

**SUPERILLES,
CAP A UN NOU
MODEL DE CIUTAT**

**4 CIUTADANIA,
DRET I VALOR
ECONÒMIC**

COAC

arquitectes.cat
Barcelona

El valor obtingut de la mesura de la diversitat (H) o, també, de la complexitat urbana, és d'alguna manera la mesura de la informació organitzada. Les persones jurídiques són portadores d'informació i també de la capacitat per a influir significativament el present i controlar el futur. Podem establir el grau d'organització d'un territori com també la seva potencialitat d'intercanvi d'informació, en part, mitjançant les anàlisis de la diversitat per a diferents realitats urbanes. Si coneixem la quantitat de portadors d'informació diferents que concorren en un espai concret, podrem saber en moments temporals successius si l'organització augmenta o disminueix i en quines parts de la ciutat ho fa. Els valors de la diversitat tenen més sentit quan es territorialitzen i s'avalua la seva evolució temporal.

L'estudi de l'augment o la disminució d'H en un territori determinat permet aproximar-nos a algunes de les disfuncions potencials del sistema, com també als elements que li confereixen estabilitat.

Quan avaluem en el temps el consum de recursos (E) que són necessaris per a mantenir una determinada organització (H), obtenim una equació d'eficiència E/H que es converteix en la funció guia de la sostenibilitat urbana.

El càlcul de la complexitat organitzada a Barcelona queda plasmat en la figura següent. La taca més intensa es correspon amb l'àrea de màxima diversitat i, per tant, de màxima organització. Permet fer una anàlisi de la distribució territorial i la comparació entre teixits que encara s'enriquirà més si l'anàlisi es fa en successius talls temporals.

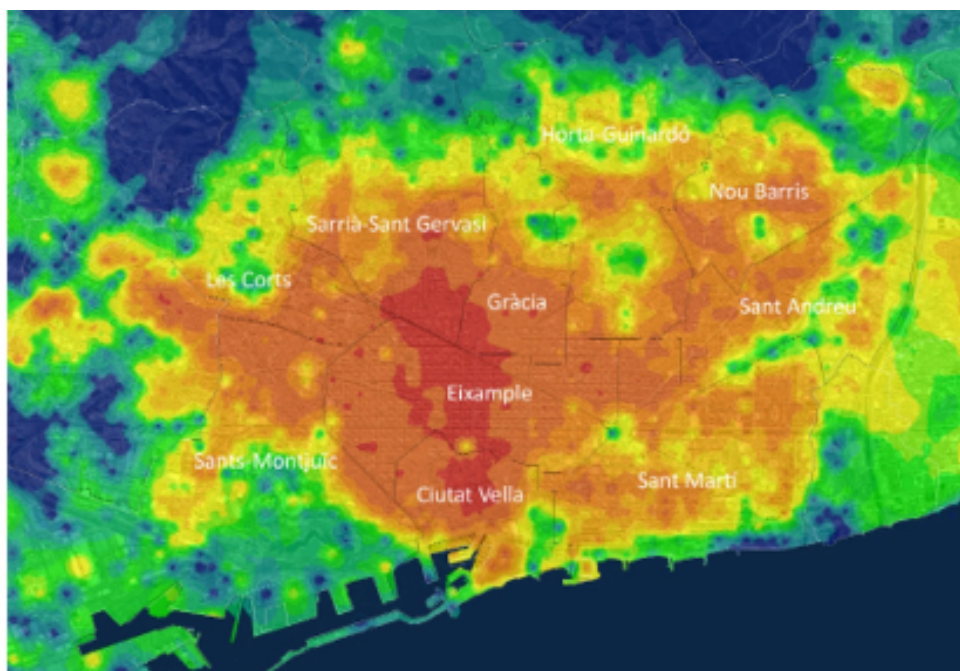


Figura 2. La Complexitat Urbana a Barcelona. Càlcul de l'Índex de diversitat de persones jurídiques, representat amb el mètode Kernel. Font: BCNecologia

Quan un sistema urbà compta amb una gran diversitat de persones jurídiques, la capacitat per respondre als impactes de diferent naturalesa s'incrementa i, amb això, la seva resiliència. Són diverses les ciutats que han entrat en declivi per haver apostat de manera gairebé exclusiva per determinats sectors econòmics. Quan s'han modificat les condicions que els "alimentaven" s'han desplomat, arrossegant en la seva caiguda a la major part de l'activitat econòmica, que, d'una manera o d'una altra, era dependent. Desenvolupar estratègies que multipliquin el nombre i la diversitat de sectors econòmics, treballant en xarxa, permet afrontar els avatars del futur, minimitzant l'impacte perquè s'augmenta la probabilitat de seguir camins alternatius. Amb aquestes estratègies, la capacitat d'adaptació dels sistemes urbans augmenta i es redueixen els efectes de les forces que poguessin pertorbar-los. La mesura de la diversitat (H) ens dona una certa mesura del "barroquisme necessari" perquè hi hagi una certa estabilitat en el sistema. La multiplicació d'activitats i d'organitzacions significatives permet influir en el futur urbà i, d'alguna manera, guiar-lo.

L'atracció de noves activitats econòmiques i d'institucions està íntimament relacionada amb el nombre i la diversitat (complexitat) de les ja existents. Com més gran és el seu nombre i la seva diversitat, més gran són el nivell d'atracció i la major probabilitat d'incrementar la informació urbana organitzada.

Augmentar intencionadament la informació organitzada és l'estratègia per competir ja que la complexitat informativa confereix avantatges sobre altres sistemes amb menor complexitat organitzada. La informació no se suma, sinó que es multiplica (els diners tenen un comportament similar). En aquesta estratègia interessa especialment poder comptar amb aquelles activitats que millor controlen el present i més anticipen el futur, és a dir, aquelles que més coneixement i més informació controlen: són les activitats @ (en bona mesura són activitats TIC) o activitats denses en coneixement.

Barcelona i altres ciutats han desenvolupat iniciatives dirigides a crear noves àrees de centralitat a la ciutat existent, situant de manera planificada grans atractors de transport, esportius, culturals⁴, socials i econòmics. La finalitat última és incrementar el nivell de complexitat urbana, especialment en àrees simplificades. L'extensió de la complexitat a la major part de la ciutat consolidada, també al suburbi, és fonamental per a la seva millor posició competitiva.



Figura 3. Índex de diversitat de persones jurídiques per illa i àrees de nova centralitat a Barcelona.
Font: BCNecologia i Ajuntament de Barcelona

Establir estratègies per multiplicar el nombre i la diversitat de persones jurídiques, és bàsic per millorar la posició relativa d'un sistema urbà respecte d'altres sistemes urbans. Per contra, produir ciutat dispersa, amb àrees extenses monofuncionals, dona lloc a la simplificació urbana i és causa de desequilibris, desigualtats i segregació social, reflex de la diferència de complexitat entre les parts del mateix sistema urbà. Quan es compta amb àrees simplificades molt extenses, com ara els suburbis, les disfuncions es multipliquen.

Les disfuncions creades pel suburbi metropolità poden ser significatives i és urgent introduir diversitat en els teixits monofuncionals a través d'estratègies d'àrees de centralitat significativa, aprofitant les oportunitats que ofereixen les estacions intermodals, noves línies de tramvia, l'obertura de noves estacions de metro, la regeneració de teixits obsolets, etc. Les àrees de centralitat haurien d'integrar tres característiques urbanes bàsiques: accessibilitat, intensitat i diversitat. Aquests nodes, prèvia requalificació de les àrees monofuncionals, actuen com hams per atraure noves activitats i són idonis per localitzar equipaments i centres d'activitat social, cultural i econòmica i, en definitiva, per crear noves àrees de major diversitat urbana.

⁴ S'ha de precisar que la cultura, per important que sigui com a instrument de desenvolupament, no pot ser relegada a una funció subsidiària de simple promotora de el creixement econòmic. El paper de la cultura no es redueix a ser un mitjà per a aconseguir fins, sinó que constitueix la base social de les finalitats mateixes. S'ha d'entendre que el desenvolupament i l'economia formen part de la cultura dels pobles.

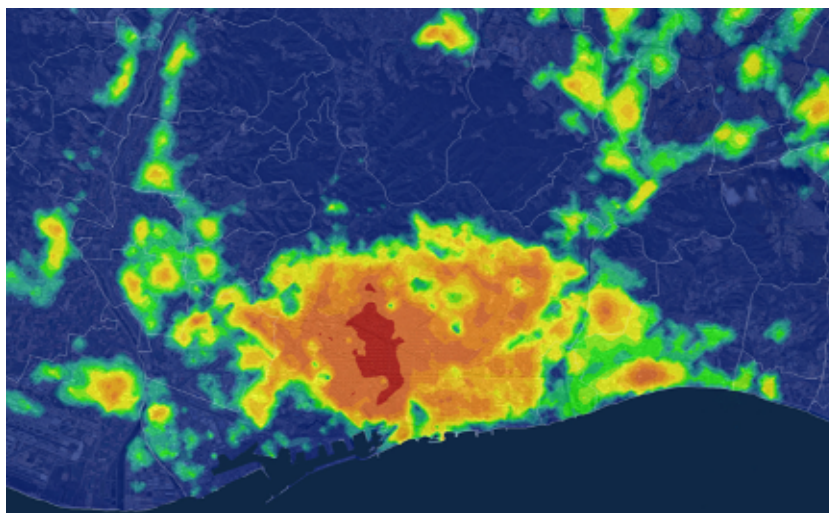


Figura 4. Diversitat de persones jurídiques a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Font: BCNecologia

La planificació amb mixtura d'usos ha de potenciar, entre d'altres, espais d'activitat econòmica de petita escala: oficines, petits negocis, locals comercials de petit format; ha de barrejar activitat econòmica compatible amb els usos residencials; ha de fomentar la transformació dels teixits industrials en espais d'activitat mixta compatibles amb la vida urbana; ha de revitalitzar antics teixits industrials, generalment pròxims als teixits urbans, a través de teixits intermedis d'ús mixt, en lloc d'afavorir les deslocalitzacions a llocs cada vegada més allunyats. Per contra, s'ha de limitar el desenvolupament d'activitats monofuncionals d'alta densitat: grans centres comercials, d'oci, etc., en la mesura que són generadors de simplificació de la ciutat existent i creadors d'un gran impacte ambiental pel fet d'estar vinculats, normalment, als desplaçaments en cotxe.

L'equilibri entre l'espai residencial i l'activitat influeix en l'autocontenció de la mobilitat. Si es donen les característiques físiques perquè un teixit residencial pugui contenir prou activitat, hi ha més possibilitats que la mobilitat obligada per qüestions de treball es redueixi: el ciutadà pot localitzar en un mateix àmbit la seva residència i el seu lloc de treball.

Tractar d'aconseguir un nivell de barreja d'usos que permeti una vida quotidiana fàcil a l'entorn proper és un dels objectius d'un urbanisme més sostenible, que compleixi simultàniament objectius ambientals i socials. Una elevada complexitat, en àrees relativament reduïdes, permet acollir els serveis bàsics per als residents i també una part important dels llocs de treball locals. Evita viatges diaris i l'abandonament d'estructures existents. Els temps de viatge es redueixen de forma significativa, incrementant la qualitat de vida d'una part important de la població que no haurà de malbaratar el seu temps de manera innecessària. Aquest objectiu és fonamental i també ho són els reptes de la conciliació entre la vida personal/familiar i laboral/professional.

Les estructures urbanes denses i heterogènies de portadors d'informació mitiguen la necessitat de mobilitat forçada, creant patrons de proximitat habitatge-treball, habitatge-oci o habitatge-serveis. Des de l'urbanisme ecosistèmic es proposa, des del seu inici, que els serveis i els equipaments bàsics per als residents estiguin com a màxim a 600 m, és a dir, a menys de 10 minuts a peu ⁵. Darrerament, en aquest temps de pandèmia, ha tingut fortuna la idea de la ciutat dels 15 minuts.

La reserva d'espai per a activitat genera espais dinàmics i segurs. La convivència entre residència, oficines i botigues també mitiga els contrastos de concurrència entre la nit i el dia i entre els dies laborables i els dies festius, afavorint, així, una ocupació de l'espai públic durant les 24 hores del dia. Per aconseguir proximitat treball-residència, cal que l'activitat econòmica s'integri en els barris residencials i que es prevegin espais que puguin acollir activitats amb formats i tipologies diverses (oficines, petits negocis familiars,...), transport alternatiu, etc. La disposició d'usos no residencials en planta baixa afavoreix l'ocupació del carrer, estructura el carrer com a connector d'activitats i com a espai d'estada i de convivència, fomentant els vincles socials i comercials.

Les àrees amb importants atractors i les àrees centrals, també les àrees de nova centralitat han d'assolir valors de diversitat per sobre dels 6 bits d'informació per individu ($H > 6$) ($> 25-30$ activitats / ha). A la resta del territori urbà la diversitat haurà de superar, sempre que sigui possible, els 5 bits d'informació per individu (> 15 activitats / ha). Teixits urbans per sota el llindar

⁵ Certificat d'urbanisme ecosistèmic. Rueda, S. Cormenzana, B. Vidal, M. et al. (2012) Ed. BCNecologia

⁶ Certificat d'urbanisme ecosistèmic. Rueda, S. Cormenzana, B. Vidal, M. et al. (2012) Ed. BCNecologia
<http://bcnecologia.net/es/publicaciones/certificacion-del-urbanismo-ecosistemico> (Veure Càlcul de la Diversitat, pàg. 511).

mínim es corresponen amb teixits mixtos on predomina la tipologia edificatòria tipus bloc i / o unifamiliar. En ells és impossible arribar a un índex de diversitat urbana satisfactori ($H > 5$), ja que les activitats implantades arriben a cobrir les necessitats d'ús quotidià, però no exerceixen cap paper de centralitat funcional a la ciutat.

La incorporació d'instruments facilitadors de l'increment de diversitat urbana s'amplifica, actuant sinèrgicament, quan s'estableixen transformacions en l'espai públic que augmenten el flux de persones que es desplacen a peu. La disposició d'usos no residencials en planta baixa estructura els carrers com a connectors d'activitats i com a espai d'estada i convivència, fomentant els vincles socials i comercials, afavorint els fluxos de persones i evitant, així, els espais desèrtics i insegurs. La continuïtat espacial i funcional del carrer corredor permet establir el grau d'interacció potencial entre persones coneixent la densitat d'activitats en planta baixa i la proporció d'espai destinat al vianant i/o a l'espai de convivència. La conformació de trajectòries que siguin atractives per als vianants, mitjançant la disposició de locals comercials en planta baixa i un repartiment del viari (cotxes/altres usos) adequat, configuren itineraris habitables, més segurs i dinàmics.

Els locals comercials es poden entendre com una prolongació del carrer, ja que permeten la permeabilitat dels consumidors i/o espectadors, i fomenten múltiples trajectòries entre l'àmbit públic i l'àmbit semipúblic, sobretot en aquells carrers de plataforma única amb dos fronts de carrer comercials i sense viari vehicular intermedi.

La convivència entre residència, oficines i comerços mitiga els contrastos de concurrència entre la nit i el dia i entre els dies laborables i els dies festius, afavorint, així, una ocupació de l'espai públic durant les 24 hores. Per aconseguir proximitat treball-residència, cal que l'activitat econòmica s'integri en els barris residencials i que es prevegin espais que puguin acollir activitats de formats i tipologies diverses (oficines, petits negocis familiars, etc.).

La varietat d'usos garanteix un desenvolupament equilibrat dels vincles socials i productius. Per garantir la diversitat d'usos s'estableix un percentatge mínim d'usos no residencials en termes de superfície construïda total: 20%, essent desitjable que superi el 25% però que no arribi al 35%. Es tendirà, en definitiva, a un percentatge de diversitat que presenti uns nivells adequats d'autocontenció en la relació entre els llocs de treball i la població activa resident, aconseguint d'aquesta manera minimitzar els trasllats i la mobilitat. Aquests percentatges potencien l'existència de clústers i generen la massa crítica necessària per a l'existència d'espai públic.

Totes les superilles implementades fins avui en diferents ciutats s'han revelat com a cèl·lules de promoció econòmica. A les superilles implantades a Barcelona l'activitat econòmica s'ha incrementat, com a mínim un 15%, i en alguna s'ha superat el 50%. Una de les causes que explica l'increment d'activitat econòmica és la millora de la qualitat urbana en general i la de l'espai públic en particular. La millora de la qualitat urbana comporta, en molts casos, un increment de la barreja de rendes que permet, al seu torn, augmentar el nombre i la diversitat de persones jurídiques. A Barcelona, el nombre mitjà de persones jurídiques radicades a les superilles està per sobre de les 400 unitats. Amb aquesta abundància es pot garantir la presència de les activitats lligades a la residència, i també d'altres activitats que donin servei a escales diferents. **Les superilles creen les condicions urbanes per ser el brou de cultiu per a la implantació de noves persones jurídiques.**

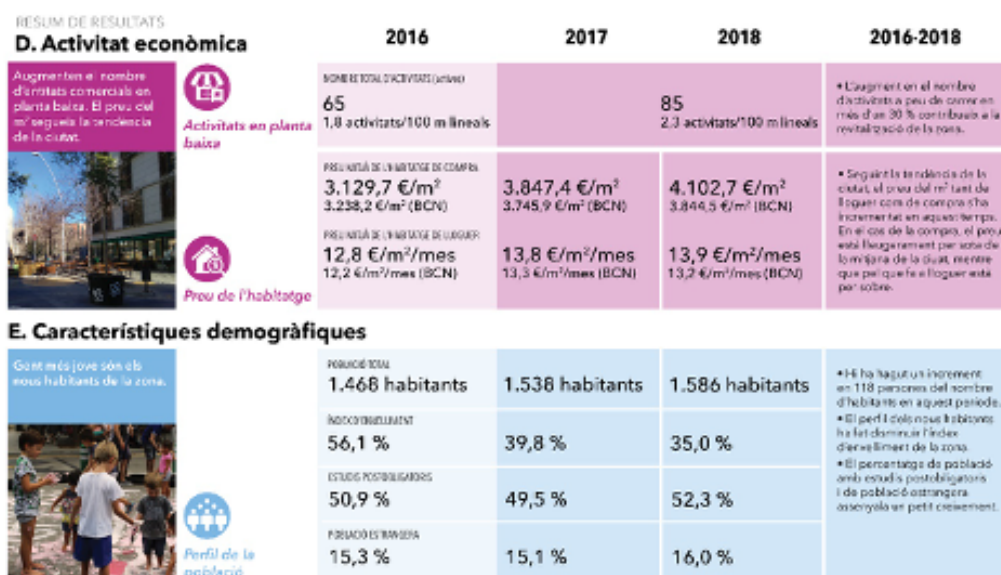


Figura 5. Evolució d'alguns indicadors econòmics i demogràfics (2016-2018) de la superilla del Poblenou.

A la ciutat consolidada, el desenvolupament planificat de diverses superilles amb atractors específics pot impulsar, en determinades zones urbanes, el desenvolupament de clústers i de noves àrees de centralitat.

Hiperconnectivitat: els fluxos d'informació i coneixement en l'era digital. Les SMART CITIES

L'avanç tecnològic de la nova era digital està canviant el funcionament de les ciutats.

La informació, com l'energia, ho travessen tot i avui, amb les noves tecnologies, incideixen en tots els ordres de la vida en general i de la vida urbana en particular. L'economia, el treball, els vehicles, l'allotjament, la diversió i l'entreteniment, la presa de decisions, etc. es digitalitzen i modifiquen radicalment les pautes de comportament dels actors en cada cas.

La connectivitat de multitud d'unitats d'informació alhora i en temps real provoca dinàmiques desconegudes fins ara. El comportament del ciutadà en cadascun dels seus rols (empresari, treballador, conductor, etc.) ve condicionat per la informació que, en bona mesura, determina la seva particular presa de decisions. I també condiona la presa de decisions d'altres: per exemple, quan el ciutadà sorteja un embús circulatori perquè la xarxa l'informa i el condueix per un camí alternatiu.

En aquest escenari de hiperconnectivitat i d'immediatesa allò real i allò virtual es confonen. La capacitat d'anticipació s'incrementa davant desitjos particulars, però això no pressuposa que s'incrementi a nivell col·lectiu. Per exemple, el lloguer de pisos a través de la xarxa permet assegurar l'allotjament amb anticipació, però a nivell urbà, posar en el mercat un nombre excessiu de pisos de lloguer per a períodes temporals reduïts i més rendibles pot significar, i de fet així acaba succeint, la expulsió dels inquilins habituals amb lloguers per temps indefinit.

L'impacte de les noves tecnologies sobre el funcionament de la ciutat s'endevina que serà molt elevat. La suma d'iniciatives individuals sense cap regulació pot provocar greus disfuncions en l'ecosistema urbà. **L'ús de les noves tecnologies ha d'acomodar-se a un sistema de proporcions i d'equilibris interdependents. Les noves tecnologies haurien d'utilitzar-se a nivell col·lectiu per aconseguir els equilibris i les proporcions de l'urbanisme ecosistèmic.**

En el nou urbanisme s'han d'implantar les infraestructures de comunicació que permetin alimentar i vehicular els fluxos d'informació de la nova era. S'ha de tenir en compte, però, que la incorporació de les noves tecnologies no està exempta d'amenaques. Si l'era industrial va tenir com a efectes col·laterals la contaminació atmosfèrica, el soroll, l'ocupació massiva de l'espai urbà, etc., la nova era digital ve acompanyada, entre d'altres efectes, de contaminació electromagnètica. L'aplicació del principi de precaució obliga a la prudència i a tractar de reduir l'impacte que les ones tenen sobre la salut humana. El que no és admissible és considerar aquesta contaminació com un simple efecte col·lateral. D'altra banda, l'urbanisme ha de tenir les infraestructures de comunicació que permetin la hiperconnectivitat i, alhora, establir els "tallafocs" necessaris per assegurar la llibertat de la persona. Una llibertat que, com ja es comprova actualment, es veurà minvada amb l'aplicació massiva de la intel·ligència artificial en tots els ordres de la vida urbana. Sense anar més lluny, alguns estats han desplegat els mecanismes digitals de control massiu de la població amb l'excusa de la pandèmia del COVID19.

L'urbanisme, des dels seus inicis, ha incorporat els instruments per compaginar les iniciatives individuals i la propietat privada amb el bé públic i el desenvolupament dels serveis comuns. En el seu moment es van incorporar instruments que van arribar, fins i tot, a transformar, mitjançant l'expropiació, el sòl privat en públic. Avui, els reptes als quals s'enfronten les ciutats són d'una altra naturalesa i ens obliguen a entendre-les com a ecosistemes dinàmics que s'han de tractar de manera sistèmica i holística. Els problemes a què s'enfronten les ciutats són duna grandària tal que avui, més que mai, s'ha de defensar un model urbà que compagini, alhora, la dimensió humana i l'acomodació dels sistemes urbans a les lleis de la natura. La iniciativa privada és una de les bases del progrés, com també la creativitat i la innovació. No obstant això, de la mateixa manera que es regula la propietat del sòl per al bé comú s'han de regular el conjunt d'iniciatives que, venint de les noves tecnologies, atemptin contra el model urbà i el seu sistema de proporcions. Fer-ho, és l'única garantia per avançar en el camí d'un model de ciutat més sostenible i, alhora, un model de ciutat del coneixement. L'un sense l'altre no tenen futur. La humanitat, segurament, tampoc.

A les ciutats, el coneixement, definit com a informació útil, resideix en la seva major part en les organitzacions urbanes, és a dir en les persones jurídiques. Les persones jurídiques concentren i vehiculen el coneixement actual. Elles són les que, en la seva activitat i connectivitat diària, distribueixen i amplien aquest coneixement en un procés dinàmic que permet el manteniment de l'organització urbana i el seu creixement en complexitat. La incorporació de les tecnologies de la informació i la comunicació al conjunt del cos social i del cos productiu ha permès multiplicar el nombre de contactes i el traspàs d'informació útil, donant pas, també, a una nova economia de serveis més desmaterialitzada, base de la nova estratègia per competir fonamentada en la informació i el coneixement. Això ha estat possible gràcies a la profunda transformació que ha comportat l'era digital. Amb l'era digital, ha irromput una nova economia col·laborativa i d'innovació social, que ha generat una nova generació de plataformes digitals de recursos compartits, nous mecanismes de finançament col·lectiu i models emergents d'emprenedoria en xarxa. Es tracta d'un nou context socioeconòmic, caracteritzat per la desintermediació de les cadenes de valor, la servificació de gran part de l'oferta i la hiperconnexió. Les ciutats estan obligades a posicionar-se en aquesta complexa xarxa global com a actors geopolítics innovadors i sostenibles, amb capacitat d'atreure i retenir talent.

S'hauria d'apostar per un model de ciutat complexa que compti amb activitats denses en coneixement (activitats @) per l'alta capacitat d'organitzar i gestionar la informació i perquè són el fonament de la ciutat intel·ligent⁷. Complexitat, competitivitat i innovació són objectius de l'urbanisme ecosistèmic. Una economia basada en el coneixement és aquella que, en termes relatius respecte a altres economies, té una proporció significativa de la seva estructura productiva i social dirigida a la producció i l'ús del coneixement. Les activitats denses en coneixement (activitats @) tenen un paper fonamental en les nostres ciutats per avançar cap a un model de ciutat més sostenible basat en la informació i el coneixement. És recomanable que una fracció de l'edificabilitat no residencial es destini a activitats o equipaments @ per potenciar la recerca, la innovació i la creativitat. Aquesta dotació pot ser variable en funció de les potencialitats del teixit urbà i de la presència de pols d'atracció pròxims, però hauria d'assolir, com a mínim, el 10% del total d'activitats.

L'essència de les Ciutats Intel·ligents (Smart Cities) rau en el nombre i la diversitat de persones jurídiques denses en coneixement i no en els seus sensors. Els sensors són, en qualsevol cas, un mitjà de captació i transmissió d'informació i res més. En una ciutat el nombre i la diversitat de persones jurídiques denses en coneixement (nH @) és el millor indicador del nivell d'intel·ligència assolit. L'increment de les persones jurídiques denses en coneixement implica, per a la ciutat, la possibilitat d'assolir una posició entre territoris més competitiva. Comporta, també, poder augmentar la creativitat i l'atracció de talent, augmentant, al seu torn, el nombre de llocs de treball més ben remunerats i de comunitats i col·lectius amb sensibilitats generadores de creativitat i dinamisme urbà.

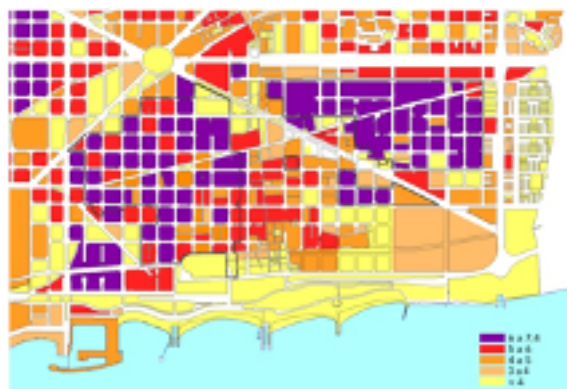


Figura 6. Escenari de màxima diversitat (en bits d'informació per individu) prevista per a l'àrea 22@ de Barcelona. Font: BCNecologia

Les ciutats que basen la seva estratègia de posició (P1) en el consum de més sòl, materials i energia -que avui són la immensa majoria, per no dir totes-, segueixen una estratègia ADDITIVA, basada en la quantitat, i es fan ressò de la màxima "The big is powerful". És conegut que les unitats d'informació (persones jurídiques) que entren en sistemes més grans gaudeixen dels avantatges de la mida (són sistemes complexos en el seu conjunt, no en les seves parts). Solen ser sistemes urbans immensos, on una bona part del consum està basat en la ineficiència i el malbaratament. Són sistemes clarament insostenibles. Si es vol avançar per un camí que ens garanteixi el futur, cal desmaterialitzar l'economia, substituint objectes per serveis i canviar el rumb cap a estratègies vinculades a la informació i el coneixement, abandonant les estratègies basades en el consum de recursos.

⁷Per determinar el grau d' "Intel·ligència" d'una ciutat és necessari saber el nombre i la diversitat de persones jurídiques denses en coneixement.

A favor de la nova estratègia cal indicar que les unitats d'informació que entren en sistemes de major complexitat informativa prenen un avantatge més gran ja que la informació no és ADDITIVA sinó EXPONENCIAL (la mesura de la complexitat és logarítmica). El nivell d'influència (P2) i per tant de competitivitat, que obté una ciutat amb una mida relativament menor, però amb elevada complexitat, pot ser fins i tot més gran que l'obtinguda per una ciutat diverses vegades més gran que compta amb immenses àrees suburbials però amb una complexitat menor ($P2 > P1$). Això ens obre un camí per establir estratègies de planificació en els ecosistemes urbans; unes estratègies basades en l'augment de la complexitat del conjunt i de les seves parts (àrees de nova centralitat) i menys en el consum malbaratador de recursos naturals. Amb aquestes estratègies s'incrementa la capacitat d'anticipació i es redueixen les incerteses que venen per limitar l'impacte (per explotació o per impacte contaminant) sobre l'entorn. En aquest escenari el model de ciutat més sostenible i el model de ciutat del coneixement es donen la mà.

Amb les superilles hauríem d'implantar els mecanismes i els instruments de caràcter tècnic, legal, econòmic-financer, organitzatiu i educatiu que permetin regular les iniciatives que, venint de l'aplicació de les noves tecnologies de la informació i la comunicació, així com de la intel·ligència artificial, puguin afectar el sistema de proporcions que es defineixen en l'urbanisme ecosistèmic⁸.

Reducció de l'elitització (gentrificació) urbana i de la invasió d'activitats oportunistes.

És sabuda la tendència del mercat per aprofitar-se de la inversió pública i d'altres mecanismes per a obtenir grans beneficis. També se sap que l'Estat i l'administració pública tenen mecanismes per neutralitzar-la. Com dèiem, si s'ha admès que la propietat privada pot ser expropiada en nom del "bé general", no és difícil d'entendre que es poden regular les tendències perniciososes de l'interès privat quan s'emprenen iniciatives que van en contra de l'esmentat bé.

Ildefons Cerdà en el seu pla ja va fixar el primer marc regulador per evitar que l'interès privat pugui enriquir-se injustament a costa de la inversió pública.

Amb l'arribada de l'era de la informació estem assistint a l'aterratge de plataformes digitals globals on el seu negoci impacta de manera negativa en la composició social generadora d'estabilitat, en la mixticitat d'usos i en els serveis públics de transport.

Plataformes com ara Airbnb estan generant una transformació profunda del cos social, afavorint l'expulsió de ciutadans i famílies a través de la modificació de les regles del joc del mercat del lloguer d'habitatges. A aquest fenomen se n'afegeixen d'altres, que incideixen, en darrera instància, en l'exclusió dels residents habituals. Fons d'inversió i altres iniciatives privades compren edificis per desenes aprofitant-se, sempre que poden, de les millores urbanes generades amb inversió pública. La implantació de les superilles i la millora de la qualitat urbana que les superilles aporten, és objecte de desig per al negoci privat amb iniciatives corporatives, i també de particulars, que lloguen la seva casa (del tot o en part) aprofitant l'avinentsa de la millora urbana creada amb fons públics.

De manera similar, sempre que hi ha una millora urbana ja sigui en l'espai públic o en equipaments (per exemple, un mercat), es produeix una substitució d'activitats que donen servei als residents per un altre tipus d'activitats de caire més oportunista (bars, restaurants i activitats d'oci), que s'implanten quan es preveu que el lloc serà freqüentat, a més a més, per ciutadans no residents. Una de les conseqüències d'això sol ser la invasió de l'espai públic amb terrasses.

Les solucions, en tots els casos, només poden venir de la mà del sector públic. Una d'elles és la regulació dels preus del lloguer dels habitatges per assegurar les barreges socials generadores de cohesió i estabilitat. En paral·lel, és convenient que el sector públic i parapúblic (les cooperatives, per exemple) avanci en la direcció d'abraçar un percentatge elevat del mercat immobiliari (a Viena s'acosta al 50%).

Per reduir l'efecte que pugui tenir, en un determinat lloc, la millora significativa que arriba amb la implantació d'una superilla, caldria estendre la implantació de les superilles al conjunt de la ciutat, oferint qualitats urbanes similars en tots els seus teixits. Per evitar l'expulsió de comerços i la reducció de serveis per als residents i, alhora, per evitar la sobreexplotació de l'espai públic, seria necessari aprovar un Pla d'Usos que fixés: el nombre de les activitats d'oci que caben en un determinat teixit, la superfície de terrassa màxima admesa, etc.

⁸ La superilla és l'ecosistema urbà mínim on s'integra el conjunt dels principis de l'urbanisme ecosistèmic (veure l'opuscle del cinquè debat).

Un altre fenomen que comença a tenir una incidència preocupant sobre la mixticitat d'usos i en especial sobre el comerç, és el debilitament que provoquen sobre aquests usos les plataformes logístiques (com ara Amazon).

Amb la implantació de la tecnologia 5G i dels cotxes autònoms (la primera implantació massiva de robots), el transport públic es podrà veure molt afeblit.

En la següent figura s'exposen els resultats assolits pels indicadors de seguiment de la superilla del Poblenou. Dos dels indicadors assenyalen l'evolució del preu de l'habitatge de lloguer i de compra.

Resum dels resultats assolits / 2016-2018										
ÀMBIT	SUBÀMBIT	INDICADORS I AMBIDAMENTS	RESULTATS			UNITAT	PUNTS ASSOLITS			
			2016	2017	2018		2016	2017	2018	
A. Espai públic i Habitabilitat	Espai públic d'ús ciutadà	A01 Espai públic d'ús ciutadà per habitant	21,5	31,0	34,2	m ² /hab.	10	10	10	
		A02 Dotació de places per seure per habitant	46,7	2,5	2,6	seure/hab.	1,4	10	10	
	Habitabilitat	A03 Dotació d'èrees de joc per a infants	0	2,6	2,1	m ² /hab.	0	10	10	
		Qualitat acústica	A04 Població exposada a nivells de soroll admissibles (mègim)	0	0	0	%	0	0	0
		Qualitat de l'aire	A06 Població exposada a bona qualitat de l'aire	0	0	0	%	0	0	0
		Millors de l'accessibilitat del viariant	A07 Concentració de contaminants a l'aire a la trama urbana	0	0	0	%	0	0	0
		A08 Trama accessible segons amplitud de les voreres	99,4	99,4	99,4	%	10	10	10	
B. Espai públic i Mobilitat	Repartiment de l'espai viari	B.01 Espai exclusiu pels vehicles	69,4	47,6	45,9	%	2,6	4,4	4,5	
		B.02 Espai exclusiu pels viarants i/o espai de convivència	36,6	52,4	54,1	%	2,6	4,4	4,5	
	Distribució modal	B.03 Desplaçaments segons mode de transport	0	0	0	%	0	0	0	
		Seguretat viària	B.04 Persones vianants atropellades	3	2	0	persones	0	0	0
	Bicicleta	B.05 Persones usuàries de bicicleta lesionades per transit	3	0	0	persones	0	10	10	
		B.06 Persones usuàries de vehicles a motor lesionades per transit	19	16	0	persones	0	0	0	
		B.07 Longitud utilitzable	892	2.626	2.608	m	10	10	10	
	Transport públic	B.08 Preu mitjà a la xarxa principal de bicicletes	190	190	190	%	10	10	10	
		B.09 Preu mitjà simultani a l'aparcament de bicicletes	111	94,3	82,9	€/1.000 h	10	10	10	
		B.10 Preu mitjà simultani a l'aparcament convencional i elèctric	51,0	51,0	51,0	%	2,4	2,4	2,4	
B.11 Preu mitjà simultani a la xarxa de transport públic		190	190	190	%	10	10	10		
Aparcament per a vehicles	B.12 Longitud de carril·lans	0	0	0	m	0	0	0		
	B.13 Dotació de places de taxi	0,24	0,31	0,31	places/hab.	9,8	10	10		
	B.14 Oferta de places d'èrees verdes en vies locals-veïnals	0	48,3	42,7	%	0	4,6	4,2		
	B.15 Oferta de places fora de carril·lans	57,1	57,1	57,1	%	2,4	2,4	2,4		
	B.16 Dotació de places d'aparcament en relació a la demanda	166,2	159,6	159,6	%	10	10	10		
C. Espai públic i Verd	Espai verd	C.01 Espai verd per habitant	4,9	4,7	7,9	m ² /hab.	4,9	4,7	10	
		C.04 Dotació d'arbrat seri	590	-	493	arbres	0	0	0	
	Espai verd en trama urbana	C.05 Superfície permeable plantada	7.195	7.882	16.674	m ²	10	10	10	
D. Espai públic i Activitat Econòmica	Activitat comercial	D.01 Densitat d'activitats en planta baixa	1,8	0	2,3	activitats	1,8	0	2,3	
		D.02 locals desocupats	0	0	0	%	0	0	0	
	Activitat residencial	D.03 Preu mitjà dels locals de lloguer	0	0	0	€/m ²	0	0	0	
		D.04 habitatges desocupats	0	0	0	%	0	0	0	
		D.05 Oferta d'habitatges privats de lloguer i venda	0	0	0	%	0	0	0	
		D.06 Oferta d'habitatges públics de lloguer i venda	0	0	0	%	0	0	0	
		D.07 Preu mitjà de l'habitatge de lloguer	12,8	13,9	13,9	€/mes	2,5	1,1	1,1	
D.08 Preu mitjà de l'habitatge de compra	3.129,7	3.847,4	4.922,7	€/m ²	2,3	0	0			
E. Espai públic i Demografia	Característiques de la població	E.01 Població total	1.468	1.328	1.286	persones	0	0	0	
		E.02 Índex d'envel·liment	54,1	59,8	58,0	%	10	10	10	
		E.03 Població amb estudis postobligatoris	30,9	49,5	52,3	%	0	0	0	
		E.04 Població estrangera	15,3	15,1	16,0	%	0	0	0	

Figura 7. Comparativa (2016-2018) del indicadors de seguiment de la superilla del Poblenou. Font: BCNecologia.

Reducció de l'elitització (gentrificació) urbana i de la invasió d'activitats oportunistes.

La ciutat, més enllà dels vincles municipals, hauria de ser considerada un ens amb personalitat jurídica pròpia que impedisís la seva dilució i defensés el manteniment dels equilibris urbans per garantir, en la el seu conjunt i també en les seves parts, una morfologia compacta, una organització complexa, una eficiència metabòlica suficient i una adequada cohesió social. Amb això, s'aconsegueix i s'assegura la màxima habitabilitat, resiliència i sostenibilitat.

La consecució dels principis i objectius d'una ciutat equilibrada, ecointegradora i més sostenible exigeix una transformació radical de l'actual normativa. En cada cas s'haurà de modificar el cos normatiu i ajustar-lo a les propostes que sorgeixen, per exemple, d'aquests debats. Els principis d'un nou urbanisme que posi en el centre del terreny de joc a la persona i a les lleis de la natura obliguen a definir un sistema de restriccions que poc tenen a veure amb els restriccions de l'urbanisme actual. Què farem amb els aparcaments subterranis?, Què fem amb l'energia, amb l'aigua? Com reduïm els efectes de l'illa de calor? Què fem amb tots aquests interrogants alhora? etc. Són, preguntes que no tenen resposta integrada amb l'actual marc normatiu.

Vistos els impactes a què ens enfrontem sembla raonable, a més d'urgent, revisar la totalitat del marc normatiu, de manera que aquest marc s'acomodi als instruments tècnics organitzatius, etc., i pugui donar resposta als reptes d'aquest inici de segle que, en síntesi, estan relacionats amb la sostenibilitat en l'era de la informació.

D'altra banda, l'urbanisme actual se centra en la definició i reserva de sòl per a cada un dels usos urbans. Dibuixa un pla de dues dimensions que, amb la seva aprovació, es converteix en llei. Per poder incorporar totes les variables que sorgeixen del conjunt de principis definidors de les regles del joc de l'urbanisme ecosistèmic cal modificar el marc normatiu incloent, per llei, el disseny de tres plànols, un en altura, un altre en superfície i un altre en el subsol, que incloguin les reserves necessàries per a la consecució dels objectius i principis de l'urbanisme ecosistèmic. L'escala territorial per a la promulgació de les normes pot ser diferent: estatal, regional, municipal ... En qualsevol cas, es recomana que el conjunt de normes legals que defineixen les diferents peces del nou urbanisme sigui de competència única.

Instruments econòmico-financers

Al nostre país, el 80% del PIB és generat per les ciutats. No obstant això, els recursos públics són recaptats per l'Estat. I allò que l'Estat retorna als municipis no és equivalent, ni de bon tros, al percentatge apuntat. A Espanya el pressupost estatal traspassat a les ciutats amb prou feines arriba al 15% quan, a més a més, la població urbana és gairebé del 80%. En altres països, com ara Dinamarca, el pressupost de país traspassat a les ciutats és superior al 60%.

Sembla raonable que, per d'abordar els reptes actuals i sabent que la batalla de la sostenibilitat es guanyarà o es perdrà a les ciutats, es plantegi una modificació dels percentatges pressupostaris dedicats als sistemes urbans. L'increment hauria de ser equivalent a la combinació entre el percentatge de població que sostenen i el percentatge de PIB que generen.

La fiscalitat és, sens dubte, un dels instruments més efectius per a la consecució d'alguns dels objectius proposats.

És sabut que la consciència econòmica com a mecanisme regulador és significativament superior a la consciència ecològica. Per exemple, si es pretén recuperar envasos usats, la millor i més dotada campanya publicitària i educativa no podrà obtenir, mai, els resultats de recuperació d'envasos que s'obtenen amb el dipòsit d'un euro per envàs d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn. Ningú llença un euro a les escombraries; en canvi, per comoditat, per mandra o per desídia es llencen a les escombraries molts dels envasos obviant els missatges de la millor campanya de comunicació. La consciència econòmica neutralitza, en casos així, els comportaments insostenibles. De la mateixa manera, quan es pretén reduir el nombre de vehicles en circulació per implantar les superilles, la mesura més efectiva és un increment del preu de l'aparcament en destinació; una cosa que és factible amb la reformulació de les ordenances fiscals. També es pot aconseguir amb la implantació d'un peatge urbà, tot i que no és la mesura més equitativa.

És molt efectiva, alhora que educativa, l'aplicació de mesures fiscals finalistes. Es tracta, en aquest sentit, de cobrar i destinar el recaptat per establir i/o mantenir un servei. Per exemple, l'aplicació en el rebut de l'aigua d'un cànon per al sanejament de les aigües usades en aplicació del principi "qui contamina paga", serà efectiva si els diners recaptats es destinen íntegrament per a la depuració de les aigües i la restauració de les lleres i cossos d'aigua. L'aplicació d'aquest principi a la implantació de les superilles i la mobilitat alternativa podria estar relacionada amb l'aplicació de la recaptació per la tinença i/o l'ús urbà del vehicle privat (per exemple, l'aparcament regulat), amb l'extensió de les xarxes de transport alternatives i amb la transformació de l'espai públic que proposa el model de superilles.

Instruments econòmico-financers

Per abordar els reptes del nou paradigma és convenient desplegar els instruments educatius que permetin el canvi en els estils de vida dels ciutadans i en el comportament de les empreses i les persones jurídiques en general. Amb els instruments actuals, la deriva cap a la insostenibilitat serà imparable.

D'altra banda, el nou urbanisme, basat en les superilles, necessitarà comptar amb programes de formació acadèmica que permetin la seva aplicació i la seva extensió a tot el món.

Amb la participació de:



Camins.cat
Col·legi d'Enginyers de Camins,
Canals i Ports - Catalunya



ELISAVA
Escuela Universitaria de Barcelona
Diseño e Ingeniería

