

Naturalización urbana y dellos exemplos en Xixón

Desde que'l ser humanu entamó la construcción de cases pa la so supervivencia empezó a quita-y terrén a la naturaleza. Sicasí, ello nun quita pa que s'incluyeren elementos vexetales nes nuevas edificaciones.

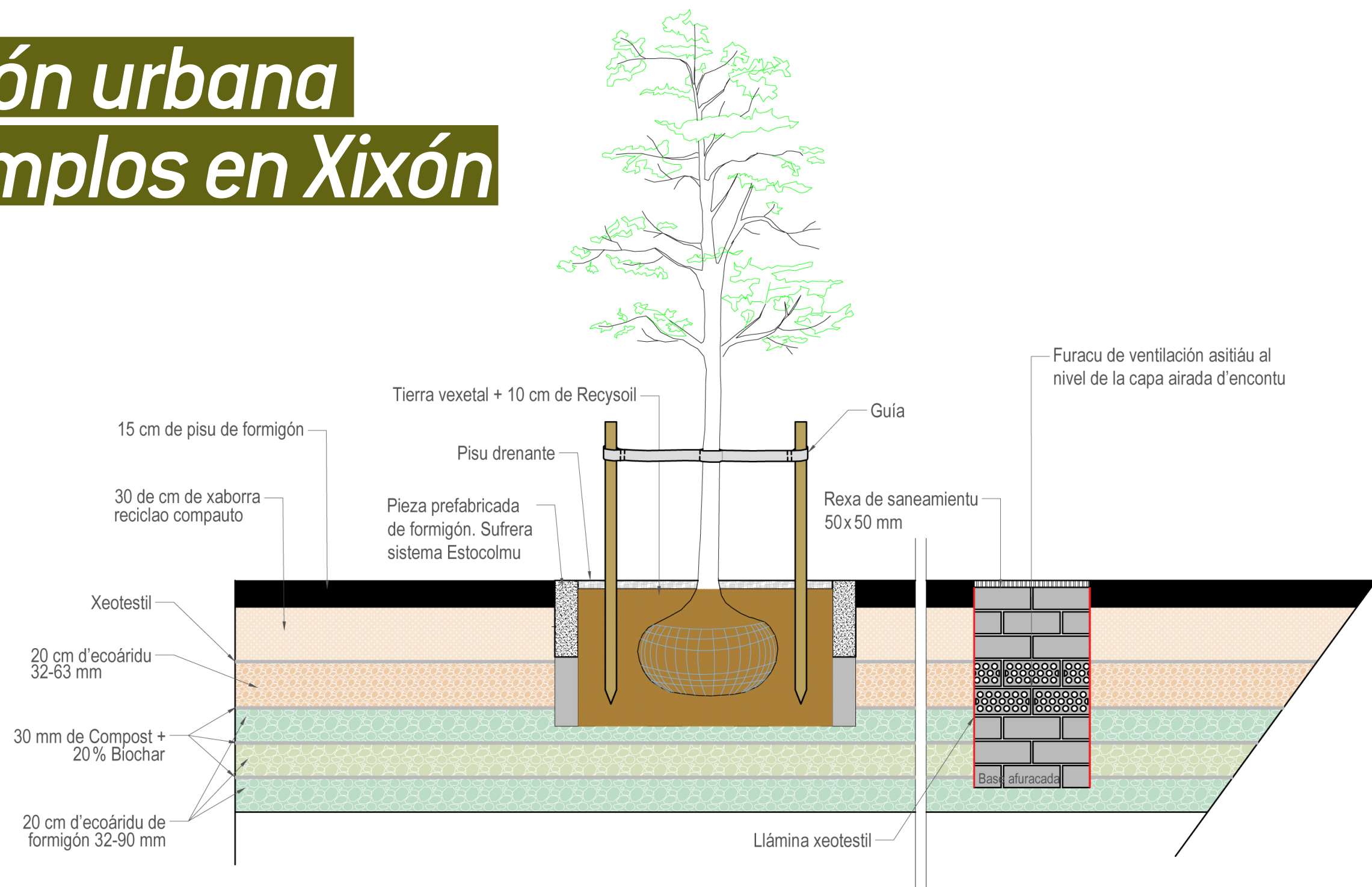
L'orixe de l'agricultura allúgase en Mesopotamia ente los ríos Éufrates y Tigris, nel Creciente Fértil, gracias a los sistemas de riego que facíen productives aquelles tierres seques. Nesa zona va dase la primer civilización culta del mundu: la sumeria, siendo Babilonia una de les ciudaes-estáu a les que va dar orixe esa civilización. Babilonia, de la que son referente los xardinos colgantes, que representa con claridá la incorporación de los elementos vexetales a les conurbaciones n'edaes civilizatories tan tempranes.

Por **Xuan Carlos Martínez Sánchez**

Inxenieru agrícola

Ex-Xardineru Mayor na Casa Conceyu de Xixón

Semeyes de **José Ángel Diego**



Esquema de la plantación por Sistema Estocolmu.

Asina mesmo, y próximos xeográficamente, los asirios tamién construyeron abondos xardinos nes sos ciudaes, y con estremaes funciones.

Ciro'l Grande va crear en Persépolis, lo que podría considerase'l centru del mundu civilizáu nel sieglu VI a. C.: una ciudá impresionante que tamién va incorporar superficies grandes de xardinos que, amás, podíen observase dende los salones d'audiencies, siendo símbolu del poder de los gobernantes y valiendo d'inspiración a los palacios fortaleza mongoles de La India. La civilización exipcia, nacida tamién en base a la fertilidá de les tierres inundaes por El Ríu Nilu, va incorporar al llau de les edificaciones zones axardinaes, cuasique mezclando cultivos y plantes d'ornamientu que non solo representaben

La civilización china va incorporar xardinos extraordinarios, reservaos sobre manera pa les clases pudientes. Entavía anguaño pue esfrutase, por exemplu, de los xardinos imperiales de Pekín, que son un verdaderu presumiciu de teunoloxía y conocimientu nel que puen apreciase planteamientos paisaxísticos nos que sorprenden l'agua y les elevaciones artificiales vexetales pol so tupíu esplendor. Asina mesmo, la cultura xaponesa bebe de la cultura china y da unos elementos axardinaos, enllenos de naturaleza y simbolismu.

La cultura islámica produz xardinos espléndidos nos que l'agua tien un papel fundamental como elementu prestosu pol ruxerrux de so y el gociu visual del movimientu, lo que tamién val pa xenerar frescor. El pasu a occidente por mor

El Renacimientu recupera esa tendencia, creando axardinamientos de gran esplendor, pero reservaos en mayor midida a les clases pudientes. Lo mesmo va pasar nel mundu barrocu nel que son representativos los xardinos de Versailles y Vaux-le-Vicomte na Francia de Luis XIV. Pela contra, la escuela inglesa de paisaxismu, qu'entama nel sieglu XVIII un estilu naturalísticu, fuxe d'esos patrones ríxidos del barrocu francés, recreando paisaxes naturales, anque domesticaos ya incorporando'l paisaxe exterior al xardín en sí mesmu. Davezu, estos parques teníen una gran estensión, pero taben tamién reservaos a les clases pudientes y a l'aristocracia.

Nel sieglu XIX entama lo que podríamos considerar el precedente del espaciu verde públicu modernu. En París, el Barón Haussmann, col sofitu de Napoleón III, ruempe la ciudá medieval y crea unes aveníes grandes nomaes bule-

vares, que sirven dempués d'exa a un rosariu de xardinos públicos. N'Austria, Camillo Sitte escribe *L'arte de construyir ciudaes* (1889), reivindicando los espacios urbanos a la escala d'home y árbol.

En París, el Barón Haussmann crea unes aveníes grandes nomaes bulevares, que sirven dempués d'exa a un rosariu de xardinos públicos. N'Austria, Camillo Sitte escribe *L'arte de construyir ciudaes* (1889), reivindicando los espacios urbanos a la escala d'home y árbol.

aspectos estéticos, sinón que contribuyíen a la comodidá de los habitantes proporcionando solombra y frescor.

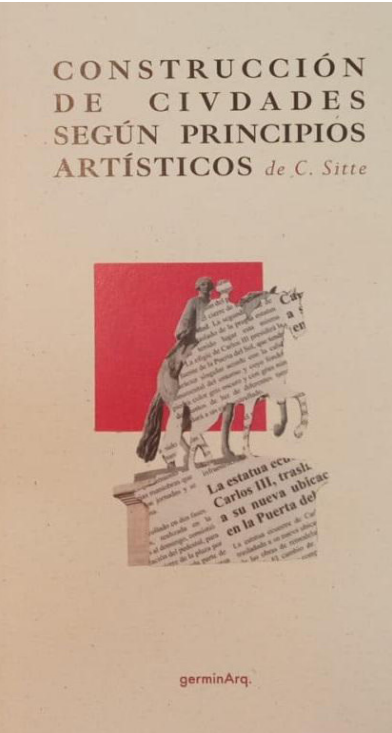
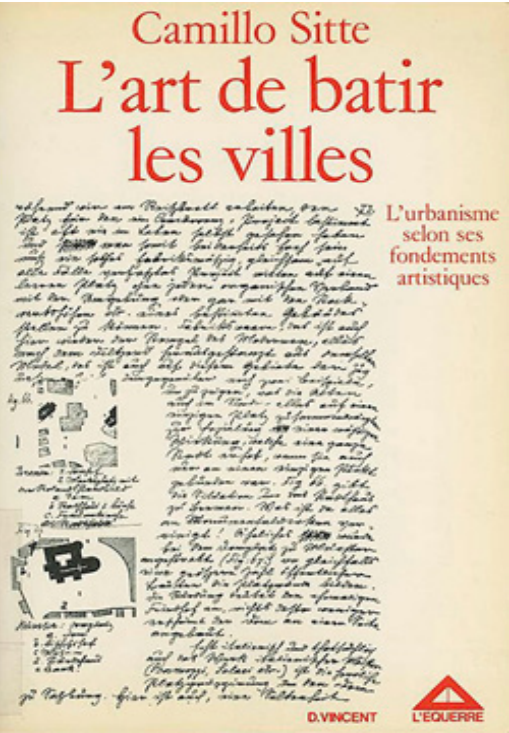
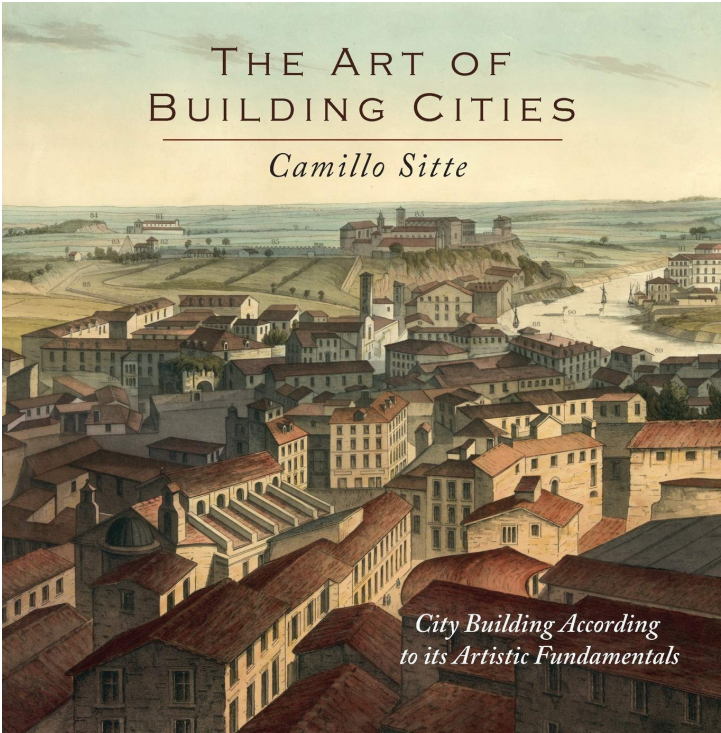
Pela parte de so, l'antigua Grecia va incorporar el paisaxe exterior a les propies ciudaes, prescindiendo, en munchos casos, de fortificaciones que podríen aislales de la naturaleza de la rodiada. La civilización romana taba enllena de villes con patios axardinaos na periferia de les grandes ciudaes y Roma tenía grandes parques distribuyíos de mou irregular en función de les clases sociales —el mesmu Xulio César y dalgunos otros nobles promovieron y cedieron espacios grandes de les sos tierres pa iguar zones verdes que meyoraren la calidá de vida de los barrios probes—.

de la expansión islámica na península ibérica produz espacios axardinaos con un valir estéticu y natural mui altu que tien el máximu esponente na Alhambra de Granada.

Les civilizaciones precolombines, caúna coles sos particularidaes propies, incorporen a les ciudaes elementos vexetales, conformando axardinamientos, munches vegaes combinaos con cultivos agrícolas.

Nel mundu occidental, la decadencia del Imperiu romanu derivó nuna Edá Media que provocó un parón nel desarrollu de lo natural nes ciudaes, asina como n'otros aspectos culturales, y la incorporación d'elementos vexetales a les zones habitaes quedó práuticamente reservada a los claustros monacales.

ABAXO
Versiones inglesa (Martino Fine Books), francesa (D. Vincent L'Equerre) y castellana (germinArq.) de la obra de Camillo Sitte.





ARRIBA

Figures 1 y 2. Naturalización de l'Avenida d'El Molinón, nel Parque d'Isabel la Católica (enantes y dempués) de Xixón.

Nesti sieglu, les ciudaes crecen en base a la industrialización, y, poro, orixinen un éxodu del campu a la ciudá, lo que xenera barrios obre-ros nos que l'amontonamientu de la población provocaba condiciones de vida insalubres. Co-los plantegamientos favorecíos poles propues-tes de los hixenistes promuévese la creación de parques p'amenorgar les dures condiciones am-bientales de vida de la población trabajadora. Asina, créase'l parque Birkenhead nel Liverpool de 1847, proyeutáu pol paisaxista inglés Paxton pa dar rempuesta a les necesidaes de la pobla-ción y que vien a ser reconocíu como'l primer parque públicu del mundu modernu. En Los

Estaos Xuníos, a mediaos del sieglu XIX, na ciudá de Nueva York, la corporación municipal decide crear un parque públicu y grande pa responder a la necesidá d'espardimientu de la población creciente derivada de la migración europea. An-que nun taba planificáu nel Plan de los Comi-sarios de 1811 (el plan d'ordenación de la ciudá de Nueva York). Escuéyese al arquitectu inglés Vaux y al paisaxista Olmstead, que proyeuten un parque maraviyosu de 341 hectárees: el fa-mosu Central Park de Nueva York.

L'éxodu de contino de población dende les zones rurales pa les ciudaes, principalmente a fi-nales del sieglu XIX y nel XX, atrayió a los polos



de l'actividá industrial, provocó que se confor-maran ciudaes grandes, delles veces de dimen-siones escomanaes. N'España, anque les conur-banizaciones nun llegaron al tamañu d'otros países, sí que se dio un crecimentu de ciudaes de calter alministrativu o industrial mui grande, y en muchos casos estraordinariamente rápi-du. Esi crecimentu desordenáu desplícase dave-zu por un plantegamientu urbanísticu relaxáu o inexistente, que derivó nunos modelos de ciudá con cases de baxa calidá, pero tamién mui baxa calidá de los espacios llibres.

EL CASU ASTURIANU

Nel nuesu entornu próximu, n'Asturies, les ciu-daes nun teníen cuasique espacios públicos qu'albergaren naturaleza. L'axardinamientu re-ducíase a places pequeñes y a dalgunos paseos románticos denominaos, davezu, alamees.

Tocante a les ciudaes grandes, la capital, Uviéu, pudo disfrutar d'un xardín monacal que yera de los franciscanos y qu'abre al públicu de manera temprana nel centru de la ciudá. Nel casu de Xixón, nos años trenta entámase la seca del porréu d'El Ríu Piles, dando llugar na

década siguiente al parque d'Isabel la Católica que, con una superficie d'unes quince hectárees, foi a lo llargo de munchísimos años el parque públicu y espaciu verde de la ciudá. **Avilés**, amás de dalgunes places públiques arboreaes y el parque del muelle, nun algama a tener, hasta finales de los años setenta, un parque públicu d'entidá cola alquisición d'un xardín priváu del palaciu de Ferrera. **Llangréu y Mieres**, con histories paraleles no qu'a zones públiques se refier, consiguen tener dos espacios verdes centrales: el parque Doráu de Sama y el parque Xovellanos de la villa d'El Caudal.

Poro, nun ye hasta'l sieglu XX y, en muchos casos, hasta bien entrada la segunda metade, cuando les ciudaes asturianas consiguen tener espacios verdes públicos d'entidá. Los conceyos democráticos, nel desarrollu de los planes urbanísticos, entamen a xenerar espacios verdes que puen facer frente a les necesidaes crecientes de naturaleza na ciudá, aunque seya una naturaleza domesticada. Les ciudaes asturianas, sobre manera les de vocación industrial y minera, sufrieron diferentes foles de migración, y énte la demanda continua de trabayadores, xeneraron la necesidá de dotar de vivienda de manera rápida, lo que creó barrios y edificaciones ensin urbanizar o con urbanizaciones de mui baxa calidá.

Hai que reseñar que, en dalgunos casos (y Bustiello, en Mieres, ye un bon exemplu), les cases d'obreros construyíes poles fábricas que-yos daben trabayu teníen criterios abondo meyores que les urbanizaciones públiques, xenerando espacios llibres y axardinaos qu'ayudaben a les rellaciones sociales y a una meyor calidá de vida dende un puntu de vista medioambiental. D'esa manera, xeneralizáronse cais estrenches con aceres que cási que nun esistíen y con unos servicios mui básicos nos que nun taba incluyida

Alex Shigo, ente otres coses, dexó claru'l modelu de corte de poda razonable, aunque siempre teniendo en cuenta'l so aforismu mil vegaes repetíu de que la meyor poda ye la que nun se fai.

nin la pavimentación de les zones rodaes. Hai muchos casos de barriaes de los años sesenta y setenta con edificios de cinco altures y con cais estrenches nes que'l sol y la lluz entraben con dificultá. Nun principiu, el tránsitu de coches yera mui pequeñu, pero taben sentaes les bases pa la crisis posterior.

DALGO SO LA XARDINERÍA URBANA Y L'URBANISMU

No que cinca al arboláu d'orniamentu, na cume de los elementos vexetales urbanos, el conocimientu de les bases fisiolóxicques modernes plasmáu na arboricultura moderna colos trabayos desarrollaos por Alex Shigo en Los Estaos Xuníos, supunxo un enantes y un dempués a la hora de planificar y xestionar l'arboláu urbano. Les aportaciones en fisioloxía vexetal o'l modelu plantegáu por Shigo d'aisllamientu de les firies que faen los árboles cola fin de defendese énte una aición mecánica esterna (barreres CODIT), suponen un fechu importante na arboricultura. Ente otres coses dexó claru'l modelu de corte de poda razonable, aunque siempre teniendo en cuenta'l so aforismu mil vegaes repetíu de que la meyor poda ye la que nun se fai.

Muchos investigadores, ente los que voi reseñar a los alemanes Frank Rinn y Claus Mettheck, crearon, dende la física mecánica, una nueva disciplina: la biomecánica del arboláu, que desplica cómo los árboles van xenerando les sos estructures y cómo reaicionen dende un puntu de vista mecánicu.

Per otra parte, hai que reseñar el trabayu de Watson (nel Morton Arboretum de Chicago) en rellación col desarrollu del sistema radicular de los árboles, asuntu principal nel arboláu urbano, sobre manera del arboláu n'alcorque onde la escasez d'espaciu vital y la compautación son una torga extraordinaria pal desarrollu correutu de los exemplares.

Per otru llau, el material vexetal que se podía alquirit hasta bien entraos los años noventa yera de mui baxa calidá. La posibilidá de conseguir árboles nos grandes viveros italianos, belgues y holandeses permitió plantalos d'una manera bien estructurada y con un sistema radicular razonable pa que les sos copes crezan de manera paecida a como lo fadríen na naturaleza, o como correspondería a los estándares de crecimentu de la especie. L'árbol ye perimportante nes ciudaes, pola capacidá que tien de depurar l'aire urbano contaminao y dar solombra nes espacios urbanos duros.

Nos años noventa y nos dos mil, desarrolláronse planes d'ordenación en toles ciudaes que cambien, de dalguna manera, los estándares anteriores. Proyéutense urbanizaciones nes qu'apaecen aveníes con dalgo d'entidá y nes que les zones verdes tienen una presencia mayor que nos modelos d'urbanizaciones anteriores y zones de cases con dalgunes zones verdes na redolada. Por embargu, estos desarrollos urbanísticos (con dalguna esceición) nun son mui relevantes na so conceición y, aunque haya dalgún

cambéu, queden lloñe de lo que podríamos nomar estándares europeos.

Les zones verdes de les ciudaes tienen encomendaes distintes funciones. Per una parte, tienen la misión d'aguapales, de xenerar un espaciu qu'atraiga; y, nesi sentíu, hai que dicir que son un exemplu perfeutu repartidor de bientar, yá qu'ufierten accesu llibre pa toles persones, ensin importar la clas nin la condición. La ciudadanía tien derechu a la guapura y a esfrutar d'unos espacios qu'ambientalmente-y dean beneficios. Sin embargu, el modelu de zones verdes foi camudando col tiempu y evolucionó de manera distinta nes diferentes ciudaes del mundu, y tamién nes asturianas.

El modelu estándar podemos representalu como zones de pradería, a lo menos na zona atlántica. Sicasí, na zona más continental y mediterránea, les estayes de prau, conocíes como *césped*, son un oxetu del deséu que s'implanta práuticamente en toles ciudaes españoles, magar que nun sen medioambiental nun seyan la solución ideal por ser grandes consumidores d'agua.

Ún de los factores importantes qu'hai que considerar na variable ye'l modelu de movidá porque va condicionar la estructura de los viales de los espacios públicos, sobre too teniendo en cuenta que los vehículos particulares son unos consumidores grandes d'espaciu, tanto cuando se desplacen como nel aparcamientu en superficie.

LOS CAMBEOS DE LOS AÑOS 70....

Nesti sen, munches ciudaes europees que teníen un puntu de partida muncho meyor que les ciudaes españoles —demasiado denses y con unos modelos de cai del tipu de los desplicaos enantes— entamaron nos años setenta cambeos nos modelos de movidá que favorecien la lliberación d'espacios pa introducir elementos verdes

La naturalización urbana ayuda a suavizar el cambéu climáticu al menguar la güelga de carbonu de la ciudá. Meyora la calidá del aire y del agua, proporciona hábitats pa la vida xabaz y ufierta espacios recreativos y afayadizos pa los habitantes.

qu'amenorguen la dureza de les ciudaes, amás de xenerar unos modelos más eficientes dende'l puntu de vista de la movilidad urbana y, de xuru, con una menor incidencia de contaminación y de consumu enerxéticu.

Ente les ciudaes españoles, Vitoria-Gasteiz ye referente como casu d'éxitu pola solución urbanística qu'iguaren, onde s'incorporen espacios llibres bien grandes nel cinturón ambiental, con una naturaleza qu'entá siendo domesticada, s'aproxima a lo xabaz, y en tou casu, con unes zones verdes que siguen un modelu mui diferente en consumu enerxéticu y costes de caltenimientu. Ye una ciudá con un modelu de movilidad basáu na peatonalización y na movilidad en bicicleta, pero tamién con estremaos transportes públicos que reducen l'usu del vehículu particular, gran consumidor d'espaci, como se comentó.

Con esceiciones como esta, atopamos ciudaes con un modelu escesivamente basáu nel consumu d'agua y d'enerxía pal caltenimientu de praos y l'usu d'elementos de xardinería clásica como plantes de temporada, arbustos de flor y, de xuru, tamién árboles. Sicasí, les urbanizaciones nueves, al tener más espaci, planteguen la posibilidá de que los árboles puean algamar un desarrollu mayor. Por embargu, l'espaci duru sigue dominando como modelu d'urbanización basáu na impermeabilización del suelu, na recoyida de les corrientes d'agua de lluvia y el so unviu a les correspondientes depuradores pa proceder al procesamientu, col costu enerxéticu qu'esto supón.

...Y DE LOS 90: NATURALIZACIÓN URBANA

Pero los cambeos nel modelu d'urbanización del espaci públicu entamaron realmente con fuerza nos años noventa, cuando se reflexonó sobre

distintos aspectos que pretendían un cambéu de modelu d'espacios llibres; fálase d'ún nel que la ciudá se tresforme pa meyorar la calidá de vida de la ciudadanía menguando los impautos ambientales y los costos enerxéticos y de recursos naturales. El cambéu necesariu nes ciudaes xenera la necesidá d'incorporar el conceutu de **naturalización urbana**, ye dicir, el procesu pol que s'incorporen elementos naturales n'entornos urbanos pa meyorar la calidá de vida, promover la biodiversidá y amenorgar los efeutos del cambéu climáticu. Esto pue incluir la creación de parques, techos verdes (vexetales) y la conservación de les árees verdes existentes dientro de les ciudaes.

Les soluciones basaes na naturaleza son enfoques que s'inspiren na naturaleza y la usen p'abordar los desafíos ambientales y sociales. Exemplos d'esto inclúyen la restauración de manglares pa la proteición contra tormentes, la sustitución de canales artificiales por calces fluviales, la creación de xardinos de lluvia pa xestionar l'agua de lluvia y l'usu de vexetación p'amenorgar la temperatura urbana. Estes soluciones son sostenibles y puen dar entovía más beneficios como la meyoría del bientar humanu y la biodiversidá.

La naturalización urbana ye un enfoque de diseñu y planificación de ciudaes que busca integrar elementos naturales y procesos ecolóxicos n'entornos urbanos. L'oxetivu ye crear espacios más caltenibles, resilientes y habitables al reintroducir la naturaleza n'árees urbanizaes. Esto pue incluir una variedá d'estratexes y práutiques como:

1. **Parques y árees verdes:** crear o restaurar parques, xardinos comunitarios y techos verdes qu'aumenten la vexetación na ciu-

dá. Ye necesario aumentar la diversidá vexetal recuperando especies xabaces, too ello ensin sacrificar aspectos estéticos. Nun hai qu'escaecer la importancia del suelu, base d'una gran actividá biolóxica: han manexase los suelos de forma que recuperen l'actividá fúnxica y microbiana, base de la cadena trófica del suelu.

2. **Corredores ecolóxicos:** iguar redes d'espacios verdes coneutaos que faciliten el movimientu de la fauna y la flora, ameyorando la biodiversidá urbana.
3. **Xestión del agua:** complementar soluciones de xestión d'agües pluviales, como xardinos de lluvia, güelgues urbanes y sistemas de drenaxe, qu'ayuden a amenorgar inundaciones y meyorar la calidá del agua. Incorporación de suelos estructurales que faciliten el desarrollu del sistema radicular del arboláu viario a la vez qu'aumenten la permeabilidá de les corrientes d'agua de lluvia. Ún de los máximos esponentes ye'l llamáu «Sistema Estocolmu de Plantación d'Arboláu» (Ficha del entamu l'artículu).
4. **Agricultura urbana:** fomentar l'agricultura urbana al traviés de güertos urbanos y proyeutos de cultivu n'espacios urbanos disponibles, lo que tamién pue meyorar la seguridá alimentaria y la cohesión comunitaria.
5. **Infraestructura verde:** integrar infraestructures verdes, como pavimientos permeables y biorretenciones, que trabayen n'armonía colos procesos naturales pa xestionar l'agua y reducir l'efectu islla de calor.

Los beneficios de la naturalización urbana son múltiples: ayuda a suavizar el cambéu climáticu al menguar la güelga de carbonu de



ARRIBA
Figures 3 y 4. Trabajos de naturalización na cai Alejandro Farnesio (La Calzada) enantes y dempués de la intervención.



ABAXO
Figura 5. Xardín de lluvia nel Parque fluvial de Viesques.

la ciudá, meyora la calidá del aire y del agua, proporciona hábitats pa la vida xabaz y ufierta espacios recreativos y afayadizos pa los habitantes. Amás, pue aumentar el valir estéticu y económicu de les árees urbanes, promoviendo una meyor calidá de vida pa la xente que vive nelles.

DELLOS EXEMPLOS DE XIXÓN

Na Casa Conceyu de Xixón, la primer corporación democrática, cola creación de la Conceyalía de Medioambiente, fai la primer plantación mínimamente planificada d'arboláu viario. Pero la configuración (descrita enantes) de les cais y de los espacios públicos dexaba per poca su-



perficie y poco espaciu pa la plantación de pocos árboles que pudieren apurrir unos beneficios ecosistémicos mínimos. Alcorques de 50 x 50 cm nunes aceres que yeren mui estreches, obligaben a la eleición d'árboles de porte pequeñu, mayormente inxertaos. Especies como l'acacia, el sanxuanín podáu en copa o la llamera inxertada yeren, fundamentalmente, les especies seleccionaes pa la plantación.

////////////////////////////////

ABAXO

Figura 6. Obres de demolición del azud nel proyeutu de naturalización d'El Ríu Piles.

ABAXO IZQUIERDA

Figura 7. Naturalización cola creación de miniviesques, pel métodu Miyawaki, nel Parque fluvial de Viesques.



Yá nel sieglu nel que tamos, y acordies coles tendencias urbanístiques de finales del XX enantes comentaes, acometiéronse en Xixón proyeutos más ambiciosos y anovadores, como la naturalización de l'avenida d'El Molinón (Figures 1 y 2) o de la cai Alejandro Farnesio, en La Calzada (Figures 3 y 4).

La naturalización implica tamién una bona xestión de l'agua, mesmo na previsión d'inundaciones (Figura 5) como na eliminación d'artificialización (Figura 6) o la renaturalización de zones como Viesques (Figura 7). El Sistema Estocolmu ye perfeutu pa la plantación más favorable d'arboláu viario (Figures 8 y 9).

////////////////////////////////

DERECHA

Figures 8 y 9. Trabajos n'execución col Sistema Estocolmu de plantación d'arboláu, pente medies de suelos estructurales compatibles con infraestructuras urbanes.

