

La planificació urbana de la ciutat de València al voltant del Túria: lliçons per a la resiliència

Bárbara Polo Martín

Universidad Autónoma de Madrid

barbara.polo@uam.es

 <https://orcid.org/0000-0001-7891-3414>

Resum

L'anàlisi de la cartografia històrica permet entendre l'evolució de València i la seva resposta a fenòmens extrems com la DANA. La ciutat ha sofert grans transformacions per gestionar el risc d'inundacions, destacant el desviament del riu Túria als anys 60, que, més enllà de mitigar les inundacions, esdevingué un model d'urbanisme sostenible amb el Jardí del Túria. No obstant això, les inundacions del 2024 han posat en evidència deficiències en la planificació, sobretot al sud de la ciutat, on l'expansió urbana ha incrementat la vulnerabilitat. Això qüestiona l'eficàcia de les estratègies anteriors davant el canvi climàtic i el creixement urbà. Les experiències recents ofereixen lliçons per millorar la resiliència urbana i orientar el desenvolupament cap als Objectius de Desenvolupament Sostenible, assegurant un futur més preparat per als desafiaments ambientals.

Paraules clau: cartografia, València, depressió aïllada a nivells alts, reducció de riscos de desastres, Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Resumen: *La planificación urbana de la ciudad de Valencia alrededor del Turia: lecciones para la resiliencia*

El análisis de la cartografía histórica permite comprender la evolución de Valencia y su respuesta a fenómenos extremos como la DANA. A lo largo del tiempo, la ciudad ha sufrido transformaciones para gestionar el riesgo de inundaciones, entre las que destaca el desvío del río Turia en los años sesenta. Esta intervención, además de mitigar las crecidas, se convirtió en un referente de urbanismo sostenible con el Jardín del Turia. Sin embargo, las inundaciones de 2024 han evidenciado deficiencias en la planificación, especialmente en el sur de la ciudad, donde el crecimiento urbano ha aumentado la vulnerabilidad. Esto cuestiona la eficacia de estrategias pasadas frente al cambio climático y la expansión urbana. De estas experiencias se extraen lecciones fundamentales para fortalecer la resiliencia urbana y diseñar estrategias en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo que permitirá estar más preparados en el futuro para los problemas ambientales.

Palabras clave: cartografía, Valencia, depresión aislada en altos niveles, reducción de riesgo de desastres, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Abstract: *Urban planning of the city of Valencia around the Turia: lessons for resilience*

Analysis of historical cartography provides key insights into Valencia's changing landscape and its response to extreme weather events such as isolated high altitude depressions (DANA). Over time, the city has undergone major transformations to manage flood risks, with the diversion of the Turia in the 1960s being a pivotal intervention. Originally designed to prevent flooding, this project has since become a model for sustainable urban planning, leading to the creation of iconic spaces such as the Turia Gardens. Nevertheless, the 2024 floods revealed weaknesses in urban planning, particularly in the city's southern areas, where rapid growth has heightened vulnerability to extreme weather. This raises concerns about the effectiveness of pre-existing strategies in addressing climate change and urban expansion. These recent events highlight crucial lessons for strengthening urban resilience and developing strategies aligned with Sustainable Development Goals (SDGs), ensuring a more sustainable and better-prepared approach to environmental challenges in the future.

Keywords: cartography, Valencia, isolated high altitude depression, disaster risk reduction, Sustainable Development Goals.

* * *

1. Introducció

Les intenses inundacions que van afectar setanta-cinc municipis de València l'octubre de 2024 han reactivat el debat sobre les estratègies de prevenció i adaptació davant fenòmens meteorològics extrems a la ciutat.

Aquests episodis de pluges torrencials han posat de manifest tant els encerts com les deficiències de les infraestructures actuals de protecció i drenatge, així com les limitacions dels plans històrics dissenyats per a la gestió del llit del riu i l'expansió urbana de València.

La modificació del curs del riu Túria, realitzada a la dècada de 1960 després de la catastròfica riuada de 1957, continua sent un punt clau per comprendre com València ha afrontat el risc d'inundacions. No obstant això, la creixent incidència d'aquests fenòmens a causa del canvi climàtic obliga a replantejar estratègies en el marc dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), promulgats per les Nacions Unides (2015). El desviament del riu Túria no tan sols va representar una fita en l'enginyeria urbana, sinó que també va transformar la configuració social, ambiental i econòmica de la ciutat. Aquesta intervenció es va alinear amb la necessitat de construir una València més segura i resilient, però les recents inundacions evidencien que les solucions del passat han d'evolucionar.

Les noves intervencions s'alinearien amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), disset objectius aprovats per les Nacions Unides l'any 2015 dins de l'Agenda 2030. per afrontar els principals reptes globals, com la pobresa, les desigualtats, el canvi climàtic, la degradació del medi ambient, la pau i la justícia. En aquest sentit, l'ODS 11 (Ciutats i comunitats sostenibles) pren especial rellevància, ja que planteja la necessitat de desenvolupar ciutats més segures, inclusives i adaptades als desafiaments climàtics. Així mateix, l'ODS 13 (Acció pel clima) destaca la urgència d'adoptar mesures que mitiguen els efectes d'esdeveniments climàtics extrems com les DANAs.

Aquest article analitza el creixement urbà de València des d'una perspectiva històrica, tot abordant com la cartografia ha reflectit la transformació del territori i l'adaptació als riscos naturals. S'examina l'evolució del llit del Túria, la planificació territorial posterior a la riuada de 1957 i els efectes d'aquestes intervencions en l'estructura urbana actual. A més, es proposa una revisió d'estratègies alineades amb els ODS per millorar la gestió hídrica, incloent-hi sistemes de drenatge més eficients (ODS 6: Aigua neta i sanejament) i solucions basades en la natura, com la renaturalització de zones inundables (ODS 15: Vida d'ecosistemes terrestres).

Les lliçons apreses de les inundacions de 1957 i 2024 permeten reflexionar sobre la importància d'integrar el coneixement històric en la planificació urbana futura. En un context de canvi climàtic i d'expansió urbana, és crucial adoptar solucions innovadores que enforteixin la resiliència de les ciutats i garanteixin la seva sostenibilitat a llarg termini (Zhang i Li, 2018; Elmqvist *et al.*, 2019).

L'objectiu principal d'aquest treball és analitzar la cartografia històrica de València per comprendre l'evolució del teixit urbà, la gestió realitzada en relació amb les inundacions al llarg de la seva història i la seva capacitat per afrontar fenòmens meteorològics extrems com la DANA. Es busca avaluar l'efectivitat de les intervencions passades, com el desviament del riu Túria, i el seu impacte en la resiliència urbana. A més, es pretén identificar les àrees més vulnerables a les inundacions a causa del ràpid creixement urbà, especialment al sud de la ciutat, i proposar lliçons per millorar la planificació urbana futura, amb un enfocament en la sostenibilitat i els ODS.

A través de la recopilació i comparació de mapes històrics i actuals, s'ha avaluat l'efectivitat de les estratègies de planificació implementades, amb un enfocament especial en el desviament del llit del riu Túria als anys seixanta del segle passat, que inicialment pretenia mitigar les inundacions però que amb el temps es va convertir en un referent d'urbanisme sostenible. No obstant això, les recents inundacions de 2024 han posat de manifest deficiències en la planificació urbana, especialment a les zones del sud de la ciutat, on el ràpid creixement urbà ha incrementat la vulnerabilitat davant esdeveniments climàtics extrems.

Els resultats mostren que, encara que les intervencions històriques han reduït els riscos en algunes àrees, el creixement urbà descontrolat i la manca d'adaptació al canvi climàtic han exposat noves vulnerabilitats. Aquesta anàlisi

ofereix lliçons clau per millorar la resiliència urbana, destacant la importància d'integrar els ODS en la planificació futura per assolir un desenvolupament més sostenible i preparat per als reptes ambientals.

La llacuna en el coneixement geogràfic que es pretén abordar en aquest treball és la manca d'una comprensió profunda sobre com les transformacions urbanes històriques a València, en particular les intervencions per gestionar el risc d'inundacions, han influït en la resiliència de la ciutat davant fenòmens meteorològics extrems, com la DANA. Encara que s'ha documentat l'evolució de la ciutat i la implementació de mesures com el desviament del riu Túria, hi ha una manca d'estudis que integrin aquests canvis històrics amb els desafiaments actuals derivats del ràpid creixement urbà i el canvi climàtic. A més, és necessari examinar com les intervencions passades, pensades per mitigar inundacions, es relacionen amb la vulnerabilitat de certes àrees urbanes actualment.

Pel que fa a l'estructura formal del text, el treball comença amb una introducció que estableix el context i els objectius de la investigació, destacant la importància de la cartografia històrica per entendre l'evolució de València en termes de gestió d'inundacions i la seva capacitat per afrontar fenòmens meteorològics extrems com la DANA. A continuació, en el segon apartat, s'analitza com la legislació a Espanya s'ha anat adaptant als reptes del canvi climàtic, influïnt en la planificació urbana i en la gestió de riscos naturals. El següent apartat examina les transformacions que ha experimentat la ciutat, especialment el desviament del llit del riu Túria, i com aquestes intervencions han condicionat la gestió del risc d'inundacions. Posteriorment, en la quarta secció, es discuteix com les intervencions urbanístiques poden contribuir a la sostenibilitat i resiliència davant esdeveniments climàtics extrems, alineant-se amb els ODS. Finalment, el treball culmina amb les conclusions, que recullen les principals lliçons apreses i proposen estratègies per millorar la planificació urbana futura, enfocades en la sostenibilitat i en la preparació per als desafiaments ambientals del futur.

2. L'evolució del marc legal espanyol per a l'adaptació climàtica

El disseny urbà en molts països avui en dia està àmpliament influenciat pels esforços històrics en la gestió de l'aigua, que han evolucionat des del segle XIX fins a l'actualitat amb els ODS. Durant els segles XIX i XX, el ràpid creixement urbà impulsat per la Revolució Industrial i la necessitat d'abordar problemes sanitaris relacionats amb l'aigua, com la propagació de malalties i l'eliminació de residus, van portar a la implementació de noves estratègies de planificació urbana (Hamlin, 1991; 1992).

La Revolució Industrial va provocar un augment sense precedents en la població urbana, amb migracions massives del camp a les ciutats a la recerca de feina a les fàbriques (Polo i Skupchenko, 2024). Aquest creixement descontrolat

va generar assentaments densament poblats amb infraestructures inadequades, cosa que va agreujar els problemes de sanejament i subministrament d'aigua. En l'últim terç del segle XIX, Anglaterra es va destacar en infraestructura sanitària, revaluant la gestió dels recursos hídrics i prioritzant el benestar de la població mitjançant mesures preventives contra malalties transmeses per l'aigua (Rodríguez Ocaña, 1994). Moltes ciutats van adoptar ordenances per millorar el clavegueram i el drenatge, encara que la implementació d'aquestes reformes va ser desigual en diferents països (Wohl, 1983). Espanya, endarrerida en termes de desenvolupament econòmic i social a finals del segle XIX, va impulsar propostes per modernitzar la seva infraestructura sanitària, inspirant-se en els avenços europeus (Arnould, 1902; Sussman, 1977; Pogliano, 1984; Hildreth, 1987). Les iniciatives de sanejament van ser essencials per afrontar la crisi de qualitat de l'aigua i la gestió de residus a les àrees urbanes (Reial Consell de Sanitat, 1901).

Ciutats com Madrid presentaven deficiències greus en la seva infraestructura hídrica malgrat les obres públiques iniciades el 1856. Persistien més de 3.000 pous negres i 4.000 llars sense accés directe a l'aigua potable (Hauser, 1902). Barcelona, entre 1885 i 1893, va construir dipòsits d'aigua per millorar el sistema de clavegueram davant la manca de connexions domiciliàries (Capel, 1991) i va millorar el seu sistema sanitari gràcies a la proposta de Pedro García Faria (Nadal, 1987; Miranda González, 2006). A Sevilla, els conflictes entre propietaris i l'Ajuntament van retardar l'expansió del drenatge urbà el 1901 (Pulido Fernández, 1902). Encara que Saragossa i Sevilla tenien sistemes de drenatge relativament moderns, el subministrament d'aigua continuava sent insuficient en ciutats com Madrid, València i Màlaga, on la infraestructura es trobava deteriorada o inadequada per a pluges intenses (Hauser, 1913). Aquests desafiaments van destacar la urgència de reformes urbanes i sanitàries (Polo Martín, 2018).

Des del segle XIX, la regulació en la gestió de desastres ha evolucionat des d'enfocaments reactius fins a sistemes integrals de prevenció, alineats amb els ODS. En aquell segle, les lleis espanyoles sobre desastres se centraven en la resposta a emergències sanitàries i epidèmies, com les del còlera el 1833 i el 1855. La Llei General de Beneficència de 1855 va introduir mesures assistencials en crisis, mentre que la Llei de Sanitat de 1885 va establir respostes més coordinades als problemes de salut pública, establint les bases de la intervenció estatal en emergències.

Les catàstrofes naturals, especialment les inundacions, van començar a rebre atenció legislativa cap a finals del segle XIX. La Llei d'Aigües de 1866 va buscar regular els recursos hídrics i prevenir desbordaments mitjançant la construcció de canals i dics. Al segle XX, Espanya va reconèixer la importància de desenvolupar infraestructura per a la prevenció de desastres. La Llei d'Obres Públiques de 1907 va atorgar a l'Estat un paper central en la creació d'infraestructures de defensa davant desastres, reforçada per la Llei d'Aigües

de 1926, que va establir les Confederacions Hidrogràfiques per a la gestió de conques fluvials.

Després de la Guerra Civil, la devastació va portar a la implementació de mesures organitzades de protecció civil. El 1941, després d'una inundació a Santander, es va aprovar una Llei de Protecció Civil, ampliada a les dècades de 1950 i 1960 per incloure desastres naturals i emergències provocades per l'home. A finals del segle xx, Espanya va avançar cap a un model integral de protecció civil, i que l'ha permès alinear-se amb els ODS. La Llei de Protecció Civil de 1985 va marcar una fita en organitzar la resposta a emergències en nivells estatal, regional i local, delegant responsabilitats a les comunitats autònomes (Olcina *et al.*, 2016).

La integració a la Unió Europea va portar nous estàndards per a la gestió de desastres (Council of the European Union, 1992; Water Framework Directive, 2000; European Environmental Agency, 2007). L'any 2002, Espanya es va unir al Mecanisme Europeu de Protecció Civil, que permet la cooperació internacional en emergències. El 2015, la Llei del Sistema Nacional de Protecció Civil (Llei 17/2015) va renovar el marc de gestió del risc, prioritzant la prevenció i l'adaptació als riscos climàtics, en línia amb els ODS (Olcina *et al.*, 2016).

Avui dia, la gestió de desastres a Espanya s'enfronta a nous reptes a causa de l'augment de fenòmens extrems, com les onades de calor, els incendis forestals i les pluges torrencials, en part conseqüència del canvi climàtic (WWF i EEB, 2004; Voulvoulis i Giakoumis, 2017). Esdeveniments recents, com les inundacions a València l'octubre de 2024, ressalten la necessitat de polítiques preventives i adaptatives que integrin el govern central i les comunitats autònomes.

Els actuals Plans d'Adaptació Climàtica, desenvolupats en el marc de la Llei 17/2015, busquen mitigar aquests efectes a través d'una combinació d'infraestructura, educació i protocols d'emergència específics per reduir riscos. En aquest sentit, l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular (*Espanya Circular 2030*) promou la resiliència climàtica mitjançant infraestructures sostenibles i una millor gestió de l'aigua (Polo i Skupchenko, 2024; Polo, 2025b).

3. La planificació urbana de València al voltant del riu

El riu Túria ha estat un element central en el desenvolupament històric de València. Neix a la província de Terol i recorre 280 quilòmetres abans de desembocar a la mar Mediterrània. Durant segles, va proporcionar aigua per a l'agricultura i va ser un recurs clau per al comerç i la indústria, tot i que també es caracteritzava per la inestabilitat i la freqüència amb què es desbordava. Tal com demostra la cartografia històrica de la ciutat, el riu era un element central a la ciutat (Roselló, 1993 i 1999, Faus, 1990; Llopis i Perdígón), a més de perillós.

Figura 1. Vista del Pont de la Mar de València arruïnat pel riu Túria el 5 de novembre de 1776



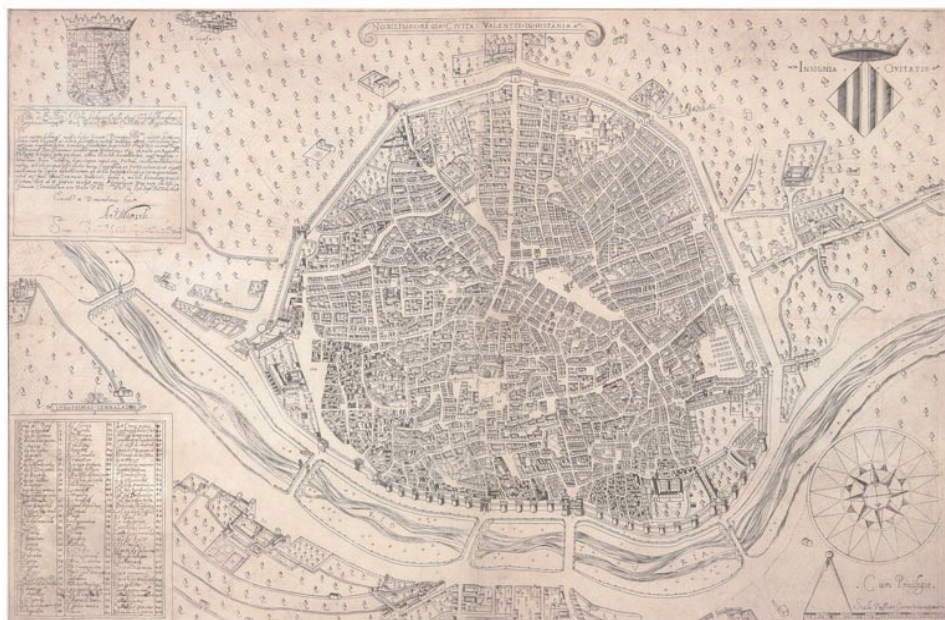
Font: Cavanilles (1795).

El Túria ja havia causat diverses inundacions significatives abans de la catastròfica riuada de 1957, entre elles les de 1517 i 1776 (Faus, 1999). Aquestes inundacions es produïen de manera cíclica, devastant cultius, edificacions i vides humanes (figura 1). Ambdós esdeveniments van evidenciar la incapacitat de la ciutat per gestionar aquest tipus de catàstrofes a causa de la seva proximitat al riu, especialment a mesura que continuava expandint-se. Aquesta expansió es pot observar en vistes del segle XVI (figura 2) i en els mapes dels segles XVII (figura 3), XVIII (figura 4) i XIX (figura 5), que reflecteixen el creixement de la ciutat. En el mapa del segle XIX, el centre històric es distingeix clarament amb les muralles visibles: tant la muralla musulmana com la muralla medieval, més àmplia, ordenada per Pere el Cerimoniós entre 1356 i 1370. En aquella època, el centre ja estava densament poblat, amb edificacions que començaven a estendre's més enllà de les muralles.

A finals del segle XIX (figura 6), gràcies a una cartografia militar més precisa, es fa evident que la ciutat s'expandia gradualment cap a les zones veïnes, tant al nord (travessant el riu) com al sud (Urteaga i Magallanes, 2017; Polo Martín, 2020). Finalment, amb el desenvolupament industrial i la demolició de les muralles en 1865, l'expansió urbana es va tornar imparable des de principis del segle XX en endavant (figura 7). La introducció d'indústries

Figura 2. Vista de València en 1563, d'Anton van der WyngaerdeFont: www.urbanity.es.

tèxtils, metal·lúrgiques i químiques va generar noves oportunitats laborals, i va atraure una població creixent i diversificada. Aquest auge industrial va portar a l'expansió de la ciutat més enllà de les antigues muralles. Un exemple destacat és el carrer de Guillem de Castro, establert en 1874 després de la demolició de les muralles, que es va convertir en una de les artèries principals de la ciutat.

Figura 3. Nobilis ac regia civitas Valentiae in Hispania. Antonio Mancelli, 1608

Font: Institut Geogràfic Nacional, 31-F-16.

Figura 4. Valentia Edetanorum aliis Contestanorum, vulgo del Cid.
Vicent Tosca i Mascó, 1704



Font: Wikipedia.

Figura 5. Detall del Plan de Valence assiégée et prise le 9 janvier 1812
par l'Armée Française d'Aragon aux ordres de S.E. Le Maréchal Suchet



Font : Institut Geogràfic Nacional, 47-K-1.

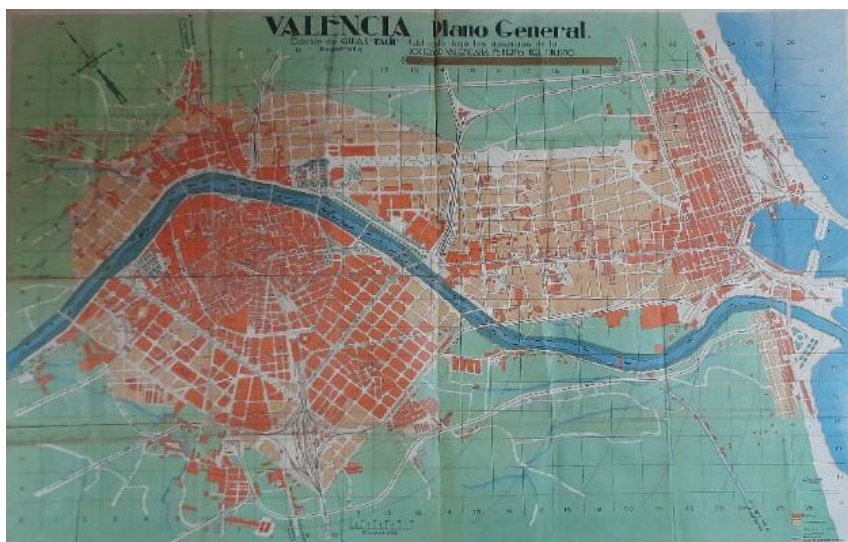
Figura 6. Detall del plànol de València i els seus voltants.
Francisco Ponce León, Jesús Tamarit, Pedro Bentabol. 1882-1883



Font: Cos d'Estat Major de l'Exèrcit.

Tanmateix, aquest creixement ràpid també va comportar desafiaments socials. La segregació de classes es va fer evident, amb les zones més antigues i menys renovades de la ciutat allotjant les classes treballadores, mentre que les zones noves i millorades eren ocupades per les classes més acomodades. En termes arquitectònics, la industrialització va influir en la construcció de fàbriques, magatzems i edificis comercials de disseny funcional, caracteritzats per grans finestrals i sostres alts per optimitzar la llum natural i la ventilació. A més, l'expansió de la xarxa de transport, incloent-hi tramvies i ferrocarrils, va integrar les noves àrees urbanes amb el centre històric, facilitant la mobilitat i consolidant València com un important centre industrial i comercial a la regió.

La riuada de 1957 va representar un punt d'inflexió en la història de València, ja que va superar àmpliament la magnitud d'inundacions anteriors i va posar en evidència que el curs natural del Túria ja no era viable per a una ciutat en constant creixement. El 14 d'octubre d'aquell any, la ciutat va patir pluges torrencials provocades per un fenomen meteorològic extrem conegut com a gota

Figura 7. València. Plànol General

Font: Sociedad Valenciana de Fomento del Turismo.

freda. Aquest episodi de precipitacions intenses va acumular fins a 300 litres d'aigua per metre quadrat en poques hores, desbordant el riu i inundant gran part de la ciutat (Sánchez-García *et al.*, 2023).

El desastre va ocasionar greus danys en infraestructures clau, com hospitals, ponts i xarxes de transport, a més d'afectar seriosament el centre històric. Les pèrdues materials van superar els mil milions de pessetes, una xifra molt elevada per a l'època. Davant d'aquesta situació, tant les autoritats locals com el govern central van comprendre que era imprescindible una solució definitiva per evitar futures tragèdies.

L'impacte de la riuada de 1957 va ser devastador per a València, amb un saldo de més de vuitanta víctimes mortals i greus danys materials, especialment en el nucli urbà. En resposta a la catàstrofe, les autoritats van impulsar el Pla Sud, un ambiciós projecte d'enginyeria que proposava desviar el curs del Túria cap al sud per protegir el centre de la ciutat. Aquesta estratègia seguia models ja aplicats en altres ciutats mediterrànies amb l'objectiu de minimitzar el risc de futures inundacions (Pérez Puche, 1997; Giménez-Font, 2009; Polo Martín, 2025a).

El Pla Sud, que va modificar el curs del Túria per reduir el risc d'inundacions, exemplifica la visió urbanística de Fernando Martínez García Ordóñez, arquitecte asturià establert a València i reconegut per la seva aportació a l'arquitectura moderna i a la planificació urbana (Larrodera López i García Ordóñez, 1962; Penín Ibáñez, 1978; Selva Rollo, 2007 i 2014; García Herodià, 2008). Encara que no va ser l'autor principal del projecte, el pla coincidia amb la seva concepció de la planificació urbana com una eina clau per millorar la seguretat i funcionalitat de les ciutats (García Ordóñez, 1958 i 1959). Aquestes idees

s'alineaven amb les tendències de desenvolupament metropolità d'altres ciutats, com Madrid, el Pla General d'Ordenació Urbana de l'Àrea Metropolitana del qual es va aprovar el 1963 mitjançant una llei específica després de la seva publicació el 1962 (figura 8).

El Pla Sud va sorgir com una solució estructural als estralls causats per la riuada. Des de finals de 1957, l'alcalde de València, Tomás Trénor Azcárraga, Marquès del Túria, va encapçalar la cerca d'alternatives viables per dur a terme el decret d'adopció del projecte, emès pel Ministeri de l'Habitatge el 23 de desembre de 1957 i autoritzat per Francisco Franco. No obstant això, en la seva fase inicial, el pla es va enfrontar a dificultats financeres que van retardar la seva posada en marxa (Peñín Ibáñez, 1975; Selva Royo, 2007).

Considerada una de les obres d'infraestructura més rellevants de la postguerra a Espanya, el Pla Sud va destacar tant per la seva magnitud com per la complexitat tècnica que implicava. L'execució no tan sols requeria la modificació del curs del riu, sinó també la reestructuració de la xarxa vial, l'adequació dels sistemes de reg i la reorganització de la connectivitat entre els barris de València. Aquesta intervenció va transformar radicalment la configuració urbana, deixant una empremta indeleble en la planificació territorial, la gestió ambiental i el desenvolupament social de la ciutat. Concebut en estreta col·laboració amb enginyers hidràulics i organismes administratius a nivell local i nacional, el projecte consistia en la construcció d'un nou curs al sud, dissenyat per contenir possibles crescudes sense amenaçar la població.

El 1958, la direcció del projecte va passar a mans de García Ordóñez, qui va assumir la responsabilitat de coordinar la planificació urbana de València i la implementació de la Solució Sud, dins de l'Esquema Director liderat per Pedro Bidagor Lasarte, Director General d'Urbanisme (García Heredia, 2008). Figura clau en l'arquitectura i infraestructura espanyola de la segona meitat del segle xx, García Ordóñez es va incorporar a l'Oficina Tècnica de Gran València, on va treballar juntament amb els arquitectes Mauro Lleó Serret (arquitecte cap), Víctor Bueso Bellot i Antonio Gómez Llopis (García-Ordóñez, 1958).

A més del seu paper en el desenvolupament del Pla Sud, García Ordóñez va ser designat per l'Obra Sindical del Hogar y la Arquitectura per a la construcció de 614 habitatges socials a les rodalies del barri del Cabanyal. Aquest projecte reflectia l'impuls modernitzador que va caracteritzar l'expansió urbana de les ciutats espanyoles en les dècades de postguerra. En un context de reconstrucció nacional i sota les directrius del règim franquista, les polítiques de desenvolupament i obra pública van adquirir un protagonisme creixent. Dins del denominat "Pla d'Inundacions", el conjunt d'habitatges Verge del Carme va destacar per la seva coherència formal i el seu innovador plantejament arquitectònic (García-Ordóñez, 1959; Larrodera López, 1962; Selva Royo, 2014).

Poc després de la incorporació de García Ordóñez a l'Oficina Tècnica, l'alcalde Trénor va ser cessat, i Adolfo Rincón de Arellano va assumir-ne el càrrec. Amb la seva arribada, la Direcció General d'Urbanisme va ordenar a la Corporació

Administrativa reprendre el control del projecte i revisar el Pla Gran València. En els mesos següents, es van intensificar els treballs d'adaptació del Pla Sud, subratllant la necessitat d'integrar el nou curs en el marc del Pla General de València i corregir els desafiaments derivats del desviament del riu.

El Pla Sud, concebut per modificar el curs del Túria i reduir el risc d'inundacions, es va convertir en una referència clau dins de la visió urbanística de García Ordóñez i els seus contemporanis. Encara que no va ser l'autor principal del projecte, la proposta s'alineava amb la seva concepció de la planificació urbana com una eina fonamental per optimitzar la seguretat i la funcionalitat de les ciutats (Selva Royo, 2014). Aquesta perspectiva s'inseria en una tendència més àmplia de desenvolupament metropolità, com va evidenciar el Pla General d'Ordenació Urbana de l'Àrea Metropolitana de Madrid, aprovat el 1963 després de la seva publicació el 1962 (Terán Troyano, 1982).

Les transformacions urbanes derivades del Pla Sud reflectien els principis rectors de l'obra de García Ordóñez: l'eficiència en la gestió de l'espai urbà i la incorporació de solucions tècniques avançades. La reorganització de carreteres, xarxes de reg i connexions entre barris evidenciava la seva visió de la ciutat com un sistema interconnectat. Així mateix, l'execució del Pla va condicionar el creixement de València, impulsant la seva expansió cap al sud i configurant el seu desenvolupament en les dècades següents (figura 8).

Figura 8. Pla General de València, 1988



Font: Ajuntament de València, *La València dels noranta. Una ciutat amb futur*. València, 1987.

El Pla Sud es va concebre com una solució integral per mitigar el risc d'inundacions recurrents a València, anticipant-se als desafiaments que podrien sorgir amb el temps. Aquest enfocament preventiu era fonamental en la visió de García Ordóñez, qui defensava que les infraestructures no només havien de respondre a les necessitats immediates, sinó també adaptar-se a futures condicions urbanes i climàtiques. Tot i que l'execució del projecte va concloure a la dècada de 1970, l'aprovació de l'Adaptació del Pla General d'Ordenació Urbana de València i la seva Comarca a la Solució Sud no es va formalitzar fins al 30 de juny de 1966. Amb el pas dels anys, fenòmens meteorològics recents, com les pluges de 2024, han posat a prova l'efectivitat del Pla Sud, confirmant el seu paper clau en la protecció del centre urbà. No obstant això, aquests episodis també han evidenciat la necessitat d'actualitzar les estratègies de planificació, un aspecte en què García Ordóñez hauria defensat l'evolució constant de les infraestructures per garantir la seguretat de zones que, en el seu moment, eren poc poblades i que ara formen part del teixit urbà consolidat (Polo Martín, 2025).

L'objectiu central del Pla Sud era salvaguardar València de futures crescudes del Túria mitjançant la construcció d'un llit alternatiu que desvia el seu flux cap al sud, allunyant-lo de les zones més densament poblades. Al llarg de les dècades, aquesta intervenció ha demostrat la seva eficàcia, implicant desbordaments significatius al centre de la ciutat. No obstant això, les intenses precipitacions de 2024 han posat a prova la infraestructura, revelant vulnerabilitats als marges del llit desviat. L'execució del nou canal del Túria va significar un repte tècnic de gran envergadura, que va implicar l'excavació d'un llit fluvial de grans dimensions, així com la construcció de dics de contenció i ponts estratègics per mantenir la connectivitat urbana. En total, es va habilitar un canal de 12 quilòmetres de longitud i 175 metres d'amplada, dissenyat per garantir la circulació de l'aigua sense afectar els espais urbans consolidats.

Un dels aspectes més crítics del projecte va ser assegurar que el nou llit tingués la capacitat d'absorbir volums d'aigua similars o fins i tot superiors als registrats durant la riada de 1957. Per aquest motiu, es van incorporar zones d'expansió controlada, a més de canals i comportes dissenyades per regular el cabal en situacions de crescuda extrema. La finalització de les obres va consolidar el Pla Sud com un referent en la gestió hidràulica i un testimoni de la capacitat de València per afrontar desastres naturals mitjançant solucions innovadores i una planificació estratègica col·lectiva (Carmona González i Olmos Llorens, 1992).

Gràcies a aquesta infraestructura, la ciutat ha aconseguit desviar el curs del riu en episodis de pluges torrencials sense que això representi un perill per a les zones més densament poblades. No obstant això, el desenvolupament urbà als voltants del canal ha alterat l'impacte de les inundacions a la regió. Les precipitacions extremes de 2024 han demostrat que, tot i que el centre de València continua protegit, l'expansió urbana al sud ha generat nous reptes, afectant barris i municipis que han crescut al voltant del llit desviat.

4. Una infraestructura blava amb vista als Objectius de Desenvolupament Sostenible

Un dels aspectes més rellevants i distintius d'aquesta intervenció va ser la reutilització de l'antic llit del Túria després del desviament del riu. Un cop buidat el canal original, van sorgir diverses propostes per aprofitar-lo. Inicialment, el govern va plantejar la construcció d'una autopista urbana que connectés el nord i el sud de València. No obstant això, aquesta idea va ser fortament rebutjada per la ciutadania i els grups ecologistes, que defensaven la transformació de l'espai en una gran àrea verda, alineada amb els principis de les infraestructures verdes i blaves, que promouen la integració d'ecosistemes naturals en la planificació urbana per millorar la resiliència climàtica i la qualitat de vida.

Després d'un extens procés de debat i negociació, es va aprovar la creació d'un parc urbà a l'antic llit del Túria, marcant un punt d'inflexió en la gestió d'espais públics i en l'adopció de polítiques sostenibles a València. Així va néixer el que avui es coneix com els Jardins del Túria, un exemple destacat d'infraestructura verda que contribueix a la mitigació del canvi climàtic, l'absorció de CO₂ i la millora del benestar de la població.

El disseny d'aquest parc va començar a prendre forma a la dècada de 1980 i, en l'actualitat, s'estén per més de 110 hectàrees, havent-se convertit en una de les zones verdes urbanes més grans d'Espanya. L'espai alberga diverses àrees temàtiques, instal·lacions esportives i espais culturals, com el Parc Gulliver, la Ciutat de les Arts i les Ciències i el Palau de la Música, els quals reflecteixen la riquesa arquitectònica i cultural de València.

A més de la seva funció recreativa, els Jardins del Túria representen un model de sostenibilitat i biodiversitat urbana. En el seu traçat s'han incorporat espècies vegetals autòctones, corredors ecològics i sistemes de drenatge natural que contribueixen a la regulació del clima local i a la gestió eficient de l'aigua de pluja, d'acord amb les estratègies d'infraestructura blava que afavoreixen la restauració d'ecosistemes aquàtics urbans.

El debat sobre l'ús de l'antic llit del Túria simbolitza l'evolució de les polítiques urbanes cap a un enfocament més sostenible i integrat. Mentre que el projecte original del govern proposava la seva conversió en una autopista urbana, la pressió social va afavorir la seva transformació en un espai verd de referència (figura 9), consolidant València com una ciutat que aposta per la regeneració ambiental i la planificació urbana resilient.

Aquesta transformació, basada en els principis de les infraestructures verdes i blaves —que promouen la idea d'integrar la natura dins de l'urbanisme i el paisatge, per millorar la qualitat de vida, la sostenibilitat i la resiliència davant del canvi climàtic— ha redefinit l'equilibri entre el desenvolupament urbà i la sostenibilitat a València. La desviació del riu i la creació d'aquest corredor ecològic han tingut un impacte profund en l'economia, la cohesió social i el benestar de la ciutat (figura 10).

Figura 9. Fotografia aèria de València als anys setanta de segle passat



Font: Ajuntament de València, *La València dels noranta. Una ciutat amb futur*. València, 1987.

Des del punt de vista econòmic, els Jardins del Túria han impulsat el turisme i dinamitzat sectors clau com l'hostaleria, el comerç i els serveis. Un clar exemple d'això és la Ciutat de les Arts i les Ciències, ubicada dins del parc, que atreu visitants de tot el món, generant ingressos i ocupació per als residents. Al mateix temps, la infraestructura verda ha valoritzat les àrees circumdants, fomentant noves oportunitats d'inversió i desenvolupament sostenible. En conjunt, la transformació de l'antic llit en un corredor verd i blau ha consolidat València com un referent en planificació urbana sostenible, demostrant com la integració de solucions naturals pot enfortir l'economia, la identitat cultural i la resiliència ambiental d'una ciutat.

Socialment, els Jardins del Túria s'han consolidat com un espai de trobada per als valencians, que ofereix un entorn idoni per a la pràctica esportiva, la cultura i l'oci. El seu disseny basat en infraestructures verdes i blaves no tan sols proporciona àrees d'esbarjo, sinó que també enforteix la mobilitat i la integració entre barris gràcies a la seva accessibilitat i connectivitat, promovent una major cohesió social. Aquest model de planificació urbana s'alinea amb els ODS, en particular amb l'ODS 11 (Ciutats i comunitats sostenibles), ja que fomenta espais urbans inclusius, resilents i sostenibles.

Figura 10. Adaptació del Pla Urbà General de Desenvolupament de València i la seva regió al Pla Sud. Reproducció fotogràfica del Pla 5. Desembre 1963



Font: Arxiu de Planificació de l'Ajuntament de València.

Actualment, l'antic llit del Túria és un exemple de com una ciutat pot transformar una infraestructura en desús en un espai ecològic i socialment beneficiós. La seva vegetació contribueix a la regulació tèrmica i a la millora de la qualitat de l'aire, mitigant l'efecte illa de calor a València i augmentant la resiliència ambiental de la ciutat, en línia amb l'ODS 13 (Acció pel clima). A més, la biodiversitat present als jardins reforça l'ODS 15 (Vida d'ecosistemes terrestres), afavorint la conservació de flora i fauna autòctones.

El que una vegada va ser una amenaça per a la ciutat s'ha convertit en el seu cor verd, que serveix d'inspiració per a projectes similars en altres ciutats d'Espanya i Europa. No obstant això, les recents inundacions de 2024 han obert el debat sobre la necessitat d'adaptar aquest espai per millorar la seva capacitat de retenció i gestió de l'aigua de pluja. En un context de canvi climàtic

i pluges torrencials cada vegada més freqüents al Mediterrani, l'optimització d'infraestructures verdes i blaves dins del parc podria jugar un paper clau en la protecció i sostenibilitat de València en el futur. En aquest sentit, reforçar estratègies d'adaptació i mitigació climàtica als Jardins del Túria contribuiria a aconseguir els objectius de l'Agenda 2030, assegurant un desenvolupament urbà més resilient i inclusiu.

5. Conclusions

La modificació del curs del riu Túria a la dècada de 1960 va marcar un punt d'inflexió en la història de València. El que va començar com una mesura de protecció contra inundacions es va convertir en una de les transformacions urbanes més importants i positives de la ciutat. Avui, els Jardins del Túria no només simbolitzen la capacitat de València per afrontar l'adversitat, sinó també la seva habilitat per reinventar-se i adaptar-se, buscant un equilibri entre urbanització i sostenibilitat. Aquest projecte, nascut d'una tragèdia, s'ha consolidat com un model de planificació urbana que protegeix els habitants i millora la seva qualitat de vida, alineant-se amb els ODS, en particular amb l'ODS 11 (Ciutats i comunitats sostenibles).

Tanmateix, les inundacions de 2024 han posat a prova una infraestructura dissenyada fa més de sis dècades, especialment a les zones de creixement urbà accelerat, com el sud de la ciutat. L'execució del Pla Sud va traslladar el risc d'inundació del centre a aquesta zona, on la urbanització ha reduït els espais naturals d'absorció d'aigua, augmentant la vulnerabilitat davant pluges intenses. Encara que el nou llit del Túria va ser dissenyat per suportar més cabal, no compta amb sistemes eficients de drenatge a les àrees urbanitzades properes, cosa que ha generat acumulacions d'aigua en moments crítics. Aquesta situació reforça la necessitat d'actualitzar les infraestructures hidràuliques i de drenatge, en línia amb l'ODS 9 (Indústria, innovació i infraestructura), per garantir la resiliència del territori davant esdeveniments climàtics extrems.

L'accelerada escorrentia de l'aigua en zones urbanitzades durant les pluges de 2024 va agreujar les inundacions, especialment a aquelles àrees on la infraestructura no està preparada per manejar volums tan elevats. Aquesta realitat ha reobert el debat sobre la necessitat de redissenyar i modernitzar les estratègies de contenció i gestió de l'aigua a València. Si bé el Pla Sud ha protegit el centre de la ciutat durant dècades, les recents inundacions evidencien les limitacions en un context de canvi climàtic i creixement urbà accelerat. Per això, es requereix una visió estratègica que contempli solucions modernes, com la implementació d'infraestructures verdes i blaves, la creació de sistemes de retenció d'aigua a l'antic llit del Túria i la millora de l'aigüera i drenatge als barris del sud, en sintonia amb l'ODS 13 (Acció pel clima).

València es troba en un moment clau per combinar l'efectivitat del Pla Sud amb innovacions que redueixin el risc d'inundacions a tot el territori. La recent crisi hauria de ser interpretada com una crida d'atenció per invertir en un urbanisme resiliència, que prioritzi tant la seguretat de la població com la sostenibilitat ambiental. La incorporació d'infraestructures de retenció d'aigua a l'antic llit, sistemes de drenatge més eficients al sud de la ciutat i la renaturalització de zones inundables no només enfortirien la capacitat d'adaptació de València, sinó que també contribuirien a l'ODS 15 (Vida d'ecosistemes terrestres) en recuperar espais naturals que absorbeixin l'excés d'aigua.

La solució implementada als anys 60 va ser innovadora per a l'època, però els esdeveniments recents subratllen la urgència d'una actualització integral. L'aposta per solucions basades en la natura i una planificació urbana resiliència permetrà a València afrontar els desafiaments del segle XXI, garantint la seguretat dels ciutadans i l'equilibri entre desenvolupament i sostenibilitat.

Referències bibliogràfiques

- ARNOULD, Jules (1902). *Nouveaux éléments d'hygiène*. París: Libr. J.B. Baillière et Fils.
- CAPEL, Horacio; Mercè TATJER (1991). "Reforma social, serveis assistencials i higienisme a la Barcelona de final del segle XIX (1876-1900)", dins A. ROCA ROSELL (ed.), *Cent anys de Salut Pública a Barcelona*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, p. 31-73.
- CAVANILLES, Antonio José (1795). *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia* (volum I). Madrid: Imprenta Real.
- ELMQVIST, Thomas; Erik ANDERSSON; Niki FRANTZESKAKI; Timón, MCPHEARSON; Per OLSSON; Owen GAFFNEY; Kazuhiko TAKEUCHI; Carl FOLKE (2019). "Sustainability and resilience for transformation in the urban century". *Nature Sustainability*, vol. 2, p. 267-273. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0250-1>
- FAUS, Alfredo (1990). "Teoría y práctica cartográficas en la Valencia preilustrada (1681-1744): Las obras de Vicente del Olmo y Antonio Bordázar de Artazu". *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, núm. 48, p. 183-202.
- (1999). "Las ciudades de Valencia ante las riadas del Turia de 1776". *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, núm. 65-66, p. 122-123. DOI: <https://doi.org/10.7203/CGUV.65-66.14564>
- GARCÍA HEREDIA, Antonio (2008). "Principio y fin del área metropolitana de Valencia. De la autarquía a la democracia", dins *Historia de la ciudad V. Tradición y progreso*. Valencia: Ícaro/Col·legi Territorial d'Arquitectes de València, p. 123-145.
- GARCÍA-ORDÓÑEZ, Fernando M. (1958). "Un plan regional: nueva Valencia". *Nuestro Tiempo*, núm. 45.
- (1959). "La renovación urbana en Valencia". *Boletín Informativo y cultural del Ateneo Mercantil*, s/n.
- GIMÉNEZ-FONT, Pablo (2009). "Cartografía histórica y alteración de cursos fluviales en la España mediterránea", dins Armando ALBEROLA; Jorge OLCINA (ed.), *Desastre natural, vida cotidiana y religiosidad popular en la España moderna y contemporánea*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 85-104.
- HAUSER, Felipe (1902). *Madrid bajo el punto de vista médico-social*. Madrid: Sucesores de Ribadeneyra.
- (1913). *Geografía médica de la Península Ibérica*. Madrid: Eduardo Arias.

- HILDRETH, Martha L. (1987). *Doctors, Bureaucrats and Public Health in France, 1888-1902*. Nova York/Londres: Garland Publishing Inc.
- HAMLIN, C. Christopher (1991). "The Sanitarian Becomes an Authority", dins *Proceedings of the International Conference on the History of Public Health and Prevention*. Estocolm: Sundsvall.
- (1992). "Predisposing causes and public health in early nineteenth century medical thought". *Social History of Medicine*, vol. 5, núm. 1, p. 43-70. DOI: <https://doi.org/10.1093/shm/5.1.43>
- LARRODERA, Emilio; Fernando M. GARCÍA (1962). *Planes Generales con aplicación al Plan General de Valencia*. Madrid: Ministerio de la Vivienda, Secretaría General Técnica.
- LLOPIS, Armando; Luis Alberto PERDIGÓN (2016). *Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1608-1944)*. València: Universitat Politècnica de València.
- MIRANDA, Miguel Ángel (2006). "Pedro García Faria, ingeniero de caminos (y arquitecto)". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol. x, núm. 221.
- NACIONES UNIDES (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible>>.
- NADAL, Francesc (1987). "Epidèmies, clavegueram i especulació (1884 - 1900): Una aproximació històrica al sanejament dels municipis del Pla de Barcelona", dins *El naixement de la infraestructura sanitària a la ciutat de Barcelona*. Barcelona, Ajuntament de Barcelona, p. 39-55.
- OLCINA, Jorge; David SAURÍ; María HERNÁNDEZ; Anna RIBAS (2016). "Flood policy in Spain: A review for the period 1983-2013". *Disaster Prevention and Management*, vol. 25, núm. 1, p. 41-58.
- PERRELET, Kilian; Marco MORETTI; Andreas DIETZEL; Florian ALTERMATT; Lauren M. COOK (2024). "Engineering Blue-Green Infrastructure for and with Biodiversity in Cities". *npj Urban Sustainability*, vol. 4, núm. 27, DOI: <https://doi.org/10.1038/s42949-024-00136-3>
- PENÍN, Alberto (1978). *Valencia 1874-1959. Ciudad, arquitectura y arquitectos*. València: Escola Técnica Superior d'Arquitectura de València.
- POGLIANO, Claudio (1984). "L'utopia igienista (1870-1920)", dins F. DELLA PERUTA (ed.), *Storia d'Italia. Annali 7. Malattia e Medicina*. Turí: G. Einaudi editori, p. 589-631.
- POLO, Bàrbara (2018). "Floods and insalubrity as the trigger for city restructuring in Spain: The case of Burgos". *UPLanD-Journal of Urban Planning, Landscape & Environmental Design*, vol. 3, núm. 2, p. 5-14. DOI: <https://doi.org/10.6092/2531-9906/6098>
- (2020). *Historia de la cartografía urbana de Burgos: siglos XIX-XX* (tesi doctoral inèdita). Barcelona: Universitat de Barcelona.
- (2025a). "Valencia's battle against floods: A cartographic review to assess water management strategies". *Journal of Geography and Cartography*, vol. 8, núm. 1, 10129. DOI: <https://doi.org/10.24294/jgc10129>
- (2025b). "The potential of blue-green infrastructures (BGIs) to boost urban resilience: Examples from Spain". *Urban Science*, vol. 9, núm. 4, 102. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci9040102>
- POLO, Bàrbara; Julia K. SKUPCHENKO (2024). "Environmental sustainability in maritime hubs: The case of Santa Pola, Spain". *Towards Circular: Analysis of the coastal areas of Greece, Italy and Spain*, 1. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13073.03685>
- PULIDO, Àngel (1902). *Sanidad pública en España y ministerio social de las clases médicas*. Madrid: Establecimiento Tipográfico de Enrique Teodoro.
- REAL CONSEJO DE SANIDAD (1901). *Cuestiones fundamentales de Higiene Pública en España*. Madrid: E. Teodoro.
- RODRÍGUEZ, Esteban (1994). "La salud pública en España en el contexto europeo, 1890-1925". *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, vol. 68, núm. 0, p. 11-27.
- ROSSELLÓ, Vicenç M. (1993). "Els primers plànols urbans del País Valencià", dins *II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica. Peníscola, 1992*. Barcelona, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, p. 27-38.

- ROSSELLÓ, Vicenç M. (1999): “Els curs dels principals rius valencians als primers mapes impresos”, *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València*, núm. 65-66, p. 13-25. DOI: <https://doi.org/10.7203/CGUV.65-66.14558>
- SÁNCHEZ-GARCÍA, Carlos; Lothar SCHULTE(2023). “Historical floods in the southeastern Iberian Peninsula since the 16th century: Trends and regional analysis of extreme flood events”. *Global and Planetary Change*, vol. 231, 104317. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2023.104317>
- SELVA, Juan Ramón (2007). “Fernando Martínez García-Ordóñez. Trayectoria profesional”, dins: *ViA Arquitectura. Premios 2005-2006*. València: Col·legi Oficial d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana.
- (2014). *29+1. La ordenación urbanística metropolitana de Gran Valencia (1947-1986)*. (tesi doctoral inèdita).
- SUSSMAN, George D. (1977). “Enlightened health reform, professional medicine and traditional society: The cantonal physicians of the Bas-Rhin, 1810-1870”. *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 51, p. 565-584. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139381185.011>
- TERÁN, Fernando de (1982). *Planeamiento urbano en la España contemporánea, 1900-1980*. Madrid: Alianza.
- URTEAGA, Luis A.; Luis MAGALLANES (2017). “Los planos urbanos del Cuerpo de Estado Mayor del Ejército, 1865-1900”. *Scripta Nova*, vol. 21. DOI: <https://doi.org/10.1344/sn2017.21.18949>
- VOULVOULIS, Nikolaos; Karl Dominic ARPON; Theodoros GIAKOUMIS (2017). “The EU Water Framework Directive: From great expectations to problems with implementation”. *Science of The Total Environment*, vol. 575, p. 358–366. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.139>
- WWF & EEB (2004). ‘*Tips and tricks*’ for Water Framework Directive implementation: A resource document for environmental NGOs on the EU guidance for the implementation of the Water Framework Directive. <http://www.rivernet.org/general/docs/200403_EEB_WWF_Tips&Tricks.pdf>.
- ZHANG, Xiaoling; Huan LI (2018). “Urban resilience and urban sustainability: What we know and what we do not know?”. *Cities*, vol. 72, p. 141-148. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.08.009>