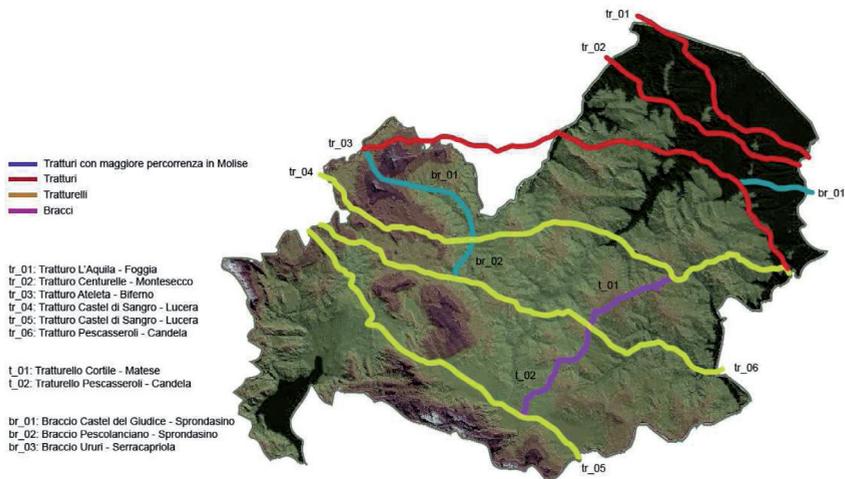
El año 2003 es para Italia el principio de una nueva temporada para la construcción de las infraestructuras<sup>21</sup>. En los últimos años se han creados proyectos interesantes que son un buen augurio para el futuro. Uno de estos es el proyecto de variante en el aldea de Vallina (Toscana), donde el puente en el río Arno de Francis Soler se integra perfectamente con el contexto. Los proyectos que mejor representan este cambio son sin duda la autopista Pedemontana Lombarda, el Passante di Mestre y la regeneración de los Tuneles de Piedicastello en la ciudad de Trento.

## 6. Molise: la tierra de tránsito

El territorio molisano degrada dulcemente desde la sierra del Matese y de las Mainarde hacia el mar. Los cursos de los ríos siguen este recorrido dibujando los valles paralelos que constituyen las principales vías de comunicación de la región. Otros signos inscriptos en el territorio molisano son las vías rurales con sus brazos y recorridos menores. Las vías pecuarias y la trashumancia, por cierto, han representado por siglos la red de conexión que organizaba la sociedad y el territorio. Todos los pueblos que han habitado el territorio molisano se han insertado en esta civilización de la trashumancia: desde los asentamientos sanníticos hasta las ciudad romanas, de los castillos medievales a los centros de origen albanés y croata, todos los asentamientos se han desarrollado a lo largo de estos grandes ejes socioeconómicos.

21 En el año 2003 la ANAS, una empresa de propiedad de lo Estado que tiene la gestion de toda la via rápida en Italia, organizò un congreso internacional –“La arquitectura de la carretera”– para celebrar el 75° aniversario. La consecuencia de este congreso fue la inversión de la conception de la via rápida que ya no se intiende como superación de el problemas tècnico, sino como un proyecto de paisaje. Por esta motivación la Anas se apoya en el asesoramiento de pesajistas para la construcción de las nuevas vías rápidas.

FIGURA 10. LA RED DE LA TRANSHUMANCIA



Fuente: ns elaboración sobre los datos de Cialdea D.

El fenómeno de la trashumancia es uno de los signos que han caracterizado todo la cuenca del Mediterráneo y en particular los territorios de Italia y España, y también los Balcanes, los Cárpatos y la Francia. En el sur de Italia las regiones involucradas en este fenómeno son Abruzzo, Molise, Puglia y en parte también la Basilicata y la Calabria. El Molise, por su connotación geográfica a caballo entre las regiones de origen a las de arriba del fenómeno (Abruzzo y Puglia), ha resultado ser una tierra de paso, presentando propias especificidad territoriales también respecto a las otras regiones de la trashumancia [...] emergen el signo y la fuerza de la red en el territorio, tal de hacer definir el Molise como tierra de transito y tal de haber creado una condición particular de la relación entre el sistema y el territorio<sup>22</sup>. La denominación da la idea de una tierra poco conocida y poco explorada, en cuanto solo tierra de paso y sin particular interés. Ignorada de la mayoría de los viajeros también por la difícil accesibilidad, ha, desde siempre, sufrido problemas de identidad cultural, siendo no reconocida como región independiente hasta el 1961, cuando se ha separado definitivamente del Abruzzo. La trashumancia ha tenido una grande importancia también en la formación y colocación de los centros habitados y en tal propósito por Donatella Cialdea es un elemento que constituye un enlace entre ámbitos morfológicos diferentes es el mismo sistema de las vías pecuarias. Este sistema ha sido la base en la cual en el tiempo se han sobrepuestos diferentes realidades en un tejido formado por pequeños centros, elevados a ciudades

22 Cialdea D., *Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio*, Ripalimosani: Arti Grafiche La Regione, 2007 (pag. 9-12).

no obstante la limitada dimensión geográfica y demográfica [...] los centros que se han creado a lo largo de la red eran lugares de intercambio y relaciones<sup>23</sup>.

### 6.1. LOS PASOS TRASVERSAL

El territorio del Molise esta caracterizado por la presencia de macizos alineados a lo largo de los valles principales, dibujados por los cinco ríos que cruzan el Molise: Volturno, Trigno, Biferno, Fortore y Tamaro. El único río enteramente molisano es el Biferno, que mide 95 kilómetros de largo y desemboca en el mar Adriático a sur de Termoli. Después del Biferno, el río que interesa mayormente el territorio molisano es el Trigno. Este río nace en Molise y por 35 kilómetros queda dentro de la región y luego marca la frontera con el Abruzzo. El paisaje de los valles inferiores de los ríos aparecen como unos de los mas articulados y interesantes, debido a la mixtura de elementos naturales y artificiales. Los valles principales son los del río Biferno y Trigno donde la presencia fuerte de la infraestructura viaria ha influenciado la composición del paisaje contemporáneo.

FIGURA 11. SS 647 BIFERNINA: INDUSTRIA DEL VIDRO ABANDUNADA



Foto: A. Sollazzo-2009.

Sin embargo el valle del Biferno históricamente ha sido interesado del pasaje antrópico desde los tiempos de los romanos, en cuanto representaba el paso de uno de los ejes principales desde la ciudad pre-costera de Larinum hasta Saepinum y Aesernia y a seguir hacia Roma. En época Borbón la vía postal, que en línea de máxima seguía la traza romana, ha sido una vía de penetración de fundamental importancia, en cuanto ha reglado el pasaje del bajo Molise, uno de los graneros del Reino de las Dos Sicilias, a Napoles, pasando por Campobasso. El valle del Trigno históricamente no ha tenido mucho interés por el paso de importantes vías de comunicación, sino solo pro trazados que conectaban los varios centros que se han desarrollado a lo largo del mismo valle.

23 Cialdea D., op. cit. (pag. 23).

La segunda mitad del Novecientos ve una profunda modificación del paisaje de los valles debido a la presencia fuerte de dos infraestructuras viarias: la SS 647 Bifernina y la SS 650 Trignina. La dos directrices viarias se configuran como verdaderos cruces transversales. Forzadas por la morfología a largo tramos en galerías o viaductos no tienen casi nunca un dialogo con los contextos atravesados y, al revés de cuanto deseado en fase de diseño, no se han demostradas capaces de disfrutar las oportunidades y las tensiones de los mismos contextos. Los paisajes que se encuentran a lo largo de las dos directrices aparecen como en espera de definición, en espera de una re-configuración, aparecen mas simplemente como territorios limbos.

## 6.2. LAS NUEVAS CARRETERAS

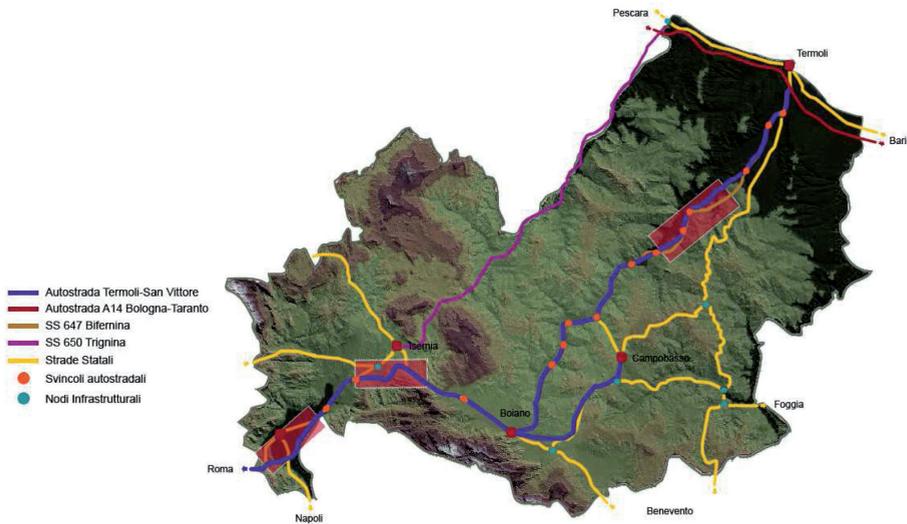
Entre las nuevas infraestructuras viarias en curso de realización o de programación en el territorio de la region Molise se encuentran el nuevo trazado de la autopista Termoli-San Vittore, insertado en el programa de financiación de las obras infraestructurales por el desarrollo económico del territorio de la región Molise (ley CIPE 70/98) adquiere una importancia fundamental por la mejoría de la red viaria de la región. El recorrido es de importancia estratégica por el desarrollo del país y es parte de los itinerarios prioritarios de la ley n.433/01 (legge Obbiettivo). La nueva infraestructura es importante también porque trata de crear un corredor sobre goma de los intercambios turístico y comerciales entre las costas del Tirreno y y del Adriático y desde ahí hacia la costa Balcánica y el Norte Europa. La propuesta de trazado en una primera versión seguía la ruta Trignina. La hipótesis fue abandonada porque no había sido tomado en consideración en ninguna manera la ciudad de Campobasso, que habría quedado así aislada. La propuesta definitiva tiene en consideración de la conexión con la capital de la región con un diseño mas conforme al territorio y que en linea de máxima sigue el recorrido de la SS 647 Bifernina. El camino, articulado en dos tramos, San Vittore-Venafro-Isernia-Bojano-Campobasso y Bojano-Termoli, tiene una trazado de cerca 150 Km y incluye dos carril por sentido de marcha, mas un carril de emergencia. Desde el punto de vista puramente técnico, cuenta por 35 salidas de conexión con la vialidad existente, 121 viaductos (por un total de 40,3 km) y 15 galerías (por un desarrollo linear de 11,8 km) [fuente: ANAS spa].

La presencia tan numerosa de salidas (una cada 5 km) permite una fuerte disminución del aislamiento en que se encuentran la mayoría de las áreas del interior de la región. Los tiempos de recorrido serán reducidos de la mitad, aunque la longitud de la ruta será de 15 km mas corta.

Desde el punto de vista de los riesgos para el paisaje el proyecto de la nueva infraestructura viaria muestra poca capacidad de dialogo con los contextos cruzados denunciando muchas criticidades. En linea general, desde una primera breve análisis, se evidencian tres áreas criticas:

- lago de Guardialfiera
- Castelpetroso-Macchia d'Isernia
- Piana del Volturno

FIGURA 12. ÁREAS CRÍTICAS A LO LARGO DEL TRAYECTO DE LA AUTOPISTA TERMOLI-SAN VITTORE



Fuente: ns elaboración sobre datos de Regione Molise y Anas spa.

Por lo que concierne los riesgos paisajísticos del área del lago de Guardialfiera son directamente conectados a la dimisión del viaducto que atraviesa el lago. Esta dimisión, desde cuanto resulta de una primera análisis, no es absolutamente considerada en el proyecto preliminar.

La presencia de una área crítica entre Castelpetroso y Macchia d'Isernia es debida a que la previsión de un túnel debajo del Matese, que no tiene en cuenta la geología por la cual esta compuesta la montaña y sobre todo es presente un grave riesgo de afectar las grandes reservas de agua. En la planicie del Volturno la criticidad es de tipo ambiental, debida a los numerosos cruces del río diseñados en el proyecto.

## 7. Experimentación: la autopista y el Lago de Guardialfiera

La autopista Termoli-San Vittore puede representar una ocasión para la valorización de los contextos cruzados simplemente mediante la interacción de la infraestructura con el territorio. Por lo tanto, excepto las exigencias de seguridad y de continuidad de la autopista, cuando es necesario, para proteger y mejorar la calidad de los contextos implicados, las redes de infraestructuras deberían articularse en sus caracteres funcionales y tipológico adaptando se a la diversidad de los paisajes locales, en lugar de imponerse con una forma auto-centrada. No es cierto que se deberían considerar como invariables las características técnicas y funcionales de las obras de infraestructuras, colocando a continuación el tema de la mitigación de los impactos negativos sobre el

paisaje. También la naturaleza, el nivel de servicios para programar y las tipologías funcionales de las obras, además que sus características técnicas y de diseño, se deben definir en consideración de los paisajes locales, diversificando se cuando sea necesario debido en la diversidad de los contextos atravesados<sup>24</sup>.

Los puntos críticos encontrados en el camino pueden, entonces, devenir oportunidades para el desarrollo de la región. El pasar cerca del lago tiene como primera consecuencia la dimisión del viaducto existente, en favor de un nuevo trazado que se coloca en la ladera de las colinas.

La autopista, entonces, puede convertirse en un mirador para el paisaje y, a través de pocas y simples acciones, se puede crear un proceso para valorizar y promover el paisaje del Molise. Estas acciones son esencialmente:

- valorización turística del lago
- valorización de los bordes de la autopista (recuperación de los territorios limbo)
- conversión del viaducto en desuso en parque lineal

FIGURA 13. EL VIADUCTO LISCIONE SOBRE EL LAGO DE GUARDIALFIERA



Foto: A Sollazzo, 2010.

### **Valorización turística**

La creación de un parque, que cubra toda la zona del lago, es en si mismo una oportunidad de valorización turística. La infraestructura, además de ser un mirador dinámico del paisaje, se convierte también en un medio esencial para garantizar que el parque sea atractivo.

Sin embargo, para la valorización de toda la zona, es necesario la construcción de obras esenciales (viviendas y alojamientos de negocios), así como una fuerte atracción territoriales, que, en el caso específico, podría ser un pequeño puerto deportivo. Pero hay tener un gran cuidado en el diseño de estas obras, que podrían dañar irreversiblemente los delicados ecosistemas. Pensar de una manera sostenible a la construcción significa también tener en cuenta los consumos de energía, por lo tanto la construcción de una planta hidroeléctrica al pie de la presa podría ser una solución eficaz.

### **Valorización de los bordes infraestructurales**

La autopista es por definición un interior con sus reglas que, con frecuencia, se superpone en manera incondicional a los contextos. Si bien es cierto que no puede ser tratado como invariable de diseño el puro tecnicismo, no es menos cierto que en algunos casos la creación de territorios limbo que se acumulan detrás de la infraestructura

---

24 Clementi A., *Infrascapè. Infrastrutture e paesaggio*, Firenze, Mandragora, 2003

es inevitable. Recuperar, regenerar, utilizar estos espacios puede ser una manera para integrar la infraestructura en el paisaje. Estos espacios pueden devenir, en función de su tipo, lugares de reunión, senderos naturales, lugares de producción de energía alternativa. La naturaleza puede ser fundamental en estos lugares. Por ejemplo, insertar una zona boscosa que deje percibir el paso de la infraestructura puede ser un factor atenuante óptimo, pero esta debería ser puesta de manera que no bloquee la visión del paisaje desde la autopista, transformando la en un mirador dinámico.

FIGURA 14. VISTA AEREA DE LA AREA DEL LAGO DE GUARDIALFIERA



### **Recuperación del viaducto como parque lineal**

El punto crítico más importante del paso de la autopista en esta área es lo abandono del viaducto sobre el lago. Regenerar esta infraestructura se convierte en la prosecución del parque en el lago. La eliminación de las barreras, la re-pavimentación del fondo y la creación de plazas de estacionamiento: son estas las acciones que pueden transformar el viaducto en parque lineal y introducir nuevos puntos de vista sobre el territorio.

Por último, podemos decir que la experimentación del estudio se puede resumir en una palabra: integración. Crear una integración entre las redes de infraestructuras, integrarlas en el paisaje, contribuye al desarrollo de toda la región.

## 8. Bibliografia

- BIASUTTI R., *Il paesaggio terrestre*, Torino, UTET, 1947 (II ed. 1962).
- SESTINI A., *Il Paesaggio come forma di equilibrio*, da *Il Bollettino della Società Geografica Italiana* LXXXI.
- AA.VV., *Il paesaggio (collana conosci l'Italia)*, Milano, Touring Club Italiano, 1965.
- AA.VV., *Atti della commissione Franceschini*, Roma, Casa editrice Colombo, 1967.
- ASSUNTO R., *Il paesaggio e l'estetica*, Napoli, Giannini, 1973.
- AA. VV., *Fonti per lo studio del paesaggio agrario*, Lucca, CISCU, 1981.
- SEYES E. J., *Qu' est – ce que la Tiers Estat*, Parigi, 1787.
- CLEMENT G., *Il Manifesto del Terzo Paesaggio*, Macerata, Quodlibet, 2005.
- PONTICELLI L. (a cura di), *Nuove infrastrutture per nuovi paesaggi*, Milano, Skira, 2005.
- FERRARA G., RIZZO G., ZOPPI M., *Paesaggio: didattica, ricerche e progetti: 1997-2007*.  
Firenze, University Press Firenze, 2008.
- MORELLI E., *Disegnare linee nel paesaggio. Metodologia di progettazione paesistica delle grandi infrastrutture*, Firenze, University Press Firenze, 2006.
- MAFFIOLETTI S., ROCCHETTO S., *Infrastrutture e paesaggi contemporanei*, Padova, Il poligrafo, 2002.
- CIALDEA D., *I quaderni dell'Interreg. Quaderno n.1. Metodologia della ricerca Inquadramento territoriale*, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2005.
- CIALDEA D., *I quaderni dell'Interreg. Quaderno n.2 Studio del territorio. Analisi e valorizzazione del paesaggio*, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2006.
- CIALDEA D., *I quaderni dell'Interreg. Quaderno n.3 La valutazione ambientale*, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007.
- CIALDEA D., *Il Molise terra di transito. I tratturi come modello di sviluppo del territorio*, Ripalimosani, Arti Grafiche La Regione, 2007.
- CARAVAGGI L., IMBROGLINI C., *Paesaggi del Molise. Istruzioni per l'uso*, Roma, Officina edizioni, 2008.
- PETROCELLI E., *Il divenire del paesaggio molisano*, Firenze, La casa USHER, 1984.
- SCAZZOSI L., *LOTO. Landscape opportunities. La gestione paesistica delle trasformazioni territoriali. Complessità territoriale e valorizzazione del paesaggio. Esperienze a confronto in Lombardia*, Milano, Regione Lombardia, 2006.
- SCAZZOSI L. (a cura di), *Leggere il paesaggio. Confronti Internazionali*, Roma, Gangemi editore, 2002.
- CALVINO I., *Le città invisibili*, Torino, Einaudi, 1972.
- PAVIA R., *Babele*, Roma, Meltemi, 2002.
- ECO U., *Sei passeggiate nei boschi narrativi*, Milano, Bompiani, 1994.
- CLEMENTI A. (a cura di), *Infrastrutture e piani urbanistici*, Roma, F.lli Palombini Editori, 1996.
- CLEMENTI A., *Infrascapè. Infrastrutture e paesaggio*, Firenze, Mandragora, 2003.
- CLEMENTI A., *Revisioni di paesaggio*, Roma, Meltemi, 2002.
- VENTURA N., *Lo spazio del moto Disegno e progetto*, Bari-Roma, Laterza, 1996.
- AA. VV., *I paesaggi delle infrastrutture*, Padova, Il poligrafo, 2005.
- Ferrara G., *L'architettura del paesaggio italiano*, Padova, Il poligrafo, 1968.
- AA. VV., *Conferenza Nazionale per il Paesaggio*, Roma, Gangemi editore, 2000.

- PAVIA R., *Paesaggi elettrici*, Venezia, Marsilio editori, 1998.
- AA. VV., *Finisterrae. Scritture dal confine*, Roma, Carocci, 2007.
- SCAZZOSI L., *Politiche e culture del paesaggio. N. confronti*, Roma, Gangemi Editore, 2001.
- PAVIA R., *Le paure dell'urbanistica (terza edizione)*, Roma, Meltemi, 2005.
- PAVIA R., *Le paure dell'urbanistica (terza edizione)*, Roma, Meltemi, 2005.
- PORTOGHESI P. (diretto da), *Dizionario enciclopedico di architettura e urbanistica*, Roma, Istituto Editoriale Romano.
- CIALDEA D., *Il Molise. Una realtà in crescita. Aree protette ed attività agricole*, Milano, Franco Angeli Editore, 1996.
- CIALDEA D., *L'evoluzione dello sviluppo agricolo nelle Comunità Montane del Molise*, Ripalimosani: Arti Grafiche La Regione, 1996.
- COPPA M., (a cura di), *Introduzione allo studio della pianificazione urbanistica*, Torino, UTET, 1986.
- LANZAFAME G. TORTORICI L., *Osservazioni geologiche sul Medio e basso bacino del F. Biferno: Molise, Italia centro-meridionale*, Roma, 1976.
- MUSCARÀ L., *Per un'analisi dell'identità territoriale molisana*, in *Atti del 48° Convegno Nazionale AIIG "Identificazione e Valorizzazione delle aree marginali. Il contributo della ricerca, della didattica e della società civile"*, 2-5 Settembre 2005, Campobasso.
- SACCO F., *Il Molise: schema geologico (estratto da: Bollettino della Società Geologica Italiana, v. 27)*, Roma: Tipografia della Pace, 1909.
- BARRA F. (a cura di), *Descrizione del Molise, Cava de' Tirreni (SA): Di Mauro Editore – I libri della Cava*, 1993.
- MASSULLO G., *La costruzione dello spazio geografico regionale*, in *Storia del Molise*, Roma-Bari: Laterza, 2000.
- AA.VV., *Le gallerie Piedicastello (Trento)-The Trento Tunnel*, Trento, Fondazione Museo Storico del Trentino, 2010.
- LEIRA E. y i3 consultores, *Bilbao metropolitano, la propuesta: Plan Territorial Parcial di Bilbao Metropolitano*, Gobierno Vasco, Departamento de Urbanismo e Medio Ambiente, 1994.
- AA.VV., *La città europea del XXI secolo*, Milano, Skira, 2002.
- AA. VV., *Barcelona. La ciutat i el 92*, Ajuntamento de Barcelona. Istituto Municipal de Promocio Urbanistica, Barcelona, Grup 3, 1990.
- BOHIGAS O., *Ricostruire Barcellona*, Milano, Etsalibri, 1992.
- LEYRIT C., Lassus B., *Autoroute et Paysage*, Paris, Edition du Demi-Cercle, 1994
- SAGGIO A. (a cura di) *On & Off. Nuove forme dell'information technology e della progettazione contemporanea*.
- FARIELLO F., *Architettura delle strade. La strada come opera d'arte*, Roma, Società editrice "La Pace", 1963.
- NOLEN J. e HUBBARD H.V., *Parkways and land values*, Londra, Oxford University Press, 1937.
- GASPARRINI C., *Passeggeri e Viaggiatori*, Roma, Meltemi, 2003.
- OMA, KOOLHAS R., MAU B., S, M, L, XL, New York, The Monacelli press, 1995.
- DESIDERI P. (a cura di), *Ex City*, Roma, Meltemi, 2001.
- AA.VV., *West 8*, Milano, Skira, 2000.

D'ONOFRIO P., *Roadscape. Il progetto di strade veloci nella città e nel paesaggio contemporanei*. Tesi di doctorato di ricerca in Urbanistica e Pianificazione Territoriale -XVII ciclo. Università degli Studi di Napoli Federico II.

AA. VV., *In.fra. Forme insediative e infrastrutture*. Atlante, Venezia, Marsilio, 2002.

AA. VV., *1º Congreso Paisaje e Infraestructuras*. Libro de Actas, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Obras Publica y Transportes, 2007.

AA. VV., *2º Congreso Paisaje e Infraestructuras*. Libro de Actas, Sevilla, Junta de Andalucía, Consejería de Obras Publica y Transportes, 2010.

AA. VV., *Libro Blanco de las carreteras y de los espacio naturales ptogegidos de Andalucía*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2007.

NARANJO ZOIDO, F. (a cura di), *Carreteras paisajisticas*. Estudio para su catalogacion en Andalucía, Sevilla, Junta de Andalucía, 2009.

AA. VV., *Recomendaciones tecnica para el diseño y ejecucion de sistemas viarios en medios sensibles*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2006.

AA. VV., *Implantacion territorial de autovias*. Diagnostico sobre las propuestas de la Autovia de Ciudad Real-Puertollagno a Miajadas-Merida, Ciudad Real, E.T.S.I. Caminos Canales y Puertos Universidad de Castilla-La Mancha, 2004.

AA. VV., *Autovia A-381*. Proyecto Basico de Medidas Compensatorias, Sevilla, Junta de Andalucía, 1998.

AA. VV., *Manual de reccomendacione tecnicas para laredacion de proyecto de la resturacion paisajisticas*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2009.

Andrada J., *Entre cielo y agua*. Paisajes de Andalucía, Sevilla, Junta de Andalucía, 2007.

GARCIA PEREZ M. C., CABRERO GARRIDO F. (a cura di), *Casto Fernandez-Shaw. Arquitecto sin fronteras. 1876-1978*, Madrid, Electa España, 1998.

AA. VV., *Premio Mediterraneo del Pisaje*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2001.

Lopez de Asian J., *Arquitectura, ciudad y medioambiente*, Sevilla, Junta de Andalucía, 2001.

AA. VV., *Programa de Actuacion Integral de la Costa del Sol Occidental*. 2008-2013, Sevilla, Junta de Andalucía, 2007.

AA. VV., *La arquitectura de espacio publico*. Forma del pasado forma del presiente, Sevilla, Junta de Andalucía, 1999.

AA. VV., *Autovia del 92*. Significacion territorial del Eje Trasversal de Andalucía, Sevilla, Junta de Andalucía, 1990.

ESPAÑOL ECHANIZ I., *La carrettera en el paisaje*. Criterios para su planificacion, trazado y proyecto, Sevilla, Junta de Andalucía, 2008.

