

LA TRILOGÍA FERROCARRIL, INDUSTRIA Y CIUDAD. LOS PAISAJES DE LOS PINTORES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GEOGRAFÍA

José Costa Mas
Catedrático de Geografía Humana
Universidad de Alicante

Las creaciones de la ingeniería han inspirado con frecuencia a los artistas y gracias a ello la Geografía, en lo que a las corrientes cultural, humanista y de la percepción se refiere, dispone de un corpus artístico que brinda valiosas herramientas de investigación en el amplio campo de las comunicaciones ferroviarias y de las repercusiones de diverso orden que suscitaron sobre la industria y el universo urbano.

El presente estudio parte de la constatación de este hecho. Las imágenes que la buena pintura ofrece de los medios de transporte ferroviarios (trenes y tranvías, en especial) y de los espacios por ellos implicados, constituyen recursos útiles para explorar y discernir las correlaciones, sinergias y impactos que aquellos han mantenido y proyectado sobre las actividades productivas y sobre la caracterización morfológica y socio-económica de algunas áreas urbanas de Europa occidental durante el siglo XIX y la primera mitad del XX.

Una selección de obras pictóricas que conjugan el binomio arte e ingeniería a lo largo de la historia, algunas de las cuales comentaremos, se mostró en la exposición "La ingeniería civil en la pintura", comisariada por Ana Vázquez de la Cueva y ha sido glosada en una importante publicación (Madrid, 2004). En dos trabajos anteriores, ambos de 2006, presenté sendos panoramas de ámbito general, uno para cada centuria, sobre el binomio arte y transportes. Al VIII Coloquio Internacional de Geocrítica celebrado en México D. F., el texto "Medios de transporte, movilidad y cambio urbano. Reflexiones desde la pintura (1900-1939)", publicado *on-line* (*Scripta Nova*, UB), y "Ferrocarril, ciudad y territorio. Miradas desde la pintura y el grabado (1844-1914)" para el IV Congreso de Historia Ferroviaria que tuvo lugar en Málaga, editado en CD (la revista *Vía Libre* publicó en febrero de 2009 un breve resumen).

En este nuevo acercamiento al tema, de carácter exploratorio y no exhaustivo, la diversidad temática, geográfica, temporal y artística que reúne la propuesta, ha aconsejado estructurar el texto en varios apartados según criterios de orden temático, cuyos enunciados son los siguientes:

- La Revolución decimonónica de los transportes. Los artistas ante el progreso.
- Anotaciones sobre los puertos, la fábrica y el ferrocarril. Una concordancia de fuerzas.
- Industria, trenes, vías férreas, tranvías y suburbios obreros.
- Las estaciones ferroviarias en la pintura del XIX. El tren y las ciudades.
- Estaciones (y trenes) metafísicos y surrealistas.

La Revolución decimonónica de los transportes. Los artistas ante el progreso

La Revolución de los transportes, protagonizada por el ferrocarril, acompañó a la primera Revolución industrial. El siglo XIX fue para Occidente la era de la primera revolución industrial y de la progresiva concentración de producción y de habitantes en las ciudades, todo lo cual coincidió con la primera revolución de los transportes, pues los avances de la técnica impulsaron a dos nuevos medios de locomoción, la locomotora y el buque de vapor, que pronto se erigieron en símbolos de la nueva sociedad.

El desarrollo de nuevas energías y de las máquinas, y la sustitución de la artesanía por la industria tuvieron una gran resonancia y un impacto profundo en las estructuras económicas, sociales y culturales. La locomotora movida a carbón revolucionó la forma de viajar, impulsó la concentración de los habitantes y de la producción fabril en lo que fue el primer gran proceso de urbanización y transfiguró las estructuras urbanas y la organización de una parte considerable del territorio, por lo cual al tren y a la estación ferroviaria les corresponde un puesto emblemático en la centuria. Si el ferrocarril figura entre los agentes más cruciales del remozado universo urbano-industrial del siglo XIX, es de resaltar que el puerto - y en general el transporte por vía acuática - convino especialmente para atender, entre otros, al transporte de productos pesados (de bajo precio en relación al peso) y que coadyuvó a hacer efectiva la primera globalización económico-mercantil y colonial, acelerándola a raíz del triunfo de la navegación a vapor. Este conjunto de novedades, sobre las que se barajan las ideas de progreso y de modernidad, tuvieron su plasmación en las artes figurativas de la época.

El progreso deificado “llegó a ser una religión en el siglo XIX, las exposiciones internacionales sus altares sagrados, las mercancías sus objetos de culto, y el ‘nuevo’ París de Haussmann su Vaticano. Los Saint-Simonianos eran los autoproclamados sacerdotes seculares de esta nueva religión (...) La construcción de los ferrocarriles fue investida de un sentido de misión. Benjamin citaba al Saint-Simoniano Michel Chevalier: ‘Se puede comparar el celo y el entusiasmo que las naciones civilizadas ponen en la construcción de los ferrocarriles con lo que ocurrió varios siglos atrás con la erección de las iglesias... En realidad, se puede demostrar que la palabra religión proviene de religare (ligar, unir)..., los ferrocarriles tienen más afinidad de lo que se podría suponer con el espíritu de la religión. Nunca ha existido un instrumento con tanto poder para... unir pueblos separados unos de los otros’” (Buck-Morss, 1995).

La manera de hacer arte también se vio impactada por la locomotora y la velocidad a ella asociada, que concierne a la movilidad del paisaje. Cuando Victor Hugo toma el tren por primera vez observa que “*les fleurs ne sont plus des fleurs, ce sont des taches ou plutôt des raies rouges ou blanches*”. Esa sensación de evanescencia y de disolución de las formas por la luz cautivó a los impresionistas.

Muchos expertos en Historia del Arte han resaltado los desarrollos paralelos del ferrocarril y de la práctica de la pintura al *plein-air*. El pintor Jongkind escribió tras un viaje en tren: “*J’ai compris que c’était comme ça qu’il fallait peindre: ne retenir que*

l'essentiel de la lumière surprise en une seconde à des moments différents. L'impression fugitive sur la rétine suffit. Tout le reste est inutile » (Charbonnier, 1991).

Los artistas contemporáneos a las citadas Revoluciones se posicionaron de manera divergente ante la intensidad y rapidez de los cambios. Algunos mostraron signos de confusión y de rechazo; otros enaltecieron sin ambages la modernidad.

Un hito significativo en la pintura de la industria emergente lo marcó en 1801 el inglés Philip J. de Loutherbourg, con su tela “Coalbrookdale de noche”. Se trata de un paisaje de *black country*, dominado por el carbón, el hierro y los altos hornos, en un lugar próximo a Birmingham que fue cuna de la nueva siderurgia, pues allí, en 1709, se obtuvo el primer éxito en la fundición de mineral de hierro utilizando carbón de coque en vez de carbón vegetal. El artista plasmó una visión fantástica en la línea del romanticismo y llenó la tela de fuegos, materias incandescentes y vapores a modo de un infierno dantesco que recuerda las descripciones de la Coketown en Dickens y en Mumford (Smith, 1979).

Tal como indica Ana Vázquez de la Cueva (2004) ese mismo lugar devino en el primer centro comercial del mundo para los productos siderúrgicos y más tarde se fabricaron allí los primeros raíles, ruedas y cilindros de máquina de vapor. También cerca del lugar, en la garganta del río Severn, se levantó el primer puente en arco de fundición, que es símbolo de aquella nueva era y hoy constituye una joya de la arqueología mundial, declarada patrimonio humanidad junto con su entorno. “El puente de hierro de Coalbrookdale” (1780) fue enseguida pintado por William Williams. Al fondo del lienzo asoman lo que pudieran ser las chimeneas de las fundiciones de Coalbrookdale y las velas y palos de los barcos que hacían los transportes por el curso del río. Incluso parecen ser turistas atraídos por lo inaudito de la obra quienes la admiran desde una barca. Tales circunstancias coadyuvaron al nacimiento de la villa de Ironbridge.

Al paisajista romántico inglés William Turner debemos el jalón más significativo de las representaciones pioneras del tren. Se trata de “Lluvia, vapor y velocidad. El gran ferrocarril del Oeste” de 1844. Una máquina de vapor atraviesa un moderno viaducto en medio de una atmósfera brumosa y evanescente: la colosal locomotora asemeja a la vez promesa y amenaza latente. Con anterioridad, en 1838 Turner había pintado el lienzo “*Fighting Temeraire*” (El temerario remolcado a dique seco), donde un potente velero de la armada inglesa, curtido en muchas batallas, es arrastrado a desguace por un pequeño remolcador...movido a vapor. Es todo un canto de cisne, ya nostálgico, de la navegación a vela. En cualquier caso, con ambas obras William Turner manifestaba la premonición de un cambio de era en el universo de los transportes tanto terrestres como marítimos (Costa, 2006b).

Dentro de este posicionamiento nostálgico el británico Christofer Nevinson pintó más tarde “El camino de sirga en Camden Town, de noche” (ca.1912). Con la excusa de un idilio en medio de la bruma, la escena aparece dominada por una gran factoría instalada a orillas del canal navegable, de cual el camino de sirga es su vía de servicio. En clave

simbolista la pareja de enamorados remite a la nostalgia de una pérdida irreparable, al estilo de Turner: el mundo rural tradicional ha cedido ante la industria invasora.

Anotaciones sobre los puertos, la fábrica y el ferrocarril. Una concordancia de fuerzas

Ya en los confines de la centuria, 1894, el alemán Hugo Vogel ideó una conocida alegoría enaltecedora de la pujante Industria (en mayúscula) germana, en donde la diagonal que articula la composición es precisamente un río o gran canal navegable, recorrido por embarcaciones de diverso tipo. Es buena muestra de cómo el imaginario del arte decimonónico destacó la vía de agua como factor que elevaba exponencialmente el desarrollo de los espacios fabriles ribereños.

Si la mina, la fábrica y el ferrocarril fueron actores primordiales en la Revolución industrial del siglo XIX, protagonista de suma trascendencia fue asimismo el puerto – y la vía de agua, en general – que aportó la cuarta pata del tablero sobre el que se desplegaría el moderno universo urbano-fabril.

Allí donde las circunstancias propiciaron la convergencia de tren y barco fue esta alianza la que optimizó el éxito de la industrialización y/o el crecimiento urbano. De forma particular la viabilidad de una parte importante de la industria pesada se sustentaba en esos medios de transporte.

Los artistas, testigos sensibles y lúcidos de su tiempo, nos han legado manifestaciones muy expresivas de la citada simbiosis en diversos registros plásticos. Cabe destacar dos cuadros de pintores ingleses. El primero, obra de Thomas Talbot Bury fechada en 1871: “Entrada del túnel de Edge Hill a Liverpool”. Representa una trinchera de gran dimensión en cuyo fondo se abren tres túneles. Se aprecian las vías de ferrocarriles y el paso de algunos trenes, mientras un gentío asiste a la escena. La tela denota la trascendencia que para Liverpool tenía esta infraestructura, por su condición de ciudad portuaria mercantil, principal receptora del algodón del *Cotton Belt* americano y puerto de Manchester, la *Cottonopolis*, que fue la primera ciudad industrializada del mundo. No en vano en 1830 fueron las primeras dos ciudades unidas por tren.

El segundo es debido a Lionel Walden, quien cuando en 1894 pinta “Los Docks de Cardiff” remite evidentemente al abanico de sinergias que se venía produciendo en este puerto por el que salía parte del carbón extraído por la minería del País de Gales. En el primer plano el pintor despliega el estriado de varias líneas de raíles. Una locomotora se dirige hacia el frente y varios vagones aparecen en vía muerta. A un lado destaca una instalación fabril, coronada por una chimenea, y al fondo los mástiles de las embarcaciones – quizá las que exportaban la hulla a Bilbao o y/o traían el hierro de Somorrostro – que se recortan sobre el horizonte. Todo en el lienzo remite nítidamente a las ventajas de localización que para la industrialización significaba la conjunción de minas, puerto y ferrocarril, éstos últimos en su calidad de medios para el transporte de mercancías pesadas como el carbón y el hierro.

Industria, trenes, vías férreas, tranvías y suburbios obreros

A la hora de abordar la cuestión de la industria y los ferrocarriles dos factores han marcado los contenidos y la organización de este epígrafe. El primero han sido publicaciones precedentes (Costa, 2006a y 2006b) en las que, de un modo u otro, con más o menos énfasis, se mencionan estas materias. El segundo, las disponibilidades de obra pictórica *ad hoc*, que son distintas según países y épocas (en el siglo XX mengua la buena pintura figurativa sobre estos asuntos). Por ello, los contenidos se centran en un país, Alemania, con breves alusiones a Bélgica e Italia, y las fuentes plásticas, que abarcan obras del naturalismo, las vanguardias y la Nueva Objetividad, permiten abordar tres aspectos relacionados con el enunciado: la cuenca minero-fabril, la industria urbana y las periferias obreras.

Los trabajos de Constantin Emile Meunier y de algún otro pintor naturalista belga justifican su inclusión en el apartado. Exploran motivos que recuerdan mucho al Zola de "Germinal" (1885) pues muestran una fijación singular por las cuencas minero-industriales y el proletariado. Pero los observamos sólo en la medida en que sus obras se están presentes, de algún modo, alguna de las diversas formas del transporte por raíles.

"*Das Schwarze Land*", de Constantin Emile Meunier, es un óleo de 1889 donde expone un típico paisaje de *Pays Noir*, el Borinage belga. El transporte por raíl es omnipresente en estos motivos: a la izquierda de la tela dos vagonetas de carga, que van enlazadas con otras mediante cadenas, descansan sobre el doble tendido de raíles. El tono general es oscuro, las tierras ennegrecidas, de cromatismo quebrado, como corresponde a una cuenca hullera y el horizonte está plagado de factorías y de humaredas que cubren el cielo.

"La fábrica metalúrgica de Hainaut en Couillet" (*ca.*1920), obra del también belga Pierre Paulus, es igualmente expresiva del paisaje habitual de los *pays noirs*. En este caso, una factoría gigantesca – dominio de líneas verticales entre humos ondulantes - cubre enteramente la tela y en primer término el pintor destaca una línea férrea, mientras que, a lo lejos, se divisa un pequeño tren que avanza hacia el frente.

El siglo XX se levanta en buena medida sobre el triunfo de la tecnología. El progreso técnico-mecánico tuvo un impacto inmediato en el territorio, singularmente sobre el espacio urbano. Asimismo transforma la conducta y la experiencia cotidianas, el cómo se vive la ciudad e incluso la manera de percibirla. En Alemania los pintores expresionistas se mostraron ácidamente críticos respecto a la trilogía técnica-industria-mundo urbano por regla general (aunque también hubo ambivalencias: atracción y repulsión, según casos). Escasean entre ellos las representaciones de trenes. Al pintor W. Kandinsky, cabeza del grupo El JineteAzul, se debe el óleo "Murnau. Vista con tren y castillo", de 1909, donde lo representa como un artilugio completamente negro, más orgánico que metal-mecánico, a modo de extraña oruga. Algún autor lo ha interpretado en clave de "expresión de fuerzas elementales".

Las referencias germanas más directas sobre el tema de las cuencas minero-sideúrgicas son las de Conrad Felixmüller quien en su período expresionista vivió un tiempo en la cuenca carbonífera del Ruhr, el foco principal de la industria pesada de Alemania, donde elaboró una serie de pinturas y grabados dedicada a glosar el mundo del proletariado y denunciar sus penosas condiciones de vida. Así lo patentiza su pieza “Mineros de carbón regresando a casa”, de 1920, una litografía donde resalta los rostros ajados de los trabajadores, jalonados por un caserío ennegrecido y con un fondo de torres mineras, chimeneas, fábrica de gas y algún edificio fabril. Es un panorama similar al que se observa en “El regreso de los obreros”, de 1921, sólo que en este óleo incluye una locomotora que tira de un largo tren.

Dentro de ese tono social, en plena crisis de los años treinta y de la República de Weimar Franz Radziwill pintó en “La huelga” (1931) un escenario sin gente, con un féretro (presumible accidente laboral, desencadenante de la huelga a la que alude el título) y unas vías férreas que conducen hacia grandes artefactos metálicos y potentes grúas..., entre construcciones indefinidas, de supuesto carácter industrial.

Alemania conoció una industrialización temprana e intensa desde las primeras décadas del siglo XIX, que fue acompañada de un fuerte proceso de urbanización. Berlín sumó a poderoso despegue industrial en los sectores metalúrgico y de fabricaciones mecánicas, unos pujantes servicios y un gran crecimiento de población. Desde que en 1841 construyera la primera locomotora alemana, la ciudad se convirtió en un potente foco de construcciones ferroviarias y principalmente de locomotoras que pronto adquirieron una reputación mundial. Asimismo, desde la década de 1880 las factorías Siemens y la Sociedad AEG convirtieron a Berlín en la capital de las manufacturas eléctricas. El pintor naturalista O. Bollhagen es el autor de *Stammhaus der Frirdrich Krupp AG* (1912), donde en medio del enorme complejo sidero-metalúrgico, que parece acaparar todo el lienzo, es perceptible el obrero que empuja una vagoneta y la hace avanzar sobre los raíles.

Desde los albores del siglo XX Berlín apuesta por el *Gross-Stadt*, la “gran ciudad”, expresión que dará nombre a un nuevo concepto de ciudad. Ésta deviene un sistema productivo cuya organización racional debe inspirarse en la “taylorización” fabril y en donde, como indica Carme Miralles (1997), las infraestructuras y los transportes pasan a ser instrumentos del desarrollo. Acompañando a la industria y a los progresos del transporte, las ciudades alemanas conocen el desarrollo de una nueva realidad urbana: los suburbios, servidos por el tranvía, el ferrocarril y otros medios de transporte. La periferia obrero-industrial pasa a ser motivo en las obras de varios de los pintores alemanes del período de entreguerras. Es una cuestión ya tratada en “Medios de transporte, movilidad y cambio urbano” (Costa, 2006a) y que ahora resumo añadiendo nuevas aportaciones.

Desde la perspectiva del arte, el período de entreguerras se caracteriza por “la vuelta al orden”, es decir, el agotamiento de las vanguardias y la revaloración de lo figurativo, una tendencia que en Alemania recibe distintos nombres, como verismo, realismo

mágico y Nueva Objetividad. Éste último término también es el más empleado para referirse al conjunto de tendencias.

Adscrito a ese estilo, un berlinés, hijo de ingeniero de ferrocarriles, Hans Baluschek, cultivó temas industriales y urbanos en obras donde proliferan trenes, estaciones, factorías, puentes, presas...a modo de descubrimiento de la “belleza positiva” de la tecnología. Su pieza de 1918 “*Tiefer Schnee*”(Nieve profunda), hecha con técnica mixta, es un paisaje nevado de suburbio, donde en primer plano dispone los raíles del tendido ferroviario y a continuación se extiende una amalgama de usos diversos del suelo, propios de un enclave industrial, donde edificios de viviendas se mezclan con fábricas (bien visibles sus chimeneas humeantes), una torre de agua y una fábrica de gas. El artista resalta de este modo la asociación íntima de tren e industria. En 1924 pintaría en “*Die Auswanderer*” (Los emigrantes) a una familia obrera que, cagada de baúles y bultos diversos, espera el tren sobre un andén de estación o tal vez de apeadero.

Con la excusa de un tema de aviación, el antes citado Franz Radziwill, un conspicuo representante del realismo mágico, expone en “Accidente fatal” de 1928 un paisaje surcado por una línea ferroviaria (bien visible el paso de barrera alzado) que discurre junto y en paralelo a un canal en medio de lo que parece un espacio urbano.

Las innovaciones que se suceden en materia de medios de transporte favorecieron la movilidad que, abaratada, se extendió a la población trabajadora. La estructura básicamente radial de las líneas de transporte coadyuvó, con otros factores, a inducir un doble proceso: de centralidad funcional (red convergente hacia el centro) y de suburbanización. Sobre el primero, que atañe a los servicios, me remito a la ya citada publicación anterior (Costa, 2006a). Sobre el segundo, que interesa aquí por su directa vinculación al binomio ferrocarril-industria, apporto ahora algunos materiales y contenidos nuevos.

“Suburbios con tranvía” es un dibujo de Rudolph Dischinger de 1926. Muestra un tranvía electrificado que avanza en primer plano circulando por una calle vacía con un bloque de viviendas, nuevo y disonante con un entorno de construcciones chaparras y más antiguas, lo que parece sugerir un incipiente proceso de sustitución tipológica vinculado a la ganancia de accesibilidad en un extrarradio hasta entonces rural.

Otros dos lienzos presentan un motivo común, como indican sus títulos alusivos a viaductos, y asociados a ellos, los paisajes suburbanos (Michalski, 2003). El óleo “*Underpass in Spandau*” (ca.1927) de G. Wunderwald plasma un paisaje sobrio, dominado por una carretera en trinchera que es cruzada por un puente metálico, bajo el cual pasa un tranvía y por encima se siluetean dos altas chimeneas. Al fondo campean algunas casas dispersas (¿rurales?) y más allá se insinúa un *skyline* urbano, de bloques altos y fábricas. El otro cuadro “*Railway Underpass*” (1932) es de un pintor muniqués, Max Radler, especialista en paisajes ferroviarios, y muestra un extrarradio de Munich en el cual un viaducto ferroviario, sobre el que se desliza un tren de carga, sobrevuela una trinchera por la que circula un camión con carbón y un tranvía de tracción eléctrica (se ven las líneas de los cables). El resto son casas y fábricas, mixtificadas y en

desorden como era propio de los bordes urbanos, ese lado de la metrópoli tan alejado del *glamour*.

En el caso de Italia algunos expertos han querido ver en los paisajes suburbanos de Mario Sironi sino una metáfora de la modernidad, más que una crítica social (Ferrari, 1994). En cambio, los hay que interpretan la serie “Periferias” pintada Sironi como una expresión del maleficio urbano. En efecto, esos óleos semejan inspirados en la monotonía y la banalidad creciente de los suburbios industriales, que él representa siempre vacíos y espectrales. Buen exponente es la pieza “Periferia” de 1920, donde un conjunto de instalaciones industriales, de formas escuetas, oscuras e inhóspitas, evocan soledad, tristeza y desolación. Es manifiesta la profusión de medios de circulación que Sironi asocia al suburbio fabril: a la derecha se distinguen las vías de ferrocarril y hacia el centro, un tranvía y un camión. Está ratificando, pues, la importancia que los ferrocarriles tuvieron para la industria. Pero en Sironi se vislumbra un rechazo a la urbanización masiva y descontrolada, y a la implacable obviedad de las formas de la periferia obrero-industrial, las mismas que lo Umberto Boccioni. Claro es que la obra de Boccioni “La periferia. Fábricas en Porta Romana” (1909) forma parte de percepción optimista su celebración de la modernidad por el movimiento futurista, decidido exégeta de la máquina, la velocidad y la metrópoli.

El acervo iconográfico legado por la plástica se hace eco, pues, de una triple traslación hacia los extrarradios, ya bien perceptible en las décadas de 1920 y 1930. Una, de carácter social, significada por el alejamiento de las capas obreras. Otra, de la industria que no ha lugar en el centro. Y la tercera, la protagonizada por los medios de transporte encargados de movilizar las materias primas y las manufacturas.

Las estaciones ferroviarias en la pintura del XIX. El tren y las ciudades

Una significativa muestra de la dinámica urbano-industrial del siglo XIX se encuentra en la panorámica general que artista William Ibbitt trazó de Sheffield en la década de 1850 (Kostof, 1991), cuando esa ciudad inglesa era el centro del mundo en cuanto a producción de cubertería y herramientas de acero, y desde la llegada del ferrocarril, también de grandes piezas de fundición como blindajes para barcos. La imagen de Ibbitt pone de relieve la transformación sin precedentes experimentada por el paisaje de la ciudad causada por el impacto de la industria mecanizada y revela hasta qué punto las chimeneas de las fábricas se convirtieron en los campanarios y minaretes de la nueva era.

¿Y el tren? ¿Cómo incidió sobre la ciudad? ¿Con qué efectos? Además de los impactos sobre la industria, el tren implicó profundas modificaciones del tejido urbano, de las actividades y los modos de desplazarse, al tiempo que estos temas se entrometían con firmeza en el crisol de la creación artística de la mano de los impresionistas. Cuestiones estas que ya abordamos, en especial con referencia a Londres y a París (Costa, 2006a y 2006b).

En esta ocasión el objetivo es destacar, mediante unos ejemplos, la iconografía plástica de las estaciones y el papel que desempeñaron en la escena urbana durante el tercio final del siglo XIX. Resultan particularmente significativo el caso de Saint-Lazare, en París, y la cuestión de la centralidad funcional alrededor de ciertas terminales.

La ciudad de París vio drásticamente transformado su paisaje por la política urbanística del prefecto Haussmann en la segunda mitad del siglo XIX, la época de “las grandes obras” que la esponjaron con avenidas y diseñaron edificios, parques y plazas de referencia. Los cambios urbanísticos y el avance de la civilización industrial, que comportaron la quiebra de los anteriores estatutos, hicieron exclamar al poeta Baudelaire:

« *Le vieux Paris n'est plus (la forme d'une ville
Change plus vite, hélas! que le cœur d'un mortel)
Paris change!, mais rien dans ma mélancolie
N'a bougé! palais neufs, échafaudages, blocs,
Vieux faubourgs, tout pour moi devient allégorie* »

Los Goncourt en sus *Mémoires de la vie littéraire* también testimonian, impregnados de nostalgia, la radicalidad de esos cambios cuando escriben: “Nuestro París, el París donde hemos nacido, el París de las costumbres de 1830 a 1840, se va. Y no se va en lo material, sino en lo moral. La vida social sufre una importante evolución, que está comenzando. Veo mujeres, niños, parejas, familias en este café. Lo interior se va. La vida vuelve a hacerse pública. (...) Soy extraño a cuanto viene, a cuanto es, como a esos nuevos bulevares.” (cit. en Antonio Pizza, 1995).

En ese París de Haussmann las terminales ferroviarias impulsaron la creación de barrios nuevos, seccionaron otros y generaron nuevas centralidades. El renovado París central fue reservado para la burguesía, el comercio y los servicios, y una parte de la población trabajadora acompañó a la relocalización de fábricas y talleres en la *banlieue* y las periferias.

La estación de San Lázaro y el puente de Europa, dos grandes obras de ingeniería levantadas durante el Segundo Imperio, fueron motivos reiterados por los pintores impresionistas que, fascinados por el inmenso recinto con su techumbre de hierro y cristal, las locomotoras humeantes y la muchedumbre de viajeros, se empeñaron en mostrar cómo los objetos creados por la técnica pueden ser sujetos del arte.

En 1877 el pintor Claude Monet, que venía de una estancia en el campo, se instaló en un estudio próximo a la estación de San Lázaro, con la que estaba familiarizado desde joven por ser punto de partida de los trenes hacia Argenteuil y Normandía. El puente de Europa, que se levantaba en ese lugar, y sobre todo la terminal pasaron a ser asuntos del quehacer de Monet, quien realizó una serie de doce vistas de la estación en las que fue explorando los aspectos plásticos del maquinismo.

Tal como dejaron constancia Ana Vázquez de la Cueva en el catálogo de obras de la exposición “La ingeniería civil en la pintura” (2004) y Robert Herbert (1989), entre 1841 y 1843 se reconstruyó una estación en la encrucijada de las calles Ámsterdam y San Lázaro, la cual fue agrandada una década después por Eugène Flachet, quien le agregó cinco pabellones, unas novedosas estructuras metálicas que marcaron un hito por su ligereza y elegancia, y que habrían podido influir en el proyecto de Les Halles. Desde 1889 la terminal fue embellecida por una fachada en estilo Beaux-Arts y un hotel habilitado para los visitantes de la Exposición Universal.

El llamado puente de Europa es otro hito de la construcción metálica y una de las más singulares realizaciones de la ingeniería. Se levanta en la plaza de Europa, centro neurálgico de un distrito parisino donde las calles ostentan nombres de capitales europeas. Su imponente estructura metálica, rematada con altas vigas entrecruzadas en celosía triangular, fue tendida en 1865-1868 sobre una trinchera por la que pasan las vías férreas de San Lázaro.

En su famosa serie sobre la terminal de Saint-Lazare Claude Monet despliega el haz de elementos propio de esos espacios: el pabellón diáfano, los delgados pilares de hierro, la cubierta metálica de doble vertiente, con su emparrillado transversal que sostiene al tragaluz cristalino, andenes con algunos ferroviarios y pasajeros, locomotoras en marcha y vagones de carga de trenes sin máquina. Pero su interés primordial fue experimentar con los efectos lumínicos, variados por los diferentes puntos de vista y la diversidad de entonaciones según las horas del día y el devenir de las estaciones del año. Su tema, en realidad, es el juego de los rayos de sol, los reflejos en las cubiertas acristaladas, el cambiante celaje y las humaredas tremolantes, que se resuelve en sensaciones de evanescencia y disolución de las formas. Tal se aprecia en “*Le Pont de L’Europe. Gare Saint-Lazare*”, donde el puente traza una diagonal a la derecha del lienzo y por debajo se despliega la playa de raíles y una locomotora atendida por unos ferroviarios. En este escenario la humareda emitida por pesadas máquinas de vapor asciende cimbreada y se amalgama con las nubes, al punto de difuminar la celosía del puente y camuflar la estación.

Émile Zola ante los lienzos de Monet sentenció que en la estación de trenes era donde dormía y vivía la pintura moderna. En un texto entusiasta de 1887, citado por Charbonnier (1991), se rinde al hecho de que no disocie la modernidad temática del tratamiento plástico audaz: “*Monet a exposé cette année des intérieurs de gares uperbes. On y entend les trains que s’engouffrent, on y voit des débordements de fumée que roulent sous d’les vastes hangars. Là est aujourd’hui la peinture, dans ces cadres modernes d’une si belle largeur. Nos artistes doivent trouver la poésie des-gares, comme leurs pères ont trouvé celle des forêts et des fleuves* ».

« Nuestros pintores de hoy se han visto forzados a descubrir la poesía de las estaciones de ferrocarril, como sus predecesores captaron las de los bosques y riberas” opinó Zola tomando partido a favor de un arte, el impresionista, que descartaba los temas clásicos para representar exultante el mundo contemporáneo.

“El puente de Europa” es también un lienzo de Gustave Caillebotte, de 1876. La clave de esta pintura es para Robert Herbert (1998) “la ciclópea obra de forja, encarnación del poder industrial, símbolo agresivo de la transformación de París”. Elevado sobre la trinchera, ofrecía a los paseantes una vista amplia y curiosa. En la tela de 1877 de igual título el pintor muestra a un ocioso burgués, encarnación del *flâneur* baudeleriano, que a través de la celosía metálica observa la playa de raíles y la estación.

Tres años después de la serie de Monet otro artista galo, Norbert Goeneutte, retoma este asunto en su labor artística y pinta “El puente de Europa y la estación de San Lázaro” y “El puente de Europa de noche”, donde siguiendo las pautas de Monet los efectos lumínicos y atmosféricos enmascaran formas y contornos. Se trata del mismo escenario, pero la mirada está dirigida desde lo alto, por lo que en ambos lienzos es perfectamente perceptible el vasto tablero de más de 8.000 metros cuadrados que a raíz de las obras que en la segunda mitad de los años 1860 sustituyó a la explanada de la antigua plaza de Europa y cuya forma en aspa permitía a las seis calles - Londres, Viena, Madrid, Constantinopla, Leningrado y Lieja - entrecruzarse en aquel punto, convertido de esta manera en el gran nodo de comunicaciones de ese sector parisino, y así lo constata el propio Goeneutte cuando llena de carruajes y transeúntes de a pie el mencionado tablero o nueva plaza de Europa. Tras ella, en un plano medio, se siluetean en dientes de sierra los sucesivos hangares de hierro y cristal, los que pintara poco antes Claude Monet. A la derecha de los dos cuadros de Norbert Goeneutte se aprecian algunos edificios residenciales del París moderno. Sin duda la revalorización del suelo consiguiente a la mejora de la accesibilidad condujo a proseguir el desarrollo urbano-residencial del distrito.

A la hora de seleccionar cuadros que ejemplificasen cómo las estaciones de trenes fueron generadoras de nuevas centralidades y mutaron el carácter y la intensidad de los flujos, hemos escogido dos pinturas de procedencia y estilo dispares, pero muy ilustradoras. La gran tela de John O'Connor “*From Pentonville Road looking West: Evening*”, también nombrado “*Sunset - St. Pancras Hotel & Station from Pentonville Road*”, de 1884, puede que sea la mejor expresión iconográfica para saber del impacto de una terminal y de la carrera de las compañías de ferrocarriles por conseguir ubicarse estratégicamente en el seno de la Londres victoriana. Así lo describía en un texto anterior (Costa, 2006a; Nadel, 1980; Parissien, 1997; Cumming, 1996 y Costa, 2003): “La gran terminal de Saint Pancras fue inaugurada en 1871 tras una drástica cirugía urbana. El gran hotel a ella asociado muestra su mole neogótica, una fantasía romántica que contrasta con la geometría de hierro y cristal propia de la estación. Ambas construcciones se vislumbran en la distancia, mientras que Pentonville Road, en primer plano, es el escenario elegido por el pintor para representar (...) los ritmos febriles de la ciudad, manifestados por la intensidad del tráfico y la animación de la calle. La sugerente vista de O'Connor subraya un fenómeno bien conocido en la geografía de las comunicaciones como es la focalización del tráfico en torno a las terminales ferroviarias. Dos tranvías de tracción animal discurren por una línea recién tendida entre el Angel y King's Cross, disputando la calzada a los numerosos carros y *cabs* (taxi de caballos)”.

Otro cuadro elegido para comentar el concepto de estación como núcleo de vertebración de las comunicaciones y del sistema mercantil, en esta ocasión en la ciudad de Barcelona, es “*L’Estació de França*”, un óleo pintado en 1911 por Joan Colom en clave impresionista. El artista observa el paisaje, pero también la actividad desarrollada en las instalaciones y su entorno, y pone de relieve la llegada de mercancías desde el transpaís rural en carros tirados por caballos. Litvak (1991) subrayó la paradoja de que los “ferrocarriles que esperan en los hangares contrastan con los carros tirados por las bestias que vienen del campo, confrontándose en un mismo lugar las diferencias extremas de dos lenguajes y dos mundos [esto es] la sociedad rural del pasado y el mundo tecnológico e industrial del futuro”. El telón de fondo son naves y chimeneas de la Barcelona fabril, difuminadas entre los vapores de unos trenes que saldrán “para desplazarse rápidamente por todo el territorio llevando y trayendo productos de todas partes”, incluyendo los relacionados con la pujanza industrial de la ciudad (Costa, 2006b).

Estaciones (y trenes) metafísicos y surrealistas

Dos reconocidos artistas del siglo XX incorporaron los trenes y las estaciones a la esfera del imaginario pictórico desde las poéticas metafísica y surrealista. Con ellos cerramos esta aproximación al tema propuesto inicialmente.

“El romanticismo de la vida moderna se expresa en la nostalgia de las estaciones, de las llegadas y de las partidas”, declaró Giorgio De Chirico, cuya obra revela el potencial metafísico y poético de la vida cotidiana. Era hijo de un ingeniero de ferrocarriles y él le conmemora en sus lienzos. Trenes y estaciones. “Uno de los más peculiares cultivadores de estos motivos en la pintura fue Giorgio de Chirico, Las estaciones, factorías y chimeneas que el artista pintó entre 1910 y 1916 están impregnadas de una melancolía de origen simbolista, como trasuntos de estados de conciencia en los que el tiempo aparece en suspensión”, afirma J. Barón (2004), quien subraya: “El influjo de obras como Estación de Montparnasse. La melancolía de la partida (*Gare Montparnasse*) (Nueva York, Museum of Modern Art) se proyecta con fuerza hacia el arte de las siguientes décadas”.

Sostiene J.-M. Charbonnier (1991) que Giorgio de Chirico, al que Picasso llamó un día “el pintor de las estaciones de ferrocarril”, en el momento en el que Marinetti proclama que un automóvil de carreras es más bello que la victoria de Samotracia, organizó el reencuentro de unas columnatas griegas y de una locomotora: un universo inédito nace de esta tensión entre motivos antiguos y asuntos contemporáneos. De Chirico gustaba de las alegorías metafóricas y mezclaba componentes industriales o mecánicos junto a la estatua o el monumento de tradición clásica, anacronismos que invadían su obra de sentimientos de extrañeza y de misterio. Vaciaba arquitecturas clásicas, viejas de siglos, las despojaba de ornamentos y, al fondo, las enfrentaba con lo moderno. “La yuxtaposición de arquitecturas y otros elementos propios del presente y de los tiempos pretéritos rompía la temporalidad”, sostiene Sanz de la Torre (1996), que insiste en su disposición “sin una relación lógica (relojes marcando el mediodía junto a sombras crepusculares, el humo de una locomotora suspendido en el aire, banderines moviéndose en direcciones distintas, etc.)”. Y Robert Hugues asevera: “La perspectiva

de De Chirico, “pretendía distorsionar la visión e inquietar la mirada. En su obra maestra arquitectónica, *La melancolía de la partida*, 1914, no hay un punto de fuga sino seis, y ninguno es correcto”.

“*Ses gares sont des lieux de silence et de solitude, sous la présence menaçante des horloges*”, enuncia J.-M. Charbonnier. En “Estación de Montparnasse. La melancolía de la partida”, de 1914, el helado quietismo de la mole arquitectónica de corte clasicista entra en simbiosis con el reloj sobre pedestal de ladrillos y con la humeante y ya muy lejana locomotora. Las constantes de su pintura se despliegan en el citado cuadro, a saber: el edificio monumental y clasicista, presidido por un reloj, el típico plano de suelo inclinado y sus sombras extendidas, la sorpresa (unos plátanos), el vacío (salvo dos micro-figuras lejanas y casi imperceptibles) y, como no, la máquina de vapor humeante muy al fondo, sobre el horizonte.

El escenario arquitectónico de “El político” me recuerda a la plaza del Capitolio de Roma. Los edificios convergentes que flanquean la plaza dirigen la mirada a la fachada de la estación (con reloj) y a la lejana locomotora. No hay vida, pero sí la estatua del prócer y su sombra. Frances Butler (1998) alude a la burguesía con sombras de la estatuaría dechiriquiana señalando que “la sombra arrojada era usada como símbolo del poder del personaje”.

Hugues observa: “En *La alegría del regreso*, 1915, el tren de De Chirico ha entrado una vez más en la ciudad; su silueta negra está parada en el centro de las dominantes fachadas grises; una gran bola de vapor flota directamente sobre su chimenea. Tal vez provenga del tren (...). O es posible que sea una nube en el horizonte, iluminada por el sol que jamás penetra en los edificios (...) Contrae lo próximo y lo distante, y encanta nuestro sentido del espacio (...) *¿Et quid amabo nisi quod aenigma es?* (¿Qué debo amar sino el enigma?); esta pregunta escrita por el joven artista en su autorretrato de 1911, es su subtexto”.

Quien optara por “*il ritorno al mestiere*”, el oficio de pintar, preparó un bagaje de imaginería que aprovecharon los surrealistas y representantes de la Nueva Objetividad. La iconografía chiriquiana influirá en Paul Delvaux, como enunciamos luego, y en René Magritte, que en su obra “*La Durée poignardée*” hace surgir una locomotora del hogar de una chimenea, una aparición imprevisible, y en su “*Le Rossignol*”, donde un *Dieu le Père* domina una estación de clasificación o playa de maniobras.

Paul Delvaux es otro artista que hace un uso recurrente, casi desmedido en su caso, del universo del raíl. En este año 2009 se ha rendido un homenaje al belga Delvaux coincidiendo con las inauguraciones en la ciudad de Lieja del museo Grand Curtius y de la estación de ferrocarril de alta velocidad, obra de Santiago Calatrava. En 1996-1997 se celebró una exposición en Ostende, “*D’Enser à Delvaux*”, de la cual en <http://users.skynet.be/pierre.bachy/delvaux.html> hay un breve texto de J. Sojcher, con imágenes.

Señala Charbonnier (1991) que Delvaux introduce los trenes en el último plano de un decorado urbano, en una escena distante o incluso en el umbral de una habitación. Es la pintura como invitación al viaje y al eterno vagabundeo de la mirada. En efecto, trenes y sobre todo estaciones ferroviarias polarizaron gran parte de su inspiración plástica y fueron piezas clave en sus composiciones imaginativas, complejas y oníricas, casi siempre alusivas a los sueños de su infancia, resueltas con toques casi naïf, a veces con simplificaciones abusivas y algo pueriles.

Aunque Paul Delvaux no gustó de etiquetas, lo cierto es que en su producción artística la influencia de Magritte es perceptible en su planteamiento iconográfico y que sus fantasías plásticas tienen un marco de referencia visual que recuerda en parte a Giorgio de Chirico, desde las arquitecturas clásicas hasta los trenes y estaciones.

Entre sus muchas obras referidas a estos motivos, se cuenta la titulada “Tren nocturno” – o “Tren de tarde”- de 1957 hay una amplia representación de su iconografía, consistente en vías, trenes y andenes, estación o apeadero, mas los edificios circundantes, postes de telégrafo, vallas, lámparas de petróleo – a menudo encendidas - árboles... todo ello con un toque a lo Magritte pues la luminosidad del primer término no se corresponde con un cielo nocturno y una luna menguante. Y con otra constante: el distanciamiento y la frialdad de la escena, vacía, desolada, inhóspita, muy mineral, con una atmósfera onírica e imaginativa...

Su cuadro “La edad de hierro”, de 1951, representa un desnudo femenino en contraste imprevisto y turbador con un fondo dominado por vagones de ferrocarril, grúas y postes de telégrafo. “Las tres lámparas”, de 1964, es otra escena nocturna de estación, que en primer término muestra una hierática dama y dos niños de espaldas que miran las vías. Sobre ellos una marquesina metálica de la que penden las lámparas del título. El espacio restante lo ocupan la playa de vías y al fondo algunos trenes y edificios, mas una profusión de detalles (poste, señales...). Con la obra “*Le voyage légendaire*”, de 1974, inmortalizó la cristalera de la estación de Chaudfontaine.

“La ciudad con tranvías”, de 1946, el eje de la composición lo forman la calle adoquinada, los raíles y dos tranvías que se entrecruzan. Hay edificios y mujeres. Delante, unas casas unifamiliares parecen indicar las afueras de la ciudad, quizá un *fauburg* que creció en función del tranvía... A él se debe también un gran mural que pintó en 1978 en la estación de metro Bourse, de Bruselas, cuyo motivo son los tranvías de comienzos del siglo XX y pasajeras engalanadas a la moda de entonces.

Mario Vargas Llosa manifestó en “Señoras desnudas en un jardín clásico” (tribuna de *El País*, 01/06/1997) que del trío de artistas belgas, Magritte, Ensor y Delvaux, fue éste “el que logró congeniar mejor el pacto contra natura entre academicismo formal y delirio temático”. “En sus carnets y cartas figuran todos los hechos decisivos que engendraron los motivos recurrentes de su mitología: las estaciones de tren, las arquitecturas clásicas, los jardines simétricos, y, por supuesto, aquella exposición en Bélgica, en mayo de 1934, de Minotaure, donde vio por primera vez ocho paisajes ‘metafísicos’ de Giorgio de Chirico”. Para Vargas Llosa el pintor Delvaux hizo del mundo “un lugar

increíblemente diferente al que conocemos y habitamos, riquísimo en insinuaciones y sugerencias de todo orden, que conmueve e inquieta porque, a la vez que ingenuo, frágil, sorprendente, parece esconder algo maligno y estar a punto de eclipsarse en cualquier momento, como los paisajes que visitamos en el sueño”.

Como acertadamente concluye Javier Barón (2004): “Olvidado el alegre vigor vanguardista del inicio de siglo, la ingeniería acabó por convertirse en cifra melancólica del tiempo transcurrido”.

Bibliografía

BARÓN, J. (2004), “La ingeniería en la pintura de la primera mitad del siglo XX”, en VÁZQUEZ de la CUEVA, A. *et al.* (2004), *La ingeniería civil en la pintura*, Ministerio de Fomento, Madrid.

BUTLER, F. (1998), « Sombras. Shadow Work », en *Fisuras*, nº 6, pp. 4-13.

CHARBONIER, J.- M. (1991) “Le siècle de fer”, en V.A., *Grandes lignes. Quand l'art entre en gare*, Beaux Arts Magazine, hors série, pp. 6-25.

COSTA, J. (1999), “La percepción del paisaje urbano en la pintura de la época impresionista”, en ROVIRA, J.C. (ed.): *Escrituras de la ciudad*, Palas Atenea, Madrid, pp. 33-35.

COSTA, J. (2003), “Los frentes fluviales de París y Londres en la pintura del siglo XIX”, *Cuadernos de Geografía*, Valencia, 73/74, pp. 259-276.

COSTA, J. (2006a), “Medios de transporte, movilidad y cambio urbano (1850-1939) Reflexiones desde la pintura”, *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. X, Universidad de Barcelona (2006).

COSTA, J. (2006b), “Ferrocarril, Ciudad y Territorio. Miradas desde la Pintura y el Grabado (1844-1914)”, IV Congreso de Historia Ferroviaria Málaga, ed. en CD-R, Fundación Ferrocarriles Españoles, Málaga.

COSTA, J. (2007), “Dues valoracions de la metrotòpolis emergent: futurisme enfront d'expressionisme”, en *Paisatge, territori i societat a les terres de parla catalana. Actes del V Congrés de la CCEPC*, Maó, 2005, Publicacions de la Coordinadora de Centres d'Estudis de Parla Catalana, Institut Ramón Muntaner, Institut Menorquí d'Estudis, Cossetània Edicions, pp.437-447.

COSTA, J. (2009), “El ferrocarril en las metrópolis europeas. Representado en la pintura del siglo XIX”, *Revista Vía Libre*, 527, febrero 2009, pp. 69-72.

CUMMING, V.; MERRIMAN, N.; ROSS, C. (1996), *Museum of London*, Scala Books, London..

DETHIER J. i GUIHEUX A. (dirs.) (1994), *Visions urbanes. Europa, 1870-1993. La ciutat de l'artista. La ciutat de l'arquitecte*, Electa i Centre de Cultura Contemporània, Barcelona.

ELGER, Dietmar. *Expresionismo. Una revolució artística alemana*. Taschen, 1988.

FEIST, P. H. (1996), "El impresionismo en Francia", en WALTHER, I. F. (ed.), *La pintura del impresionismo. 1860-1920*, Taschen, Köln.

FERRARI, C. G. (1994), "L'elogi dels nous suburbis", en DETHIER, pp. 234-237.

GONZALEZ GARCIA, A. et.al. (2003), *Escritos de arte de vanguardia 1900-1945*, Istmo, 2ª ed., Madrid.

HERBERT, R. L. (1989): *El impresionismo. Arte, ocio y sociedad*, Alianza, Madrid.

HUGHES, R. (2000), *El impacto de lo nuevo. El arte en el siglo XX*. Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, Barcelona.

HUMPHREYS, R. (2000), *Futurismo*, Ediciones Encuentro, Serie Tate Gallery.

KOSTOF, Spiro (1991), *The city shaped: Urban patterns and meaning through history*, Thames and Hudson.

LE BOT, M. (1979), *Pintura y maquinismo*, Cátedra, Madrid.

LEIMARIE, J. (1995): *La pintura francesa. El siglo XIX*, Barcelona, Carroggio.

LITVAK, L. (1991), *El tiempo de los trenes. El paisaje español en el arte y la literatura del realismo (1849-1918)*. Ediciones del Serbal, Barcelona.

LUCIE-SMITH, E. (2002), *Le Réalisme américain*, Thames and Hudson SARL, París.

MICHALSKI, S. (2003), *New Objectivity. Painting, Graphic Art and Photography in Weimar. Germany 1919-1933*, Taschen, Köln.

MIRALLES, C. (1997), *Transport I ciutat. Reflexió sobre la Barcelona contemporània*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.

NADEL, I.B. and SCHWARZBACH, F.S. (eds.) (1980): *Victorian Artists and the City. A Collection of Critical Essays*, Pergamon Press, Nueva York.

OLSEN, D.J. (1986): *The City as a work of Art. London, Paris, Viena*, Yale University, Massachusetts.

PARISSIEN, S. (1997), *Station to Station*, Phaidon, New York.

PINOL, J.-L. (1996), *Atlas histórico de las ciudades europeas. Francia*, CCCB-Salvat-Hachette, Barcelona.

PIZZA, A. (1995), “Baudelaire, la ciudad, el arte”, en BAUDELAIRE, Ch., *El pintor de la vida moderna*, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Cajamurcia y Librería Yerba, Murcia.

PRENDEVILLE, B. (2001), *El realismo en la pintura del siglo XX*, Destino, Barcelona.

SANZ de la TORRE, A.(1996), “De Chirico: la arquitectura metafísica”, *Goya: Revista de arte*, Nº 253-254, 1996, págs. 50-54.

SICA, P. (1981), *Historia del urbanismo. El siglo XIX*, IEAL, Madrid.

SMITH, S. M. (1979), “Savages and Martyrs: Images of the Urban Poor in Victorian Literature and Art”, en SCHWARZBACH, F.S. (dirs.), *Op. cit.*, p. 14-29.

VÁZQUEZ de la CUEVA, A. *et al.* (2004), *La ingeniería civil en la pintura*, Ministerio de Fomento