Jesús Quintana Gómez
Aleix Salazar Aloy

La dimensió tècnica de l'habitatge
Evolució i noves propostes en l'àmbit de la qualitat i la sostenibilitat en edificis plurifamiliars

DESEMBRE 2024

La dimensió tècnica de l'habitatge
Evolució i noves propostes en l'àmbit de la qualitat i la sostenibilitat en edificis plurifamiliars

La dimensió tècnica de l'habitatge. Evolució i noves propostes en l'àmbit de la qualitat i la sostenibilitat en edificis plurifamiliars.

© 2024, Quintana J. i Salazar A.
© 2024, ETSAB - Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) Campus Nord, Carrer de Jordi Girona 1, 3, 08034 Barcelona

Edició i disseny: APCE i els autors
Impressió: Gráficas Rey
ISBN: 978-84-09-67533-3
Dipòsit Legal: B 22685-2024

Imprès a Espanya

Queden rigorosament prohibides, sense l'autorització escrita dels titulars del copyright, sota sancions establertes en les lleis, la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, com la reprografia, escaneig o tractament informàtic, i la distribució d'exemplars d'ella mitjançant lloguer o préstec públic.

BECA APCE - ETSAB 2024
Universitat Politècnica de Catalunya - Barcelona TECH
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

Jesús Quintana Gómez, autor
Aleix Salazar Aloy, autor
Pere Joan Ravetllat Mira, coordinador estudi
Belén Onecha Pérez, coordinadora beca APCE - ETSAB

Introducció

Fa sis anys des de l'Associació de Promotors i Constructors d'Edificis de Catalunya vam posar en marxa la concessió d'una beca per finançar un treball de recerca desenvolupat a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB-UPC). Aquesta és una de les principals accions que recull la nostra col·laboració amb la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i que reitera el nostre compromís per al suport i impuls de la recerca acadèmica i el desenvolupament del talent en el sector promotor-constructor i immobiliari en general.

La proposta per a rebre la beca atorgada el 2024 i desenvolupar-la en format de treball d'investigació l'han duta a terme Aleix Salazar i Jesús Quintana, investigadors predoctorals del departament de Projectes Arquitectònics de la ETSAB-UPC, els quals han fet un estudi sobre les disfuncions en la implementació de millores tècniques en l'àmbit de la sostenibilitat i en el de la qualitat arquitectònica. El treball s'enfoca en l'anàlisi de l'impacte que la normativa ha tingut sobre els edificis d'habitatge plurifamiliars en relació amb l'aparició de nous espais i en l'augment de gruixos constructius, tant tècnics com programàtics.

Els canvis normatius són un dels principals factors que incideixen en l'evolució de l'activitat del sector promotor-constructor, juntament amb els costos de construcció i la manca de sòl finalista. Hi ha una important falta de sòl urbanitzable en l'àmbit metropolità per poder construir habitatges -de totes les tipologies- que donin resposta a les necessitats dels ciutadans i ciutadanes. Cal que les administracions posin sòl a disposició per a poder produir habitatge a Catalunya si volem atendre la demanda present i futura.

Així doncs, si volem donar resposta a les necessitats d'habitatge a Catalunya, cal un marc d'estabilitat i seguretat jurídica, un urbanisme àgil i disposar de sòl en condicions per a iniciar nous projectes. En aquest sentit, els autors d'aquest document estableixen la seva línia de treball en l'anàlisi i comprovació de tres hipòtesis, que des de l'APCE compartim i venim denunciant des de fa anys:

1. Les normes urbanístiques no són prou flexibles per donar resposta a les necessitats, actuals i futures, de caràcter tècnic, de sostenibilitat i de qualitat habitacional.
2. La reducció de superfície útil disponible als habitatges degut a l'increment de gruixos d'instal·lacions i sales tècniques.

3. Els requeriments tècnics i de sostenibilitat han fet augmentar els gruixos dels forjats d'edificis d'habitatge i no tenen un encaix correcte en les alçades reguladores màximes establertes.

Per comprovar aquestes hipòtesi, el treball es fixa com a objectius la detecció de disfuncions sorgides respecte a la normativa per les implementacions tècniques en els edificis plurifamiliars, i proposar alternatives a la regulació urbanística actual en el camp de les implementacions tècniques.

Entre les conclusions que apunta aquesta notable recerca n'hi ha una de ben clara que els promotors d'edificis patim en la nostra activitat diària: s'han modificat les exigències tècniques centrades en la sostenibilitat i la qualitat arquitectònica en edificis plurifamiliars en la normativa urbanística, però sense canviar els límits d'edificabilitat i d'alçades màximes.

Des de l'APCE creiem necessari adaptar el marc normatiu per fomentar la sostenibilitat sense comprometre la qualitat dels espais, tenint en compte alguns aspectes en els nous projectes urbanístics per fer possible un nivell d'ocupació compacte dels espais i el territori:

- L'ajust en els usos, tenint en compte les necessitats reals de terciari i residencial, permetent el doble ús en locals comercials en aquelles zones a les quals l'activitat comercial és més aviat residual. La necessitat actual és la reconversió de tots aquests espais buits, desocupats o infrautilitzats per poder donar cabuda a nous usos, entre els que es troba l'habitatge i la necessitat d'aprofitar el sòl, molt escàs en el cas de les grans ciutats. Aquest objectiu xoca frontalment amb l'aplicació de moltes normes, sovint de tipus tècnic o urbanístic, com potser el codi tècnic, l'accessibilitat, règims de comunitat i divisió horitzontal, etc.
- També és necessari ampliar o flexibilitzar el còmput de les densitats: cal modificar els paràmetres clàssics per a limitar aquest còmput per habitants, més que per habitatge, entre d'altres elements.
- Els paràmetres de superfície construïda haurien d'evolucionar cap a superfície útil: en el treball s'evidencia que els plans urbanístics segueixen criteris estrictes, computant la majoria dels espais construïts, limitant la capacitat d'innovar en el disseny i en la integració de solucions de baix consum energètic. Els autors consideren que caldria permetre un cert grau de descompte de sostre edificatori, especialment quan s'aporta qualitat arquitectònica i confort per a les famílies que hi viuran.

- Tampoc s'ajusten les actuals exigències tècniques que tendeixen a la eficiència energètica en la regulació de l'alçada entre plantes, que hauria d'ampliar-se, augmentant-ne la flexibilitat en els estàndards actuals d'alçada màxima.
- La reducció de les obligacions mínimes de places d'aparcament és un altre dels elements a millorar, tenint en compte la nova manera de viure dels ciutadans i ciutadanes, que aposten per una mobilitat més sostenible, en gran part dels casos.

A les següents pàgines queda palesa la necessitat d'actualització de les normatives urbanístiques a Catalunya, amb una clara crida a la unificació de criteris entre els diferents plans urbanístics per actuar en un marc normatiu comú que permeti millorar la qualitat arquitectònica, el confort i la qualitat de vida de les persones a les seva nova llar.

Les propostes que recullen els autors busquen oferir solucions a les limitacions actuals de la normativa urbanística, centrant-se en la flexibilitat i la sostenibilitat per a construir edificis que puguin adequar-se a les necessitats dels seus habitants i que, alhora, siguin més eficients energèticament i ambientalment. Aquestes que s'haurien de complementar amb l'impuls de la col·laboració publicoprivada per a fer habitatge assequible i amb la revisió, modificació o fins i tot derogació d'aquelles normatives que afecten negativament a la construcció de nous habitatges.

Investigacions acadèmiques com el gran treball que han dut a terme l'Aleix i en Jesús són fonamentals per a aportar al debat dades estadístiques contrastades i una anàlisi rigorosa i objectiva sobre la situació actual de l'habitatge al nostre país, i que permeti a les administracions públiques, als legisladors, disposar de les eines necessàries per a desenvolupar polítiques d'habitatge realistes, efectives i consensuades, que fomentin la col·laboració de sector públic i sector privat amb un objectiu comú: incrementar el parc d'habitatge a Catalunya i donar resposta a les necessitats d'habitatge de les famílies catalanes. En aquesta línia de treball, als promotors constructors sempre ens hi trobaran disposats a treballar plegats.

Xavier Vilajoana Eduardo
President de l'Associació de Promotors i Constructors d'Edificis de Catalunya (APCE)

Prefaci

La *Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario* diu en el seu preàmbul:
"La Universitat és una institució fonamental en la societat del coneixement en la què vivim... és desenvolupament econòmic, científic i tecnològic de la nostra Societat en moments d'emergència climàtica... les universitats són, avui més que mai, no només dipositàries del coneixement, sinó productores d'aquest coneixement. Docència, recerca i capacitat de compartir i transferir aquest coneixement constitueixen funcions centrals de la seva activitat..." (traducció pròpia)

Constatant aquesta definició de la Universitat, l'Associació de Promotors i Constructors de Catalunya i l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona han portat a terme aquest 2024 el seu sisè conveni de recerca, que ha incorporat un nou aspecte respecte dels 5 anteriors. Si anteriorment el perfil d'estudiantat considerat adient era el dels màsters d'especialització, enguany, l'especificitat del tema proposat per l'APCE, les disfuncions en la implementació de millores tècniques en l'àmbit de la sostenibilitat i en el de la qualitat arquitectònica, ha requerit un perfil d'estudiantat amb una major formació en recerca, els doctorands.
Els guanyadors de la beca han estat els estudiants Jesús Quintana i Aleix Salazar.

L'actualitat del tema no té discussió. Durant els últims 20 anys, les normatives en l'àmbit de l'edificació que més han evolucionat són les relatives als diversos aspectes de la sostenibilitat, com ara l'eficiència energètica i les emissions de diòxid de carboni en la construcció i ús dels edificis. Mentrestant, la normativa urbanística que regula la construcció de nous habitatges deriva majoritàriament del segle XX, inclús d'abans d'enunciar-se el concepte de sostenibilitat arran de l'Informe Bruntland (1987).
Aquest desfasament temporal provoca diverses incongruències que repercuteixen en la qualitat dels habitatges. I va en augment.
L'última directiva europea en matèria d'eficiència energètica d'edificis s'ha publicat aquest any (EPDB UE 2024/1275) i s'ha de transposar a normatives d'obligat compliment a cadascun dels Estats membres, implicant, de manera general, un increment de les exigències actuals com ara:
L'article 9 especifica que el parc residencial ha de reduir el 16% d'ús

d'energia primària fins el 2030, el 22% fins el 2040, i seguir reduint-se fins al 2050 per aconseguir un parc immobiliari residencial de zero emissions. L'article 11 planteja que els edificis no podran generar emissions d'efecte hivernacle *in situ* associades a combustibles fòssils, amb el que tota l'energia primària haurà de quedar coberta per energia procedent de fonts renovables *in situ* o pròximes.

L'article 14 obliga a crear un mínim de 2 places d'aparcament per a bicicletes per cada unitat de l'edifici residencial.

Aquestes exigències es traduiran a la pràctica en un increment d'aïllaments, d'espais tècnics dins dels habitatges i a les zones comunes, etc.

Però si això passarà a curt termini, no podem obviar el mig termini, a on s'aplicarà el marc comú de la certificació ambiental de la UE Level(s), d'indicadors bàsics de sostenibilitat per a edificis residencials, que contemplarà tant l'eficiència energètica de l'edifici, com el potencial d'escalfament global del cicle de vida, el consum d'aigua, la qualitat de l'aire interior, el benestar tèrmic, lumínic, visual i acústic, o l'evacuació d'aigua sostenible.

Totes aquestes mesures van indubtablement en pro d'aconseguir una construcció més sostenible i una millor qualitat de vida dels habitants, però la compatibilitat amb la legislació urbanística obsoleta és difícil, i repercutirà negativament en la qualitat espacial dels habitatges, afectant la qualitat de vida. És el moment de que les Administracions prenguin mesures per a flexibilitzar aquestes normatives i apliquin les recomanacions derivades del treball que teniu entre les mans.

Per últim, cal felicitar als doctorands Jesús Quintana i Aleix Salazar per la gran qualitat científica de la recerca desenvolupada. També al seu tutor, el catedràtic Pere Joan Ravetllat, que els ha guiat en la direcció oportuna. Així mateix, a l'APCE per la implicació total a les sessions de debat sobre el tema i per continuar confiant en l'ETSAB i la serietat de la seva recerca.

El treball té un plantejament propositiu, amb solucions que van més enllà de les mesures que s'han convertit en les més habituals: la col·locació als edificis de SATE a façana i panells fotovoltaics a coberta. Ara que ja tenim certa perspectiva sobre el resultat d'aquestes estratègies, cal avaluar l'impacte en la bellesa de les nostres ciutats, perquè la solució no funcionarà si no contempla tot, tal i com ja deia l'intel·lectual del Renaixement Leon Battista Alberti, autor del segon tractat d'arquitectura de la història, *De re Aedificatoria*, el 1485. Aquest

autor, superant la tríada vitruviana del *Firmitas, utilitas et venustes*, planteja una tètrada en què afegeix el concepte de salut significant confort, i considerant tots els factors imprescindibles. Ell mateix diu en definir els objectius de l'arquitectura:

"*... conceptos que no deben ser en absoluto postergados, que sin duda se acomodan sobremanera a techumbres, muros y demás. Son los siguientes: que cada uno de ellos esté acorde con el uso determinado y previo y, sobre todo, que sean muy* ***sanos****; que sean macizos, sólidos y de por vida, en cuanto a* ***firmeza y duración****; que sean* ***elegantes y harmoniosos y adornados****...*" (Llibre I)

"*... aunque todo este tipo de cualidades se conjugan entre sí de tal forma que,* ***allí donde echares en falta una de ellas, no pueden recibir la general aprobación tampoco las restantes****...*" (Libro VII)

(Fragments extrets de De re Aedificatoria, Leon Battista Alberti, versió de 1550 per Lorenzo Torrentino, traduïda a l'espanyol per Javier Fresnillo Núñez, Eds. Akal 1991)

Vull acabar aquestes línies recordant la Sessió Tècnica APCE-ETSAB que es va celebrar el 17 d'octubre passat a l'ETSAB amb l'objectiu de presentar les conclusions dels 5 convenis anteriors (2019-2023), i que va ser tot un èxit. A l'acte estaven convidats representants de les administracions públiques: per part de la Generalitat de Catalunya el senyor Xavier Rehues, Sotsdirector General de Coordinació Urbanística; per part de l'Ajuntament de Barcelona el senyor David Martínez, Gerent d'Urbanisme; i per part de l'IMHAB, el senyor Daniel López, Coordinador d'Obres. Tots ells van confirmar la necessitat i l'èxit dels treballs presentats, el rigor científic mostrat, i la contribució de les propostes a la millora de les ciutats i els habitatges, així com de la vida dels usuaris.

Belén Onecha Pérez
Dra. Arquitecta
Professora agregada del Departament de Tecnologia de l'Arquitectura de la Universitat Politècnica de Catalunya
Sotsdirectora de Patrimoni, Obres i Infraestructures de l'ETSAB

Índex

Introducció a l'estudi 14

Organització 16

Context 20

Objectius i metodologia 28

Desenvolupament

Fase 1. Comprovació

1.1 Comparativa evolutiva des dels casos 32

1.2 Comparativa normativa Madrid - Barcelona 82

Fase 2. Exposició estudis i retorn de necessitats 100

Fase 4. Propostes de millora 108

Conclusions 124

Bibliografia 134

Annexos

Annex 1.1. Conversa promotors immobiliaris 136

Annex 1.2. Conversa arquitectes projectistes 148

Annex 1.3. Conversa arquitectes vinculats a l'administració 164

Introducció a l'estudi

El present estudi tracta sobre les disfuncions en la implementació de millores tècniques en l'àmbit de la sostenibilitat i en el de la qualitat arquitectònica. L'enfocament proposat se centra en l'anàlisi de l'impacte que la normativa ha tingut sobre els edificis d'habitatge col·lectiu, en relació amb l'aparició de nous espais i en l'augment de gruixos constructius, tant tècnics com programàtics.

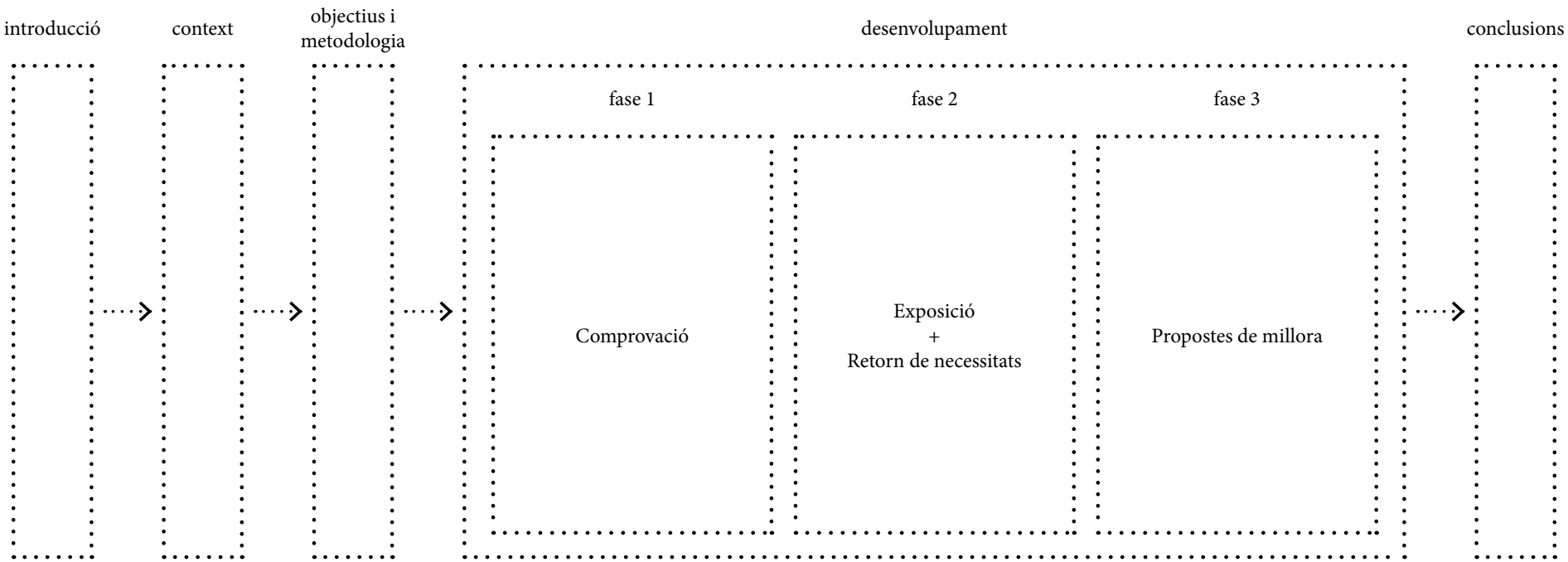
El treball s'inicia atenent el context projectual i normatiu actual, enunciant l'evolució en els criteris de disseny i de regulació normativa dels darrers seixanta anys a Catalunya. A continuació es plantegen els objectius concrets i les metodologies que s'empraran per desenvolupar-los. El cos central del treball es dedica al desenvolupament i comprovació de la tesi. S'organitza en tres fases que orbiten al voltant del mètode comparatiu, entrevistes a agents especialitzats i propostes de modificació normativa. Per cloure l'estudi, es plantegen les conclusions que hauran de servir per engegar el debat per tal d'aconseguir millorar els aspectes normatius i projectuals que s'han analitzat.

La temàtica que planteja aquest estudi subjau a les qüestions de debat més urgents en termes urbanístics, però la seva importància és cabdal per fomentar la implementació de solucions constructives sostenibles, garantint una correcta qualitat arquitectònica.

En un context d'emergència habitacional, i amb l'objectiu d'aportar solucions efectives i executables, cal fomentar la col·laboració i sinergia entre l'administració, les empreses promotores i la universitat. Aquest model d'innovació, conegut com a *Triple Hèlix,* és un marc teòric que impulsa el progrés i el desenvolupament econòmic. Les universitats contribueixen amb recerca i coneixement, les promotores aporten recursos i capacitats de producció, i l'administració estableix polítiques i regula l'entorn. Juntes, aquestes esferes creen un ecosistema dinàmic que fomenta la innovació, la transferència de tecnologia i el creixement econòmic sostenible.

Aquest estudi es desenvolupa en el marc de la beca APCE-ETSAB en la seva sisena edició.

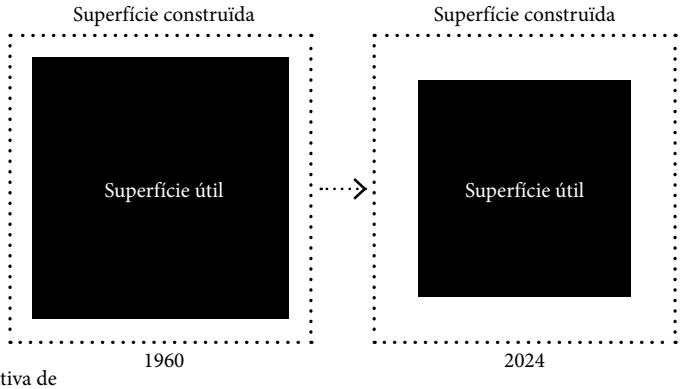
Organització


introducció
context
objectius i metodologia
desenvolupament
conclusions
fase 1
fase 2
fase 3
Comprovació
Exposició + Retorn de necessitats
Propostes de millora

Context

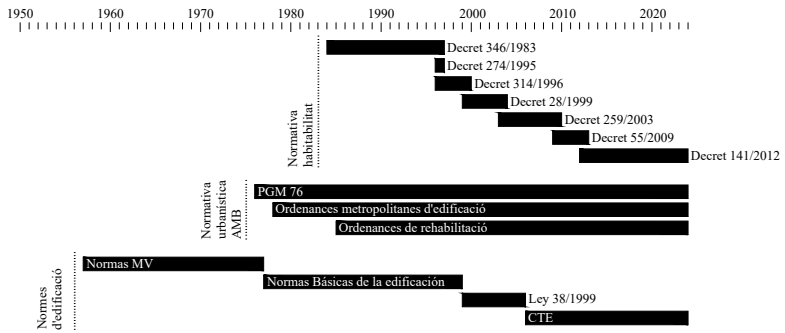
El marc de regulació de la construcció s'ha basat històricament en els principis de seguretat, salubritat i confort per a les persones. El CTE i les corresponents normatives específiques estatals, autonòmiques i locals han evolucionat per tal vetllar que es complissin aquests objectius. A més, en les últimes dècades, i en un context de crisi climàtica, han anat guanyant força nous vectors normatius basats en la reducció de les emissions de gasos contaminants i sobretot en l'estalvi del consum energètic dels edificis. Amb la implementació vigent de la normativa que promou que el nou parc edificable tendeixi a no provocar emissions de diòxid de carboni (normatives NZEB) i amb la nova normativa europea d'eficiència energètica d'edificis (Directiva 2024/1275 sobre Eficiència Energètica dels Edificis, EPBD), d'aplicació programada per als pròxims anys, estem evolucionant en la manera de construir edificis d'habitatge col·lectiu. En paral·lel, la societat, també ha pres un nivell de conscienciació ecològica superior. Així mateix, l'aparició i consolidació d'internet ha modificat els hàbits de treball, de consum, la manera de relacionar-se i, en definitiva, una alteració de l'esfera de l'habitatge. Estem transitant un canvi de paradigma en el sector de l'edificació.

Aquesta evolució lògica del sector ha comportat un seguit de modificacions de caràcter tècnic i programàtic, que han resultat en l'aparició de nous tipus d'espais especialitzats als edificis d'habitatges, fet que ha comportat un notable augment dels gruixos d'alguns elements, especialment sostres i façanes, i ha provocat canvis en la proporció corresponent a cada un dels espais en l'organització de les plantes.



Comparativa de l'impacte en la ràtio de superfície útil / construïda deguda a l'evolució normativa.

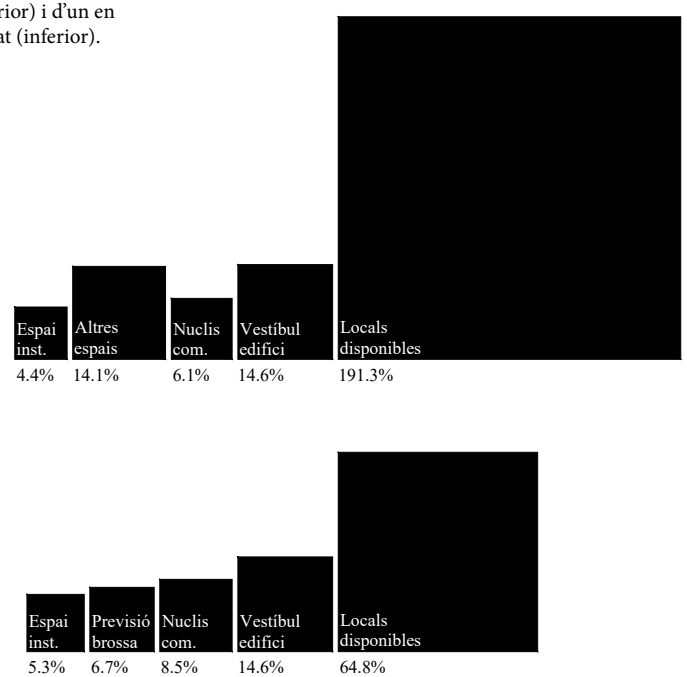
En paral·lel, les normatives urbanístiques, responsables de la regulació de l'edificabilitat i de les alçades reguladores màximes, no s'han vist modificades per tal d'atendre aquesta evolució d'implementació tècnica i programàtica. En canvi, aquelles que regulen tant l'edificació com l'habitabilitat sí que ho han fet. Per tant, totes aquestes incorporacions tècniques esmentades s'han de produir dins els mateixos límits de superfície construïda i edificabilitat que disposàvem anys enrere.



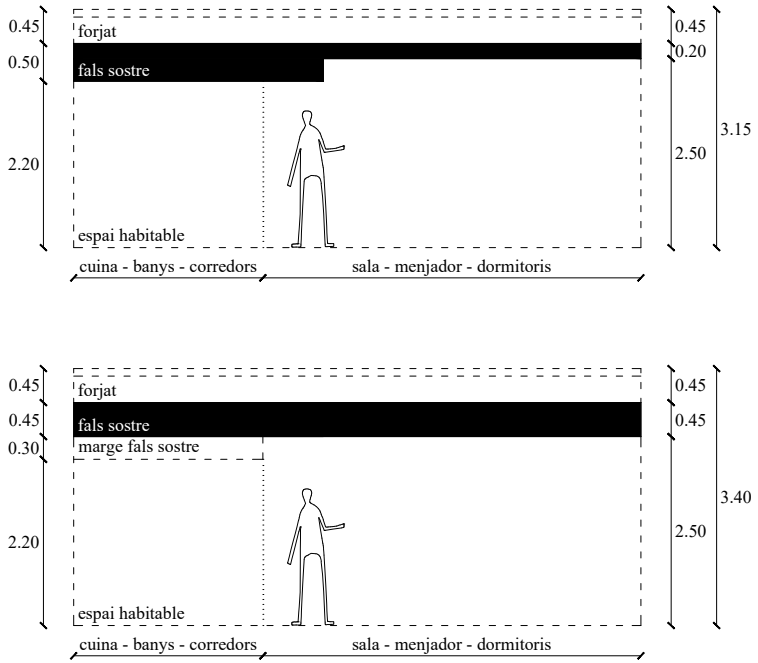
Evolució normativa edificatòria en el període de 1960 a l'actualitat.

Si prenguéssim el cas d'un edifici tipus dels anys seixanta i un d'actual, per a una mateixa representació del percentatge de superfície del vestíbul respecte del total (14,6%), veuríem que tant l'espai destinat a instal·lacions així com aquell dels nuclis de comunicació vertical, ha augmentat. A més, aquells espais anomenats com a 'altres', que permetien l'ús, sobretot del vestíbul, han quedat reduïts a la seva mínima expressió. Els locals, per la seva banda, que no són l'objectiu central d'aquest estudi, ocupen la superfície restant fins a arribar al límit de l'edificabilitat permesa. Així i tot, aquest procés d'abstracció i assimilació dels vestíbuls que permet mostrar visualment els canvis, no en permet la quantificació en metres quadrats per tal de poder veure quin espai ha estat el damnificat, ja que l'edificabilitat total permesa de l'edifici no ha variat.

Comparativa de l'organització de la planta baixa d'un edifici d'habitatges en els anys 70 (superior) i d'un en l'actualitat (inferior).



Pel que fa a l'augment dels gruixos, podem trobar increments en gairebé tots els elements, envans, fusteries, façanes, terres, però aquell més evident és el del fals sostre. El gruix d'instal·lacions que passa per aquest implica l'aparició de calaixos indesitjats per sota de 2,50 m en certes organitzacions dels habitatges. La normativa confia en l'enginy i el saber fer dels arquitectes per tal de resoldre la problemàtica, però no sempre es pot arribar a una bona resposta i aconseguir la solució desitjada en el sostre. En els darrers anys s'ha passat doncs de sostres vistos i alts a, majoritàriament per raons funcionals i de manteniment, falsos sostres en tot l'espai i calaixos despenjats puntualment. Fet que ha implicat un perjudici en la qualitat dels espais que s'habiten. Actualment, la normativa contempla unes alçades entre sostres al voltant dels 3,15 m, desglossats tal com s'explica en l'esquema. Existeix un cert debat professional sobre si aquesta ha d'estar al voltant dels 3,40 m per tal d'aconseguir una alçada, com a mínim, continua en tot el pis, evitant tots aquells calaixos que no siguin intencionats per raons projectuals.



Impacte de les instal·lacions sota un sostre en l'actualitat (superior) i proposta de modificació normativa a debat (inferior).

Qualitat arquitectònica i espacial en relació amb el sostre. Les Escales Park, Barcelona 1967, Josep Lluís Sert (esquerra)
Necessitat d'implementació de calaixos per la falta d'espai per al pas d'instal·lacions en cel-rasos (dreta).

Un altre element on s'ha observat un increment de gruix és en les façanes dels edificis destinats a la rehabilitació. Els ajuts Next Generation han incentivat la rehabilitació energètica dels edificis mitjançant l'addició de capes en l'envolvolupant d'aquests, amb l'objectiu de disminuir la transmitància tèrmica de les façanes.

Per tal de permetre que aquesta acció es pugui realitzar sense cap mena de perjudici per l'exterior i amb l'objectiu de no afectar la superfície útil interior, han aparegut normatives, com per exemple l'expedient 2019 / 069954 / G aprovat per la comissió territorial d'urbanisme de Girona, que permeten que, quan es mantingui la façana existent, es pugui regruixar exteriorment la façana amb un màxim de 8 cm per a col·locar un sistema constructiu tipus SATE (Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior) o similar sense que això augmenti l'edificabilitat de l'edifici.

Pel que fa a l'àmbit estatal el capítol 5 de l'article 24 del Real Decreto Legislativo 7/2015 permet incrementar el gruix de les façanes sense que les superfícies corresponents computin a efectes del volum edificat sempre que s'aconsegueixi una reducció de la demanda energètica del 30%.

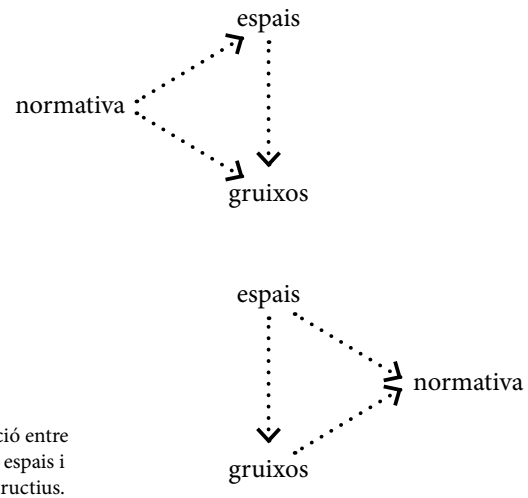
En paral·lel, totes aquestes normatives, juntament amb la gran eficiència del sistema, propicien el SATE com a solució majoritàriament adoptada. Així i tot, la diversificació i heterogeneïtat de fronts converteix les ciutats en més riques i atractives. Per tant, les lleis que d'ara endavant s'encarreguin de regular haurien de permetre altres tipus de solucions. Aquest punt, però, en tractar-se de rehabilitació, no serà objecte d'aquest treball.

Si seguim amb l'apartat de bones pràctiques de normatives urbanístiques que s'han encarregat de regular l'aparició d'aquests nous gruixos i espais trobarem el cas de les Normes Urbanístiques del municipi de Madrid. En aquestes, no sols s'incrementa la superfície mínima dels habitatges de 38 a 40 m^2, sinó que també s'introdueix la possibilitat d'excloure del càlcul de l'edificabilitat un màxim de 15 m^2 d'aquells locals destinats a consergeria, recepció de paquets, sales de neteja i altres tipus d'usos semblants.

Estem davant d'un canvi en la configuració del nombre de persones que viuen a les llars. El nombre de llars catalanes on viu una persona sola

és del 25,5%, pròxim a les llars on viuen dues persones (29,2%), sent superior a les llars on viuen tres persones (20,8%) i a les que hi viuen quatre persones (16,7%). A més, un 28% de les persones majors de 75 anys viuen soles en un habitatge[1]. Aquesta baixa densitat per habitatge pot comportar situacions de soledat no desitjada. Promoure espais de relació social i comunitària als edificis d'habitatge pot ajudar a pal·liar aquesta situació.

Ens trobem en un context en què és la norma la que dicta com han de ser els espais. Es proposa pensar-ho a l'inrevés, veure quines són les necessitats dels espais, tant en termes funcionals com en qualitatius, i que d'aquesta manera es pugui actualitzar i definir la norma.



Repensar la relació entre la normativa, els espais i els gruixos constructius.

L'evolució del marc normatiu, amb relació als termes descrits, complica el desenvolupament de noves promocions immobiliàries. El desenvolupament residencial és una qüestió cabdal en aquests moments. Flexibilitzar l'encotillament regulador podria ser un al·licient per a poder executar nou parc immobiliari assequible.

Aquesta rigidesa normativa a l'hora de computar els espais intermedis entre l'interior i l'exterior dels habitatges desincentiva la seva implementació, com també succeeix amb els sistemes constructius

més eficients mediambientalment. Enriquir el llindar de relació entre l'interior i l'exterior i utilitzar materials de proximitat, com ha fet històricament l'arquitectura vernacular mediterrània, és una autèntica demostració de construcció passiva autòctona, sense dependre de consum energètic excessiu per a garantir un confort ambiental, la producció i transport de materials de construcció.

En una línia alternativa, però complementaria, han sorgit diferents plans que cerquen la dotació d'habitatge assequible. El *Plan Vive,* impulsat per la Comunitat de Madrid, s'erigeix com una iniciativa amb l'objectiu de garantir l'accés a l'habitatge assequible. Ofereix habitatges de lloguer a baix cost mitjançant la col·laboració publicoprivada. El pla preveu aixecar nous edificis amb finalitats de lloguer, a preus que rivalitzin amb els del mercat, i renovar habitatges existents per engruixir el parc d'habitatge d'arrendament. Els habitatges es posen a disposició per al lloguer amb un període mínim de 25 anys. Una característica clau del *Plan Vive* és que els edificis inclouen serveis i equipaments comunitaris per millorar la convivència i la cohesió social dins dels barris on es desenvolupa el programa. Aquest pla podrà testejar la nova modificació de les NNUU esmentades anteriorment.

En una línia similar, però de caràcter totalment públic, la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona han iniciat el desenvolupament col·laboratiu de promocions d'habitatge públic. Per mitjà de l'INCASÒL es construiran fins a 1700 nous habitatges a la ciutat de Barcelona, en solars cedits per l'Ajuntament. Algunes d'aquestes promocions podrien ser un banc de proves, a tall de prototip, de les propostes de modificació de les normes urbanístiques que sorgeixin d'aquest estudi, com podrien ser la inclusió d'espais comunitaris que fomentin la convivència i la cohesió social.

Recuperar espais comunitaris i de relació, en els edificis, forma part de l'eix d'objectius principals d'aquests dos plans. Sembla doncs pertinent parar atenció a les possibilitats que un replantejament normatiu, en termes d'espais i gruixos tècnics, permetria incorporar aquests espais de relació i així millorar la qualitat i la cohesió social de les noves promocions.

[1]Font: IDESCAT, a partir del cens de població i habitatge de l'INE, 2021.

Objectius i metodologia

Un cop revisat el context actual es plantegen les següents hipòtesis:

> Les normes urbanístiques no són prou flexibles per admetre les necessitats, actuals i futures, de caràcter tècnic, de sostenibilitat i de qualitat habitacional.
>
> Hi ha hagut una reducció de superfície útil disponible als habitatges a causa de l'increment de gruixos d'instal·lacions i sales tècniques.
>
> Els requeriments tècnics i de sostenibilitat han fet augmentar els gruixos dels forjats d'edificis d'habitatge i no tenen un encaix correcte en les alçades reguladores màximes establertes.

Se cercarà comprovar aquestes hipòtesis, i per fer-ho el treball seguirà principalment dos objectius.

> (1) Detectar les disfuncions sorgides respecte a la normativa degudes a les implementacions tècniques en els edificis d'habitatge col·lectiu.
>
> (2) Proposar alternatives a la normativa urbanística actual, en el camp de les implementacions tècniques.

Així mateix, aquests objectius quedaran desenvolupats en les tres fases següents:

1. Fase de comprovació de la hipòtesi formulada
2. Fase d'exposició dels estudis realitzats, retorn i recollida de les necessitats
3. Fase propositiva de millores

Els mètodes que s'empraran per a desenvolupar l'estudi seran:

> Mètode comparatiu: S'utilitzarà per a revisar l'afectació de la superfície dels elements tècnics en edificis d'habitatge de diferents èpoques i per a contrastar com respon la normativa urbanística davant dues realitats urbanes assimilables.

Entrevista: S'han plantejat tres entrevistes en format de conversa amb diferents agents especialitzats i que intervenen en els processos de promoció, disseny projectual i regulació normativa.

Redibuix analític: S'utilitzarà per analitzar les plantes d'edificis d'habitatge existents i dimensionar la distribució de superfícies atenent a cada ús.

La investigació treballa tant amb metodologia quantitativa, revisant un gruix d'obres representatiu, com qualitativa, tenint en compte la visió de perfils experts en l'àmbit d'estudi. El desenvolupament de l'estudi haurà de conduir a l'extracció de conclusions que promoguin un debat constructiu per a la millora de la qualitat dels edificis d'habitatge futurs.

Al mateix temps, aquest estudi té el clar objectiu de ser propositiu en relació amb les possibles modificacions normatives que, incorporant el seguit de requeriments tècnics necessaris per a complir amb la sostenibilitat mediambiental, puguin augmentar la qualitat i el confort dels edificis d'habitatge i, en darrera instància, millorar la qualitat de vida de les persones.

Desenvolupament
Fase 1
Comprovació

1.1. Comparativa evolutiva des dels casos

En el primer apartat de la primera fase s'analitza com ha evolucionat l'impacte de les implementacions tècniques en els espais comunitaris dels edificis d'habitatge mitjançant el mètode comparatiu.

Es planteja la selecció de casos d'estudi de tres etapes temporals dels darrers seixanta anys. Partint de la data d'aprovació de la llei de la propietat horitzontal de 1960, s'estudiaran els períodes 1960-1980, 1980-2000, 2000-2020. Les tres franges inclouen períodes caracteritzats per uns trets distintius destacables en el desenvolupament del sector de la construcció d'habitatges; la gran demanda habitacional coincident amb les onades migratòries dels anys 60-70, la renovació i desenvolupament d'habitatge previ als Jocs Olímpics de Barcelona 92 i un darrer període que ha inclòs les crisis financera, sanitària i de sostenibilitat, que ens porta fins al moment present.

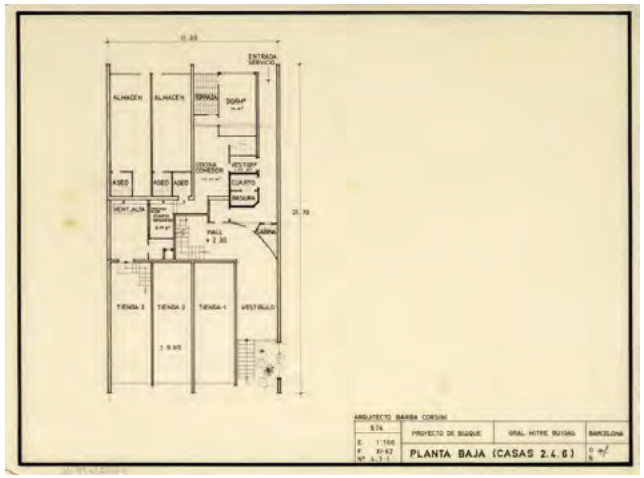
Centrar-se a comparar els casos de cada etapa temporal entre ells aporta un conjunt de dades quantificables i que poden ajudar a traçar l'impacte dels canvis normatius que hi ha hagut sobre els projectes.

Es proposa analitzar un conjunt de plantes baixes representatives dels casos d'estudi seleccionats. Es redibuixen, en forma de diagrama, la superfície que ocupa el programa corresponent a vestíbul, nucli de comunicacions, sales tècniques i consergeria. Atenint-nos a aquesta classificació podem observar la importància o representativitat que han tingut els espais d'ús compartit en cada època i podem analitzar la seva evolució, quins programes han guanyat protagonisme o quins n'han perdut, o fins i tot, han desaparegut.

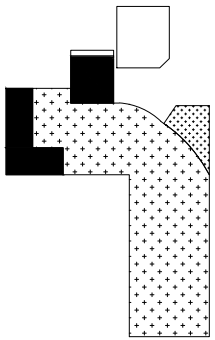
A continuació s'exemplifica gràficament aquest plantejament, a mode de fitxes de projecte, on s'inclou el plànol de la planta baixa original, el redibuix diagramàtic per tipus de programa i la representació percentual d'aquest.

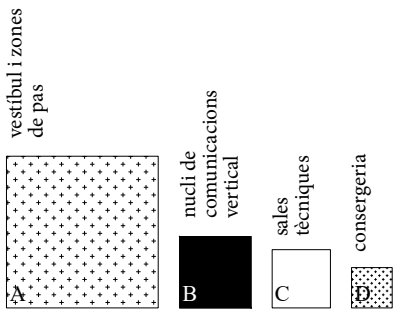
Nota: En els esquemes que segueixen a continuació no s'han considerat ni els locals ni les plantes soterrades per la gran diversitat de situacions urbanes dins la ciutat, aquesta decisió n'ha permès la comparació, altrament, a causa d'aquests espais, resultaria distorsionada.

Edifici Mitre. Barcelona
Barba Corsini
1959 - 1962



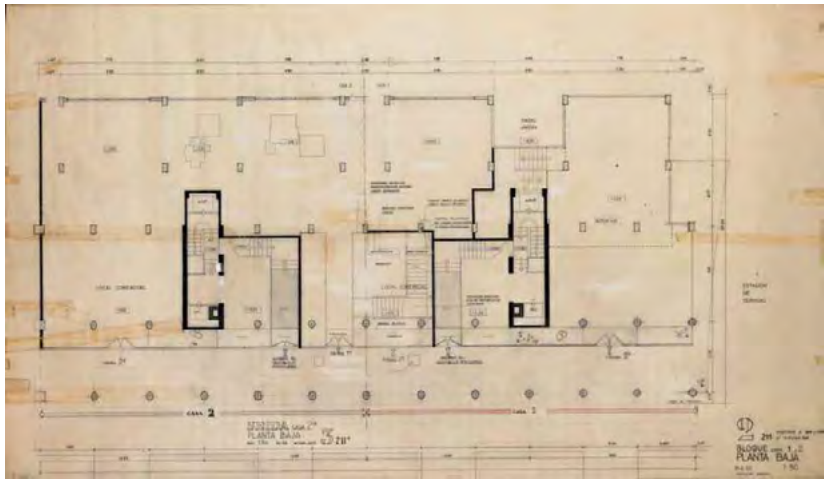
e. 1:500 0 2 10m



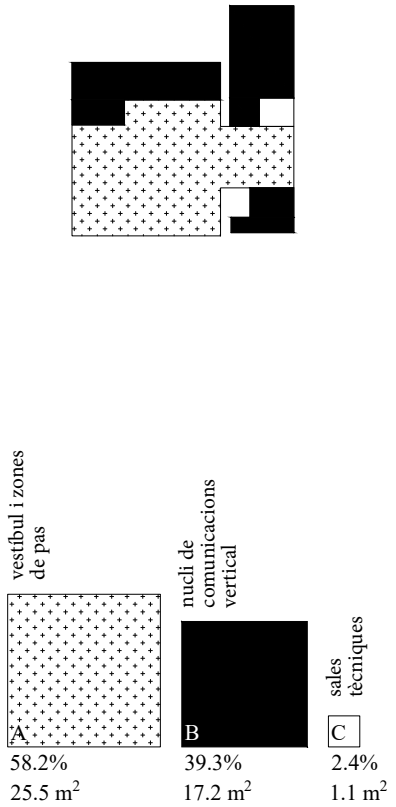


e. 1:250 0 1 5m

Edifici Seida. Barcelona
Mitjans
1959 - 1967

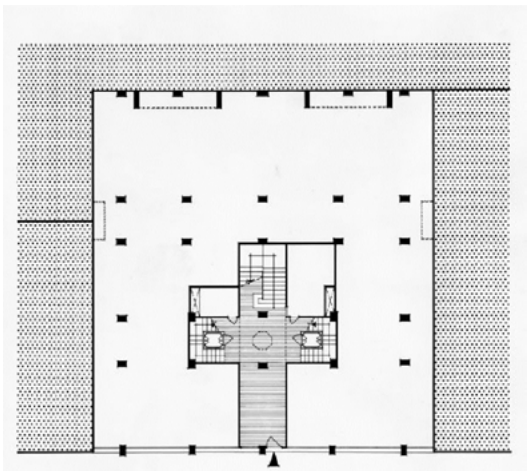


e. 1:500 0 2 10m

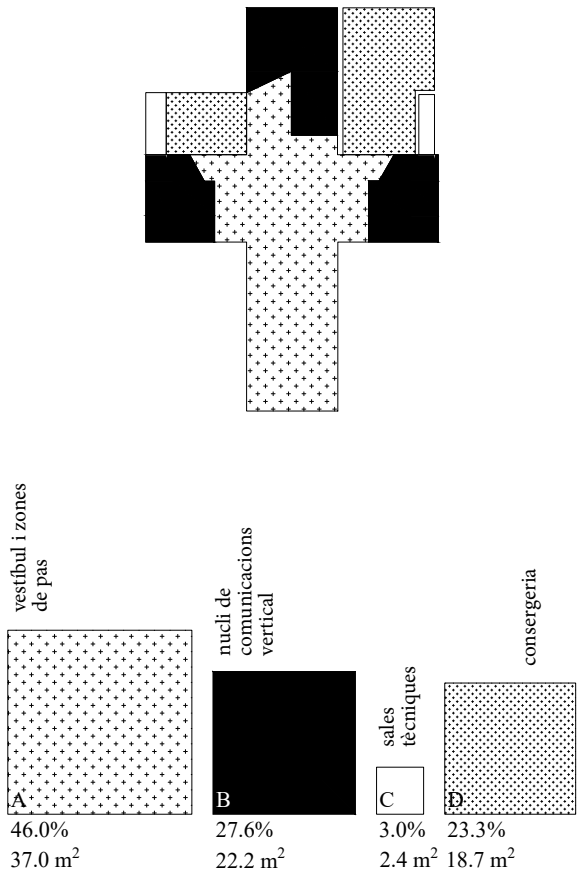


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Comte Borrell 87. Barcelona
MBM
1963 - 1966



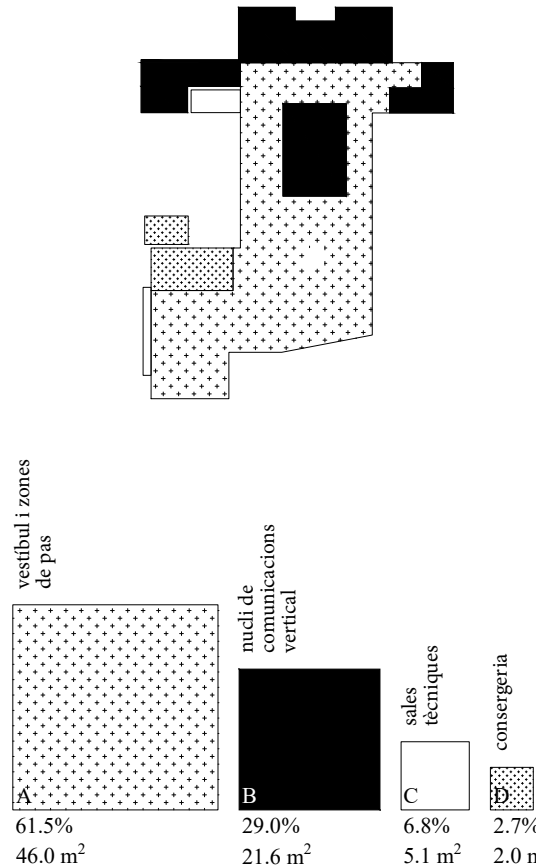
e. 1:500 0 2 10m



e. 1:250 0 1 5m

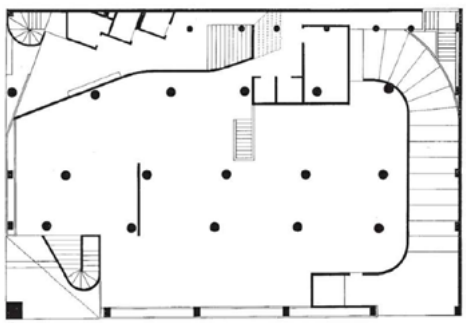
Torre Andrade. Barcelona
Martínez Lapeña - Torres
1971 - 1974

e. 1:500 0 2 10m

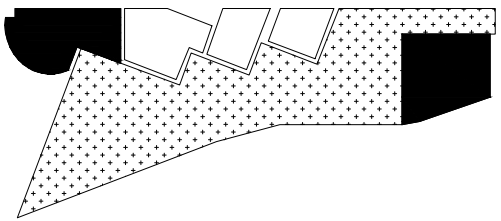


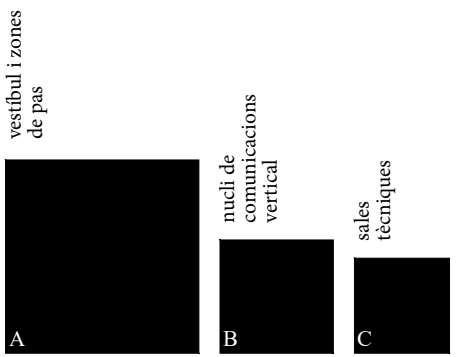
e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Can Bruixa. Barcelona
Mora - Viaplana - Piñón
1974 - 1976



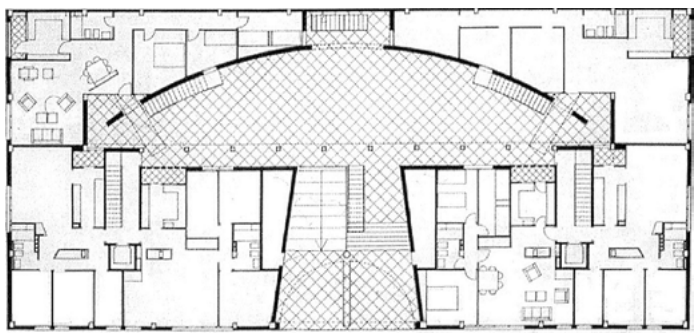
e. 1:500 0 2 10m



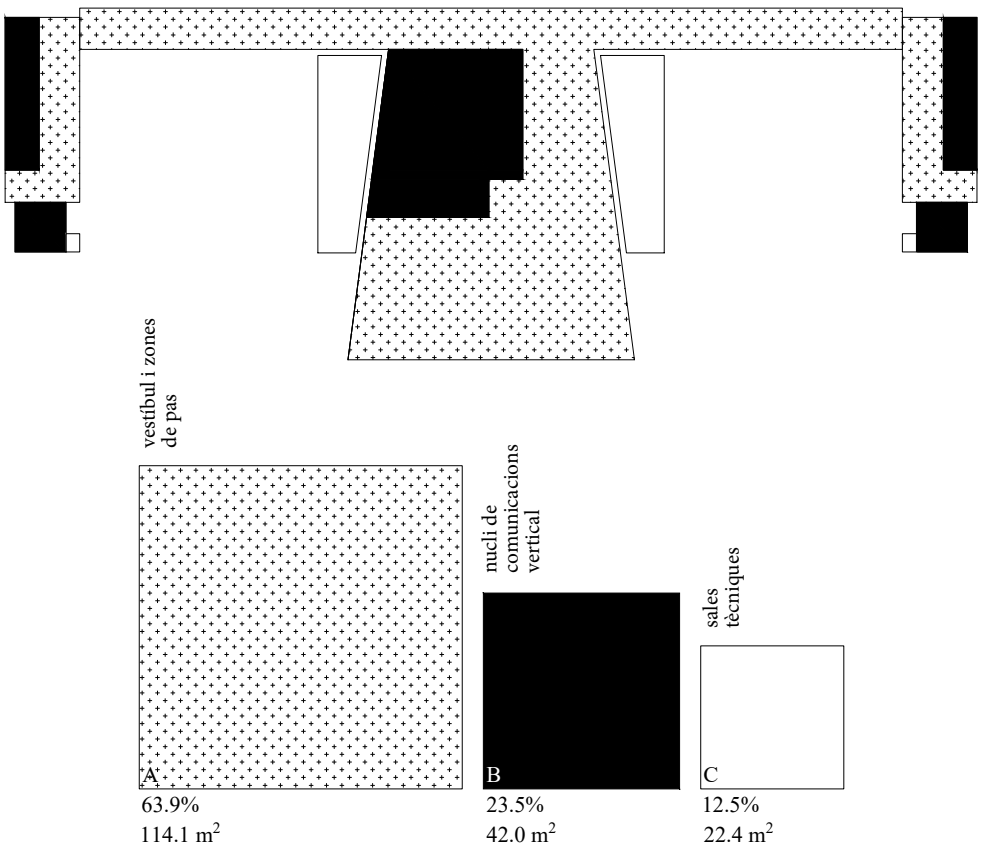


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Can Gasset. Tarragona
Bach - Mora
1984 - 1987

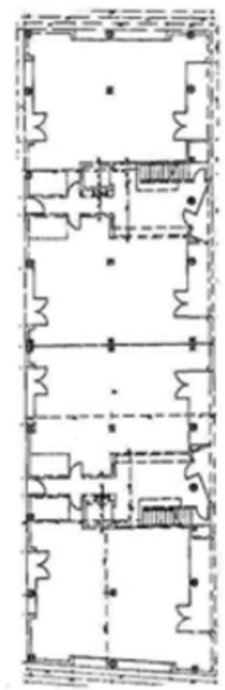


e. 1:500 0 2 10m

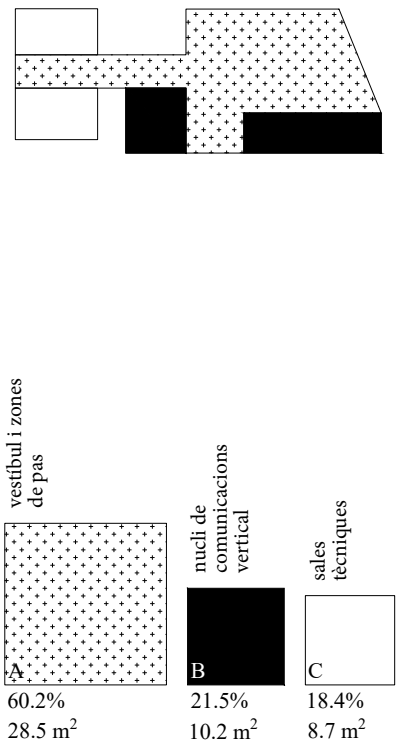


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Vil·la Olímpica. Banyoles
Escribà & Nadal
1988 - 1992



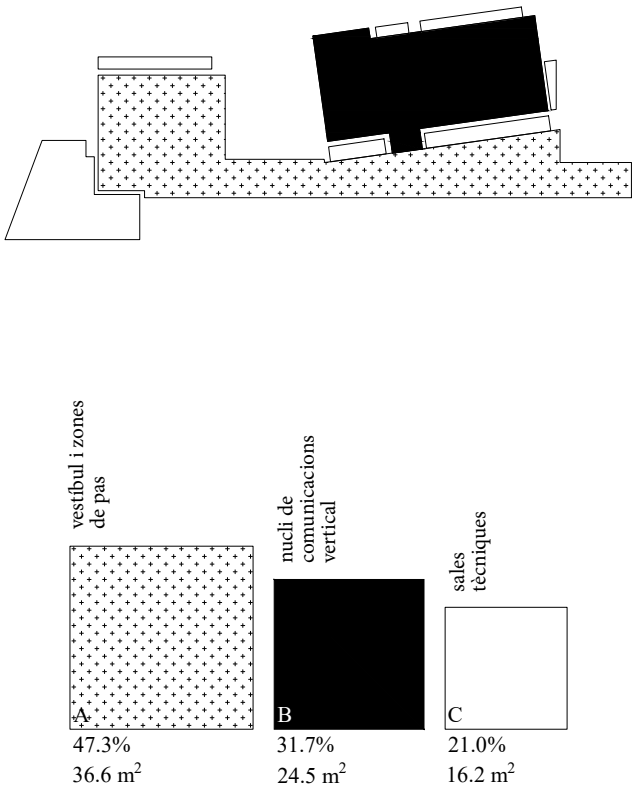
e. 1:500 0 2 10m



e. 1:250 0 1 5m

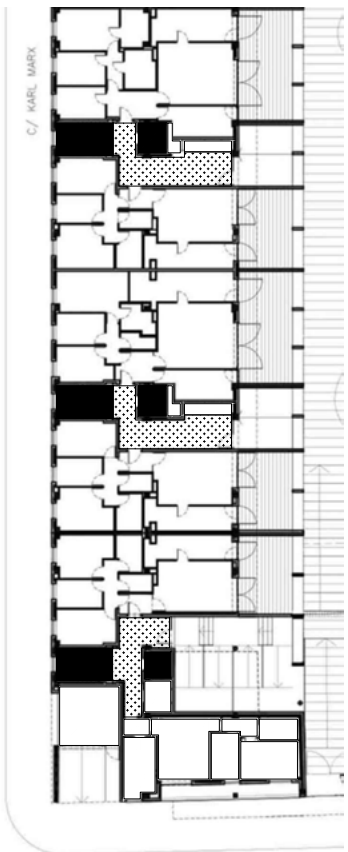
Habitatges bioclimàtics a la Ronda de Dalt. Barcelona
Balcells - Brullet
1997 - 1999

e. 1:500 0 2 10m

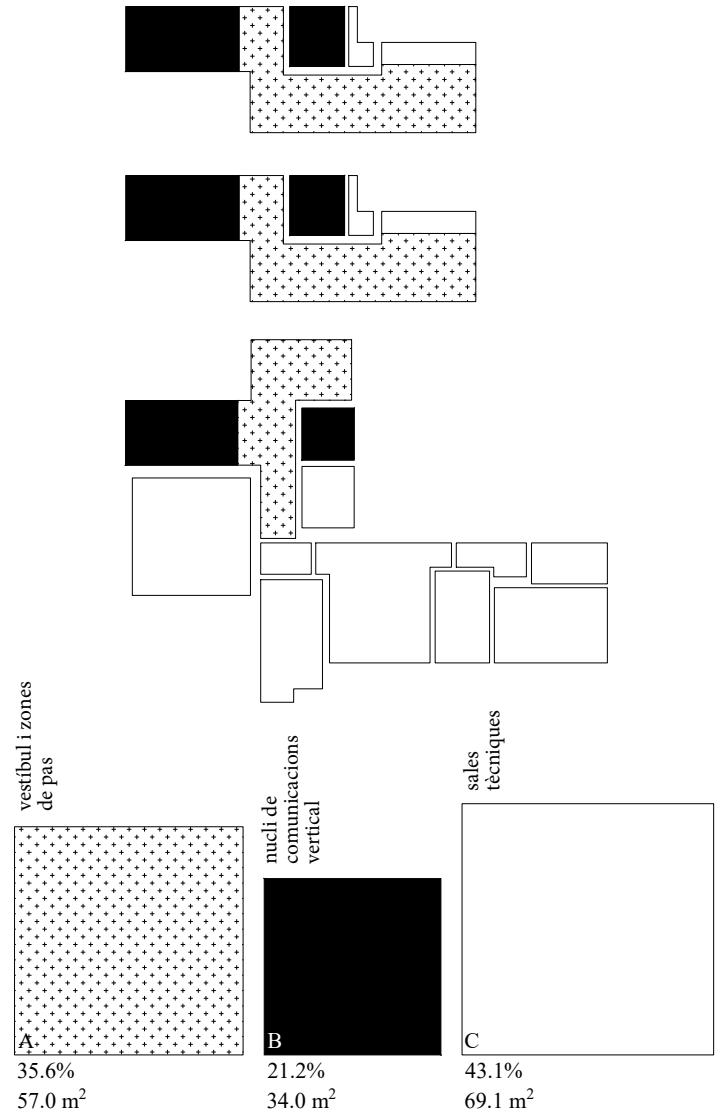


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Ribera Baixa. El Prat de Llobregat
Brullet - De Luna
1997 - 2001



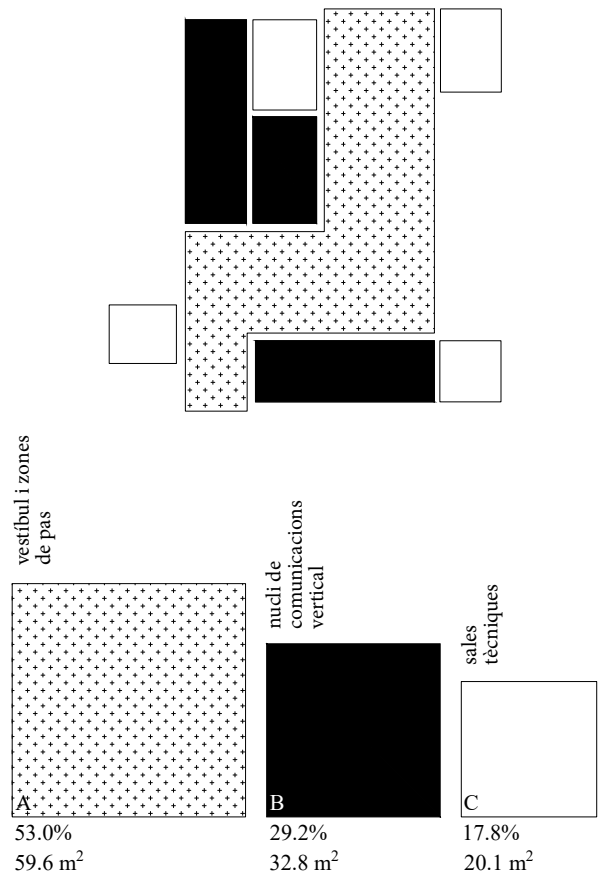
e. 1:500 0 2 10m



e. 1:250 0 1 5m

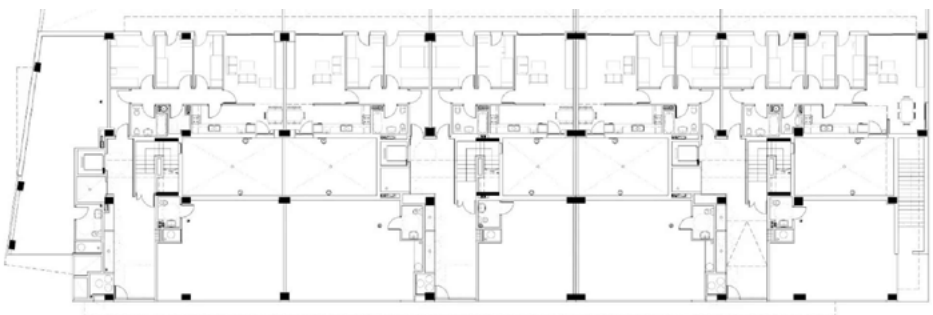
160 habitatges de protecció oficial al Passeig Valldaura. Barcelona
Joan Pascual, Francesc Garcia i Xavier Humet
1998 - 2002

e. 1:500 0 2 10m

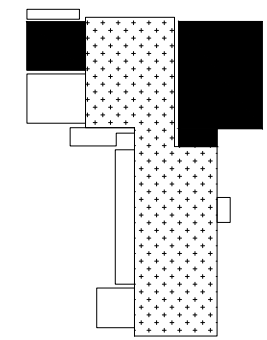


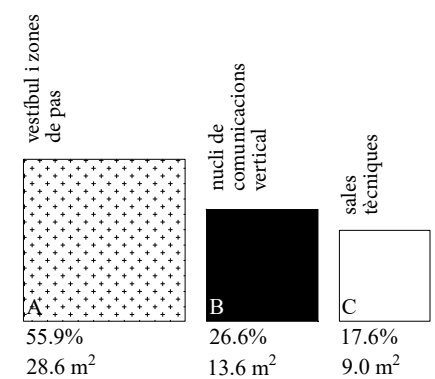
e. 1:250 0 1 5m

Edifici habitatges. Barcelona
Ruisanchez
2004



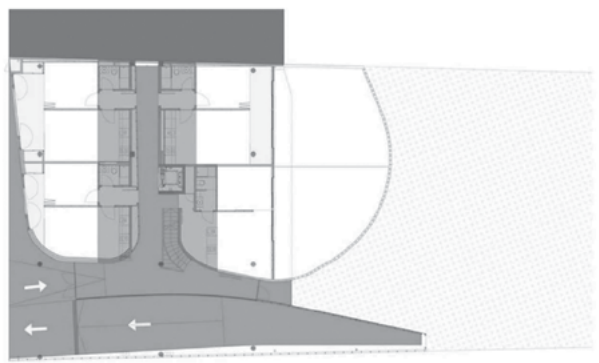
e. 1:500 0 2 10m



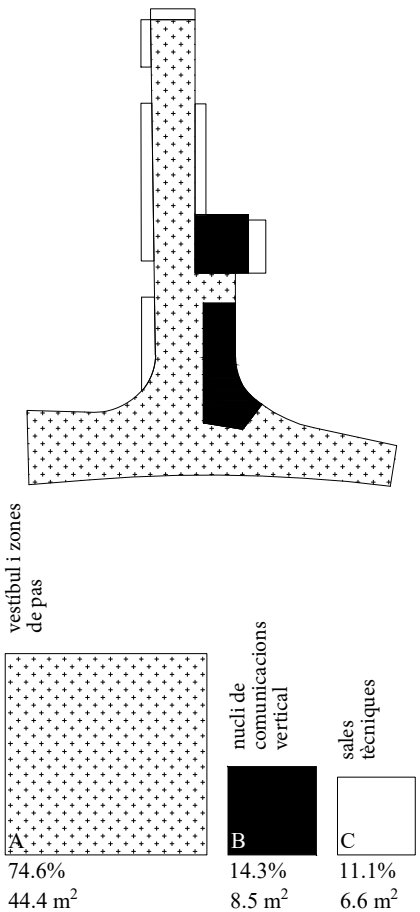


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges carrer Palet i Barba. Terrassa
Puig - Fernández - Vancells
2007

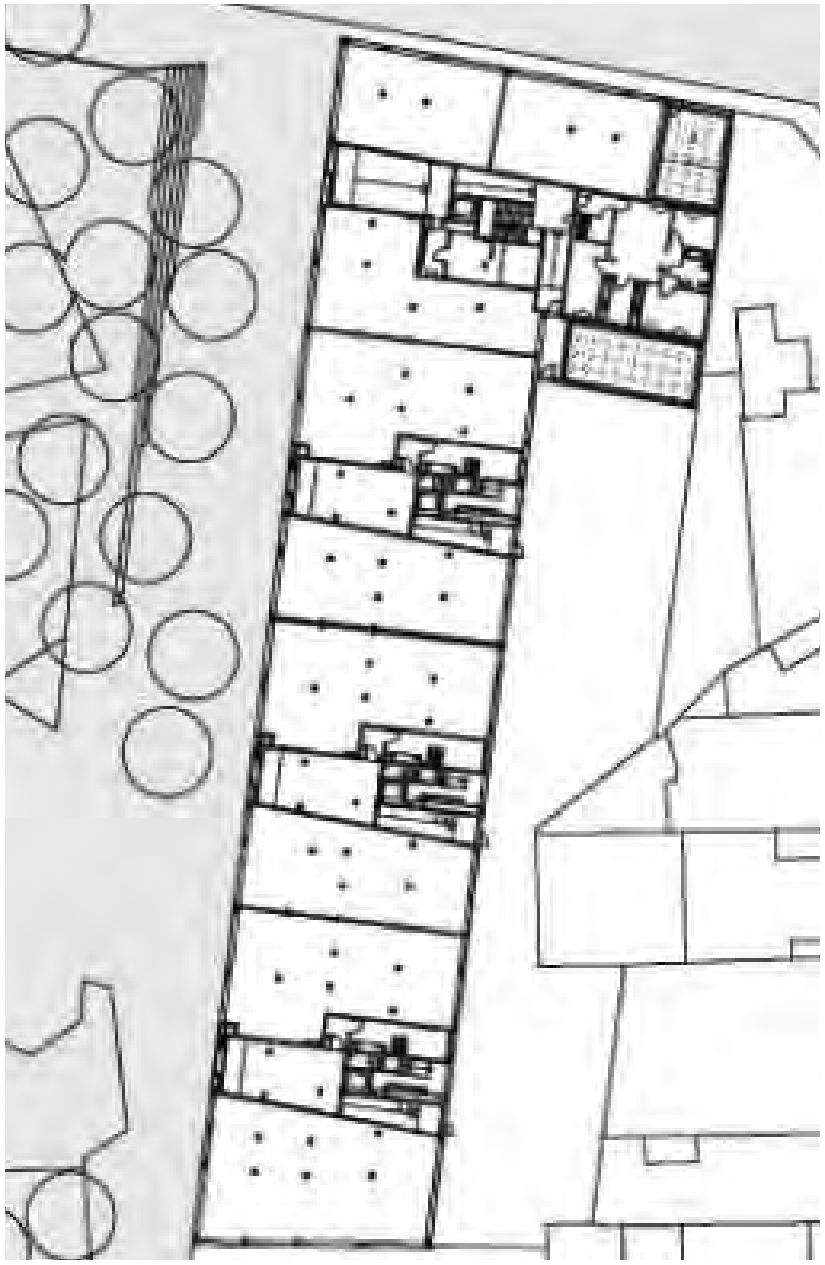


e. 1:500 0 2 10m

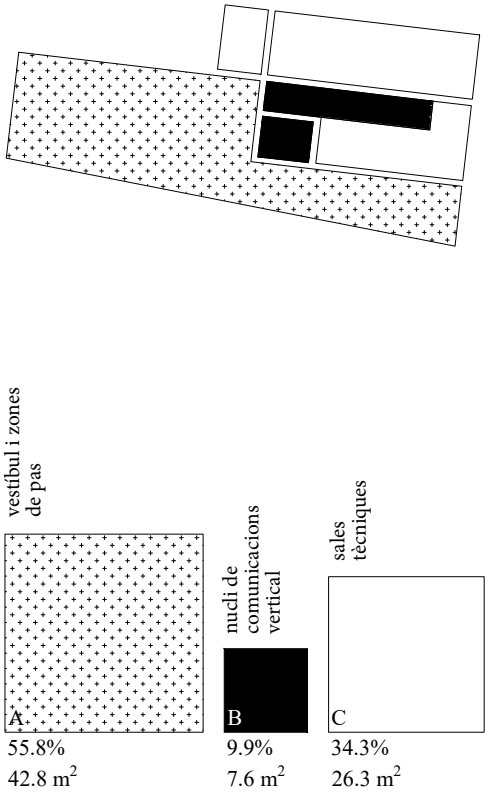


e. 1:250 0 1 5m

Habitatges Plaça de la Vinya d'en Petaca. Sant Pere de Ribes
Clotet - Paricio
2007



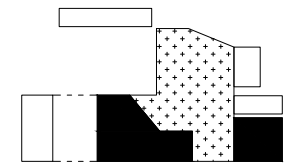
e. 1:500 0 2 10m

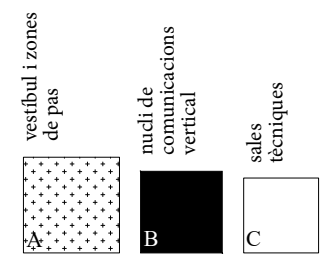


e. 1:250 0 1 5m

Edifici 111. Terrassa
Flores - Prats
2004 - 2006

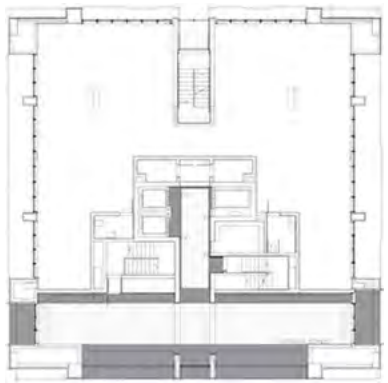
e. 1:500 0 2 10m



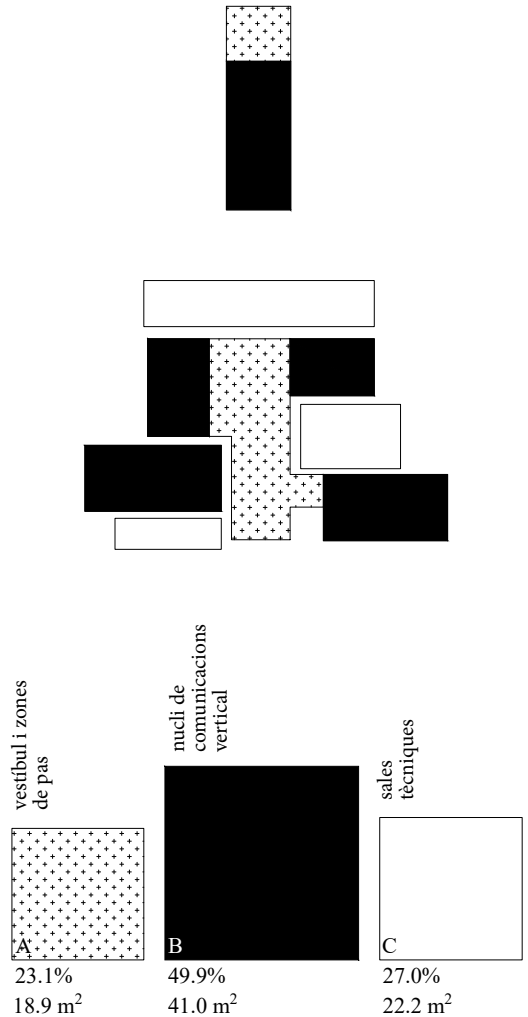


e. 1:250 0 1 5m

Torre Plaça Europa. Barcelona
Roldán - Berengué
2005 - 2010



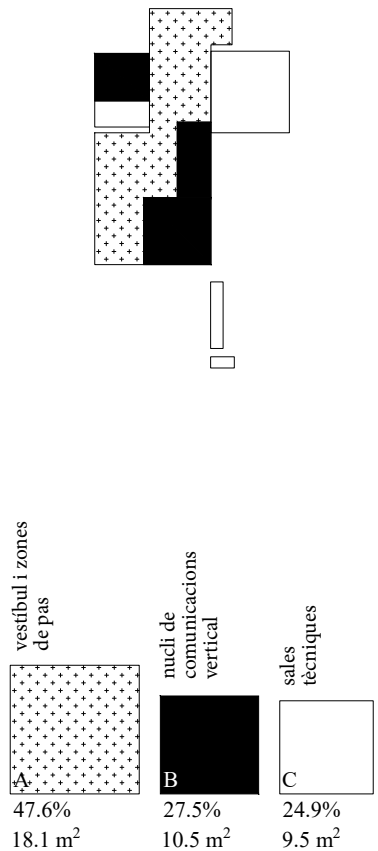
e. 1:500 0 2 10m



e. 1:250 0 1 5m

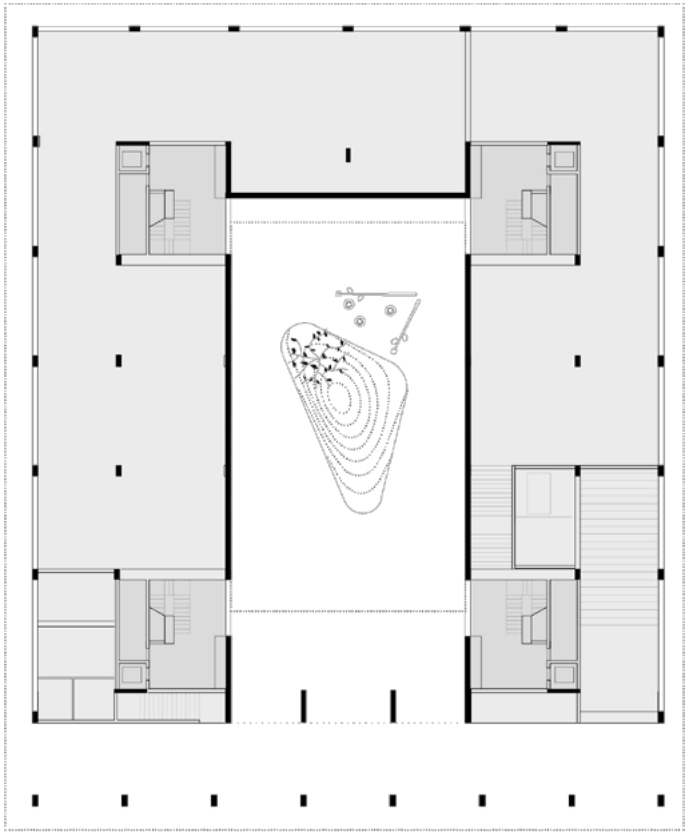
Espai Natura. Sant Cugat del Vallès
Bailo - Rull
2016 - 2018

e. 1:500 0 2 10m

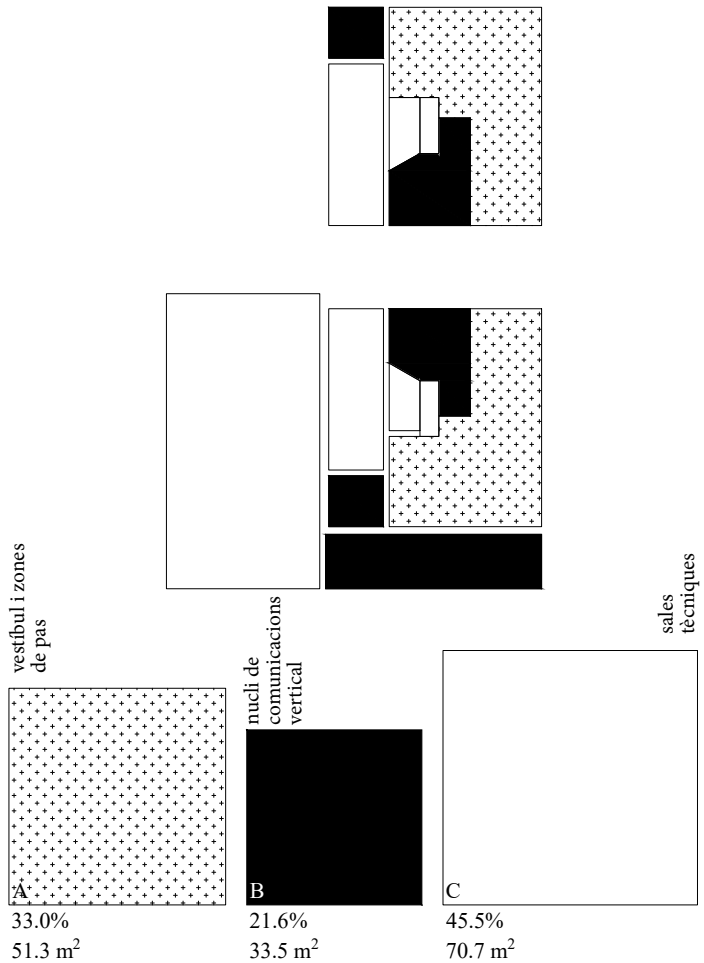


e. 1:250 0 1 5m

Modulus Matrix. Cornellà de Llobregat
Peris - Toral
2017 - 2021

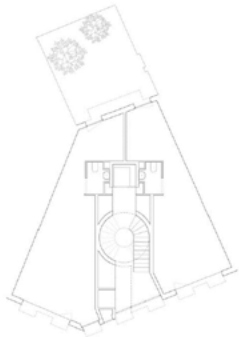


e. 1:500 0 2 10m

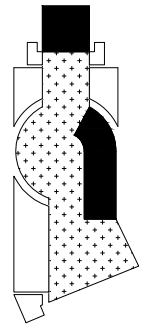


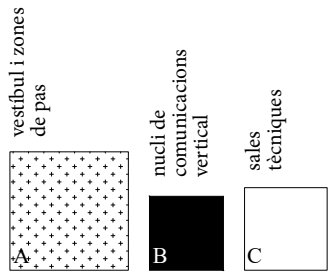
e. 1:250 0 1 5m

Llacuna. Barcelona
Arquitectura-G
2017-2021



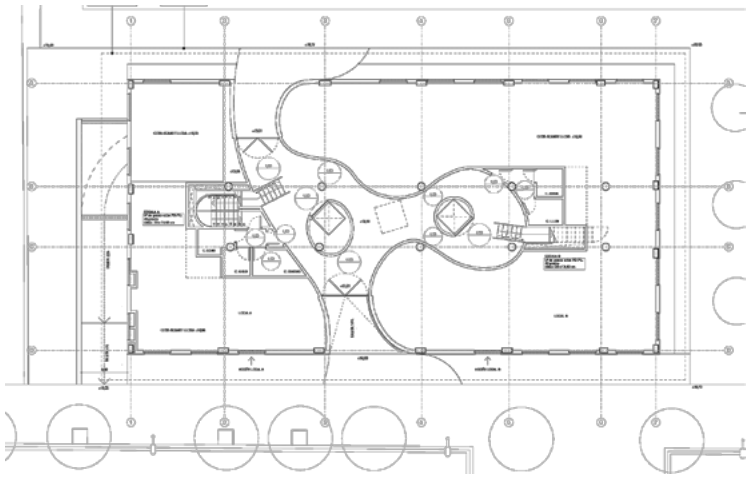
e. 1:500 0 2 10m



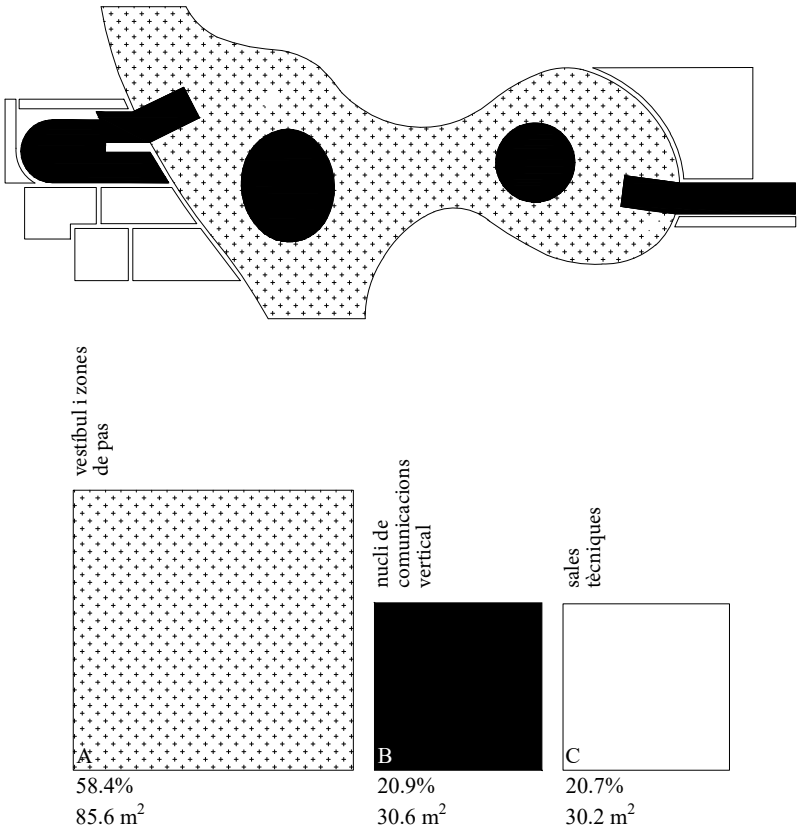


e. 1:250 0 1 5m

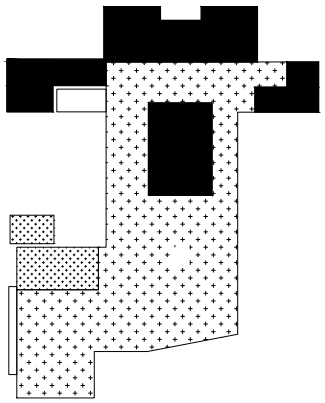
40 habitatges socials. Sant Feliu de Llobregat
MAIO
2018 - 2023

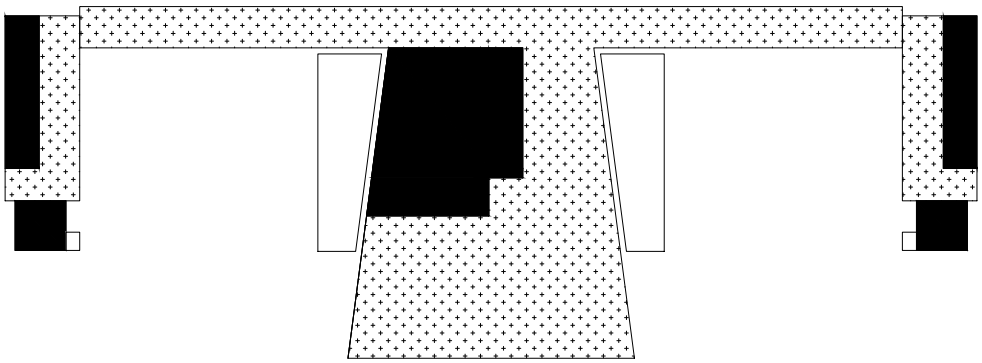


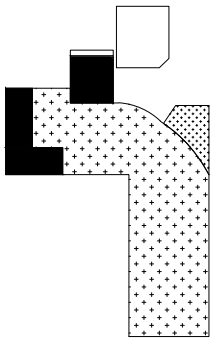
e. 1:500 0 2 10m

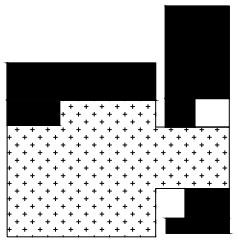


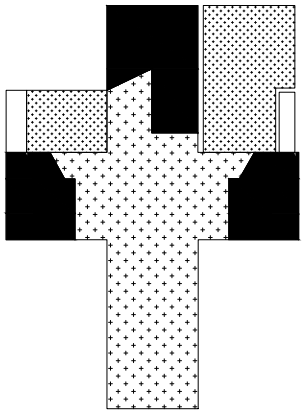
e. 1:250 0 1 5m

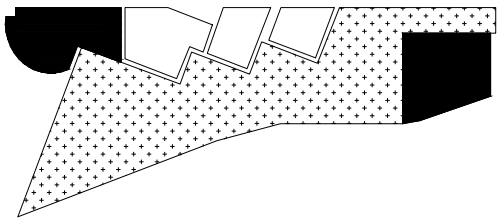




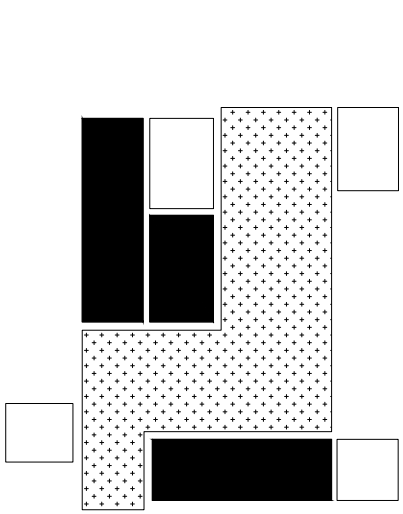


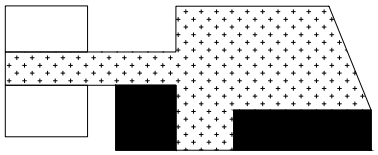


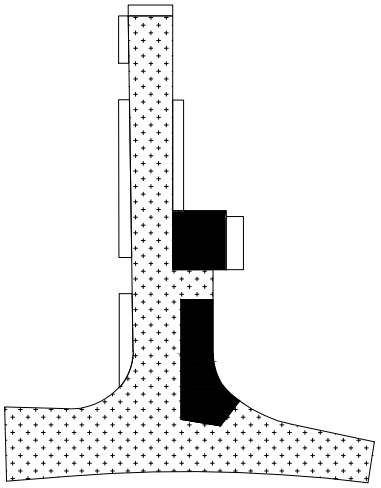


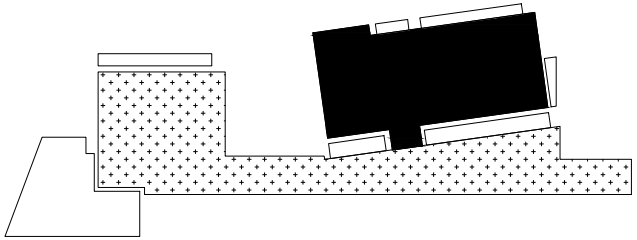


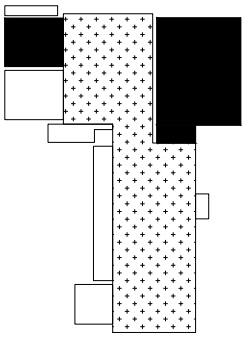
Segon període
1980 - 2000

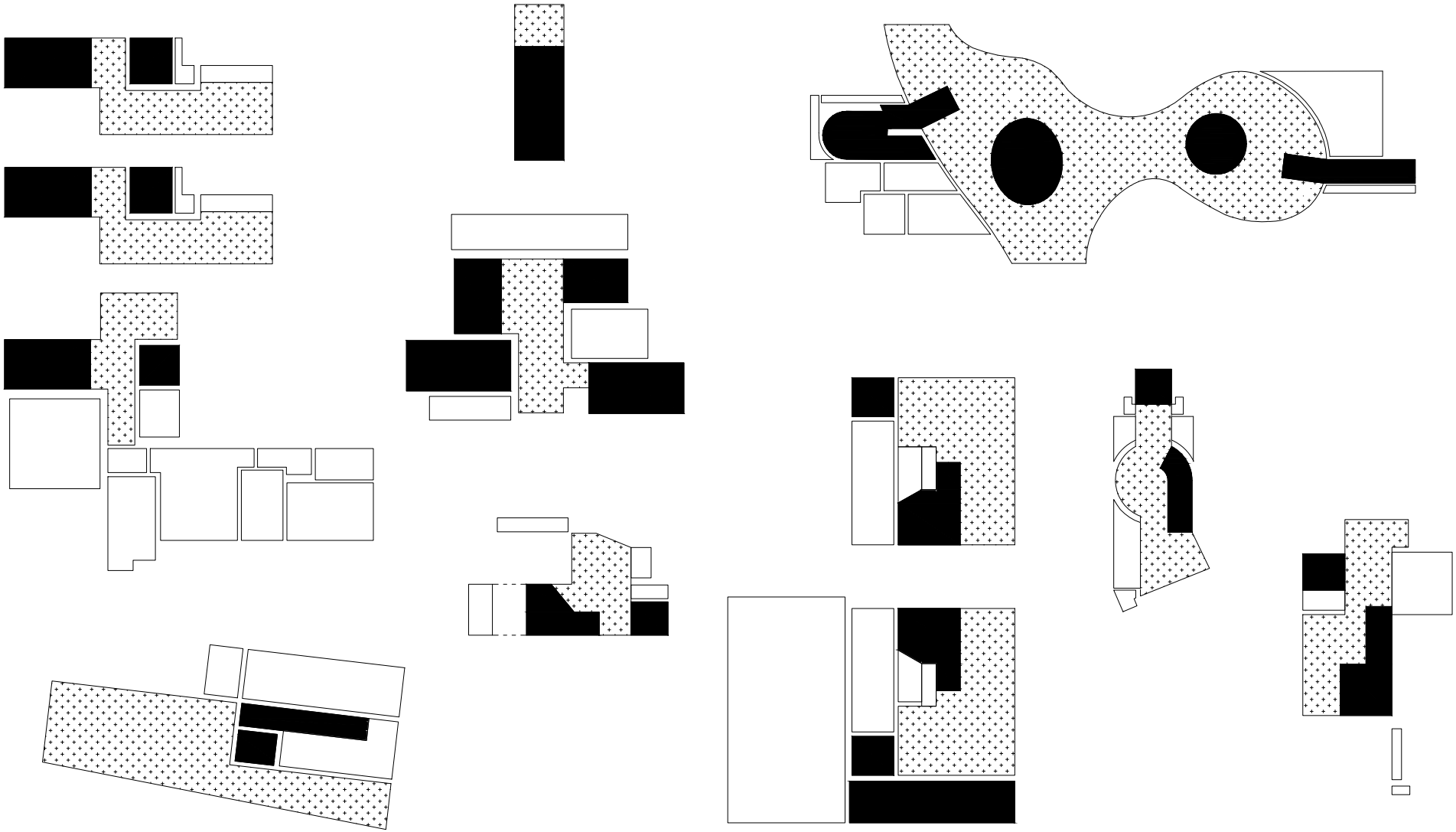


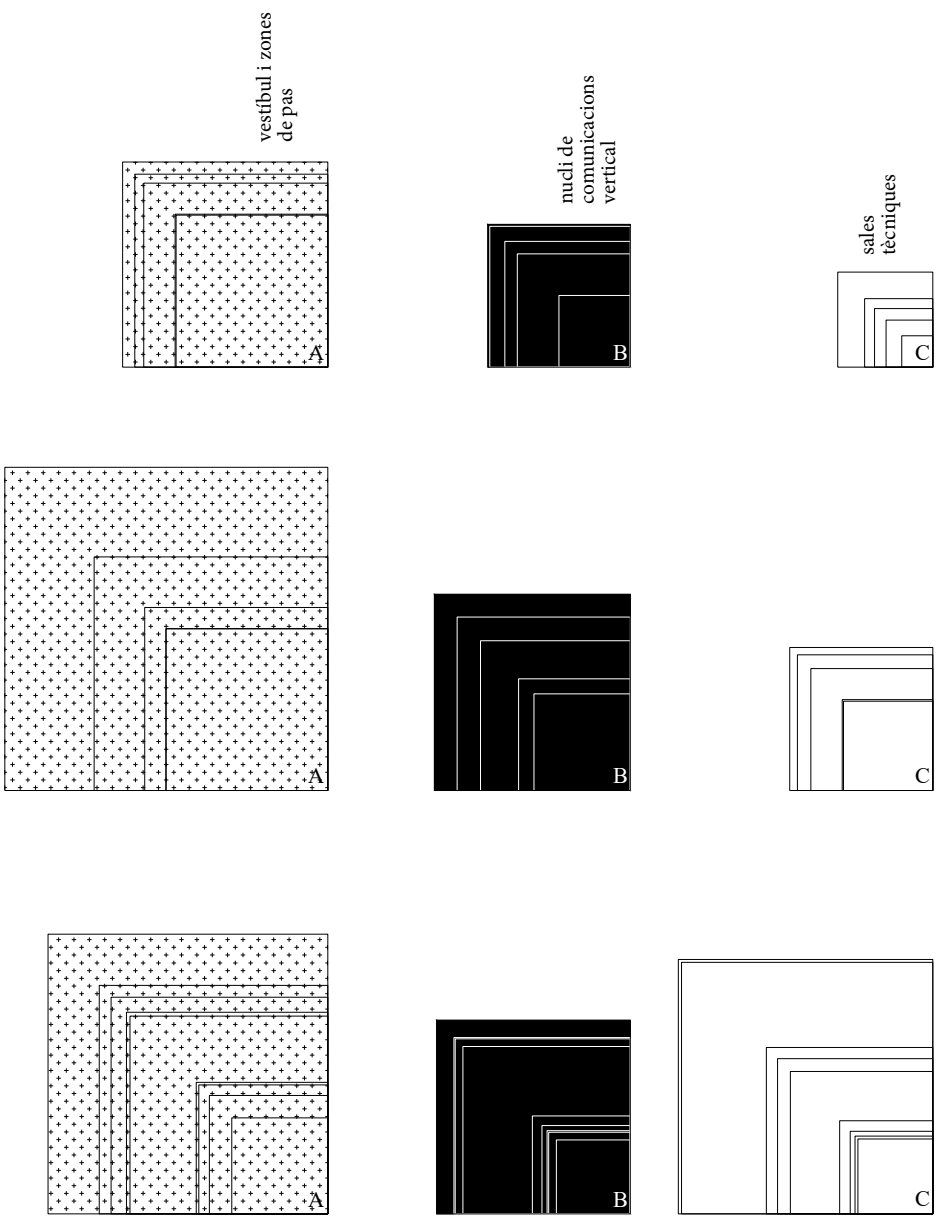











vestíbul i zones de pas
nucli de comunicacions vertical
sales tècniques
A
B
C
1960 - 1979
1980 - 1999
2000 - 2024
√m²

Atenent doncs els gràfics comparatius en podem extreure les següents conclusions.

Les tres etapes es diferencien clarament, el "sumatori" de les diferents línies traça una tònica per cada una de les èpoques. Així doncs, podem observar com aquest sumatori forma un pendent bastant més pronunciat en la primera època que en la segona. Si bé, tret d'alguna excepció, la mida dels vestíbuls es manté, tant el nucli de comunicacions com els espais tècnics necessiten ocupar més superfície. En la tercera època, en canvi, podem observar com en la majoria de casos, els espais anomenats com a tècnics, acostumen a ocupar més superfície fins i tot que el nucli de comunicacions vertical o que el mateix vestíbul de l'edifici.

Aquesta redistribució dels percentatges, condicionada per la normativa, ha castigat l'espai destinat als vestíbuls. Tret d'algun cas aïllat on sí que s'ha disposat de l'espai volgut, s'ha realitzat un esforç per part dels projectistes per tal de no perdre superfície. Així i tot, no sempre ha estat possible, en alguns casos podem observar com aquests s'han reduït a la seva mínima expressió. Només l'aparició d'aquell espai anomenat com a "vestíbul virtual", és a dir, espai exterior que no computa a nivells d'edificabilitat, ha aportat certa qualitat a aquests llocs. Aquest no s'ha grafiat en els esquemes.

Per tant, els diferents espais tècnics, com ara la sala de recollida i evacuació de residus, exigida pel document bàsic d'higiene i salubritat del codi tècnic, condiciona l'organització de l'edifici. Aquesta ocupa un espai dins de l'edificabilitat que abans era possible destinar a altres usos.

Desenvolupament
Fase 1
Comprovació

1.2. Comparativa normativa Madrid - Barcelona

El segon apartat de la primera fase analitza i compara el marc normatiu, en l'àmbit d'estudi, entre les ciutats de Madrid i Barcelona. Es proposa una visió comparada entre dos entorns socioeconòmics assimilables, per a fer emergir les diferències en cada un dels contextos específics.
La normativa urbanística de la ciutat de Madrid ve regulada pel Plan General de Ordenación Urbana (PG97), en vigor des de 1997, i actualitzat el 2023. En el cas de Barcelona, la norma vigent és el Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana (PGM-76), aprovat el 1976, les ordenances metropolitanes d'edificació, de 1978, i altres ordenances d'àmbit metropolità.

El concepte d'edificabilitat, extraient-ne només els aspectes relatius a aquest estudi, que defineixen els dos contextos és el següent:

Madrid. PG97

Articulo 6.5.1. Definición
Las condiciones de edificabilidad son aquellas que limitan la superficie de las edificaciones que pueden construirse en una parcela.

Artículo 6.5.2 bis. Superficie construida
A los efectos de estas normas, la superficie construida por planta es la comprendida dentro del perímetro de la planta considerada, siendo la superficie construida total del edificio la suma de la superficie construida de todas las plantas que lo constituyen, incluyendo en ésta la superficie de los espacios bajo cubierta cuando tengan posibilidad de utilización.

Barcelona. PGM76

Article 71. Conceptes sobre edificabilitat
(...)
La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.
Es computaran també per al càlcul d'aquesta superfície les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats, les de les edificacions o cossos d'edificació auxiliars i les de les edificacions existents que es conservin.
No es computaran les superfícies d'accessos públics sota pòrtics o

porxades obertes i les superfícies de sostre per a dotacions públiques. (...)

En ambdós casos la superfície edificable comprèn les àrees cobertes, en el cas de Barcelona s'especifica la inclusió dels cossos sortints tancats o semitancats, com són balcons tancats per dos o tres costats, galeries i tribunes.

En relació amb l'alçada reguladora màxima, en ambdós casos ve determinada per la qualificació urbanística concreta:

Madrid. PG97

Artículo 6.6.4 Altura del edificio

Es la dimensión vertical de la parte del edificio que sobresale de un plano horizontal situado en su cota de origen y referencia. Para su medición se utilizarán unidades métricas o número de plantas del edificio.

Artículo 6.6.9 Altura máxima

Es la señalada por el planeamiento o por la norma zonal u ordenanza particular del planeamiento correspondiente del Plan General, como el valor límite en el que puede situarse el nivel de cornisa o de coronación o la altura total del edificio correspondiente.

Cuando se establezca la altura por número de plantas y unidades métricas, ambas habrán de respetarse como máximos admisibles.

Barcelona. PGM76

Article 239 - Alçada

L'alçada reguladora de l'edificació i el nombre màxim de plantes és l'establert a les normes aplicables a cada zona, atenent a l'amplada del carrer al qual donen els edificis o a la qualificació urbanística de la zona.

L'alçada s'ha d'amidar verticalment al pla exterior de la façana, fins a la intersecció amb el pla horitzontal que conté la línia d'arrencada de la coberta, o amb el pla superior dels elements resistents en el cas del terrat o coberta plana.

A continuació, es comparen un conjunt d'elements i espais que formen part dels edificis d'habitatge col·lectiu, amb l'objectiu de determinar el grau de còmput d'edificabilitat.

Plantes baixes diàfanes o porxades

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los espacios diáfanos de planta baja carentes de cerramiento como son los soportales, los pasajes de acceso a espacios libres públicos, las plantas bajas porticadas y otros espacios similares, los cuales solo podrán delimitarse por razones de seguridad mediante elementos de cerrajería en los que predomine el hueco sobre el macizo en una proporción igual o superior al setenta y cinco por ciento (75%), uniformemente repartida.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

Es computaran també per al càlcul d'aquesta superfície les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats, les de les edificacions o cossos d'edificació auxiliars i les de les edificacions existents que es conservin.

No es computaran les superfícies d'accessos públics sota pòrtics o porxades obertes i les superfícies de sostre per a dotacions públiques.

Tant a Madrid com a Barcelona s'exclouen d'edificabilitat les àrees de porxades obertes i públiques que serveixin d'accés als edificis.

Altells i entresolats

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los entrepisos y los patios de parcela cubiertos, conforme a lo previsto en el artículo 6.7.21.

Barcelona. PGM76. Article 225.

Els entresolats no constitueixen superfície de sostre edificable independent de la planta baixa i no són atribuïbles al còmput de l'edificabilitat que pugui ser ordenada mitjançant estudis de detall.

En els dos casos la superfície d'altells i entresolats no es considera en el recompte d'edificabilitat.

Espais sota coberta

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

> *Los espacios bajo cubierta cuando se destinen a depósitos u otras instalaciones generales al servicio del edificio o de otros edificios con los que compartan instalaciones centralizadas comunitarias.*

Barcelona. PGM76.

> *Quan la regulació zonal estableixi un coeficient d'edificabilitat, les plantes sotacoberta habitables computaran a aquest efecte, en aquella superfície que tingui una alçada lliure superior a 1,80 m.*

En el cas de Madrid no computen edificabilitat els espais sota coberta destinats a dipòsits o instal·lacions de l'edifici. En el cas de Barcelona no es distingeix els que espais destinats a instal·lacions, computen tots els que tenen una alçada lliure superior a 1,80 m.

Construccions auxiliars

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

> S'exclouen del còmput de superfície edificable:
> *Las construcciones auxiliares cerradas con materiales translúcidos y construidos con estructura ligera y elementos desmontables y reutilizables, las cuales respetarán las siguientes condiciones:*
> *Su función será accesoria al servicio del edificio, sin utilización privativa ni uso lucrativo, y con dimensiones proporcionales a su finalidad.*
> *Su acceso se realizará desde zonas comunes del edificio.*
> *En edificios en régimen de propiedad horizontal se inscribirán como elemento común en el Registro de la Propiedad.*

Barcelona. PGM76. Article 77.

> *(...) Són edificacions auxiliars aquelles que estan al servei de l'edificació principal (...) S'entén per cobert l'edificació auxiliar consistent en un cos tancat o semitancat destinat a garatge, magatzem, vestuaris, porteria, garita de guarda, cambres d'eines, maquinària i similars. Els coberts computen als efectes de l'ocupació i l'edificabilitat.*

A Madrid les construccions auxiliars, quan tenen caràcter desmuntable i translúcid, i són d'ús no privatiu ni lucratiu no computaran edificabilitat. A Barcelona computen.

Aparcaments

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

> *Las superficies destinadas a garaje-aparcamiento en las siguientes situaciones:*
> *En plantas inferiores a la baja incluidos los accesos desde la vía pública.*
> *En planta baja con un límite máximo de veinticinco (25) metros cuadrados útiles por plaza, incluida la parte proporcional de accesos, salvo en vivienda unifamiliar, en la que el límite máximo será de quince (15) metros cuadrados útiles por plaza.*
> *En planta de pisos, en edificios de uso exclusivo no residencial como dotación al servicio del edificio, siempre y cuando, no se supere la altura máxima permitida en unidades métricas ni el número de plantas, sometida la exclusión del cómputo a las condiciones establecidas para los usos autorizables cuando la superficie construida para este uso supere el veinte por ciento (20%) de la máxima edificable.*

Barcelona. PGM76. Article 79.

> *Els usos ubicats en la planta soterrani que no siguin complementaris dels de les plantes superiors, com poden ser aparcaments, trasters i magatzems, computen als efectes de l'edificabilitat permesa. En qualsevol cas, independentment de l'ús de la planta soterrani, aquesta s'ha de tenir en compte pel que fa a ocupació i distàncies a carrers i a llindars.*

Tant en el cas de Barcelona com el de Madrid, s'excou del còmput edificatori la superfície d'aparcament en plantes soterrani. A Madrid tampoc computen aparcaments en planta baixa, fixant un màxim de 25 m^2 per vehicle.

Locals o sales d'instal·lacions

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

> *Los locales destinados a alojar las instalaciones al servicio del edificio, o de otros edificios con los que compartan instalaciones centralizadas comunitarias, cuyo dimensionamiento deberá justificarse, tales como cuartos de calderas y climatizadores, de generación, almacenamiento y distribución de energías renovables, infraestruc-*

turas de telecomunicaciones, depuradoras de piscinas, maquinarias de ascensores, basuras, contadores y otros análogos; así como aquellas otras instalaciones que, sin ser de obligada instalación, contribuyen a mejorar el confort y habitabilidad del edificio. Estos locales podrán situarse en cualquier planta de la edificación y en construcciones por encima de la altura, debiendo realizarse su acceso desde zonas comunes de circulación, considerando a estos efectos como zona común el garaje aparcamiento.

No se consideran instalaciones al servicio del edificio, y consiguientemente no se excluyen del cómputo de la superficie edificada, aquellas intrínsecas del funcionamiento de la actividad concreta, como cuartos de máquinas de cámaras frigoríficas, cuartos de compresores y similares.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

Els locals i sales d'instal·lacions compten en el sumatori edificable a Barcelona a diferència de Madrid, on aquest tipus d'espais, sempre que es justifiqui el seu dimensionat, no computen.

Espais destinats a càrrega i descàrrega coberts

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los espacios destinados a carga y descarga cuando constituyan dotación al servicio de los usos del edificio, así como los accesos a los mismos.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

Observem com a Madrid s'inclou nota específica per a espais coberts destinats a la càrrega i descàrrega i no computen. En canvi, a Barcelona no es fa referència a aquests tipus d'espai.

Centres de transformació

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los locales destinados a albergar centros de transformación de acuerdo con lo determinado en el artículo 7.13.8, así como los locales que alojen equipos de redes urbanas de climatización y comunidades energéticas.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

A Madrid es parla específicament dels locals destinats a centres de transformació, així com els que es preveuen per a instal·lacions energètiques urbanes o comunitàries, i aquests no computen edificabilitat. A Barcelona no es fa referència a aquests espais.

Conductes verticals, ventilacions i xemeneies

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Chimeneas, conductos o conjuntos de conductos de ventilación o alojamiento de instalaciones con dimensiones superiores a veinticinco (25) decímetros cuadrados. La exclusión incluirá la superficie del propio hueco y la del cincuenta por ciento (50 %) del cerramiento que lo delimita.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de la normativa de Madrid, s'exclouen del còmput d'edificabilitat els conductes destinats a instal·lacions amb una superfície superiosrs a 25 decímetres quadrats i la meitat del gruix del mur que les envolta. A Barcelona no es fa referència al descompte d'aquests tipus d'espais.

Forats d'ascensor

Madrid. PG97. Article 6.5.3

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los huecos de aparatos elevadores. La exclusión incluirá la superficie del propio hueco y la del cincuenta por ciento (50%) del cerramiento que lo delimita.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies

cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

La normativa urbanística de Madrid considera no computable els forats d'ascensors i la meitat del mur de paret que conforma el forat d'ascensor. La de Barcelona no tracta aquest possible descompte.

Balcons

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los balcones, balconadas, miradores y jardineras que, dispuestos en las fachadas exteriores, respeten las condiciones del artículo 6.6.19 (Article que regula els sortints o vols de façana).

Barcelona. PGM76. Article 80.

La superfície dels cossos sortints tancats o semitancats computarà als efectes d'edificabilitat, però no la superfície dels cossos sortints oberts.

En el cas de Madrid, els balcons no computen edificabilitat. A Barcelona només els balcons considerats cossos oberts no computen edificabilitat.

Terrasses

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Las terrazas descubiertas y aquellas que, aun resultando cubiertas, la cubrición se sitúe, al menos, dos plantas por encima de su suelo.

Barcelona. PGM76. Article 80.

La superfície dels cossos sortints tancats o semitancats computarà als efectes d'edificabilitat, però no la superfície dels cossos sortints oberts.

En els dos casos, les terrasses no computen edificabilitat, quan no estan cobertes. A Madrid es permet no computar si la terrassa té una cobertura que se situï a més de dues plantes per sobre el nivell del terra.

Galeries bioclimàtiques

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Las galerías acristaladas bioclimáticas que respeten las condiciones del artículo 6.6.19.

Barcelona. PGM76. Article 92.

Si són cossos tancats o semitancats, computaran als efectes del càlcul del sostre edificable.

En el cas de Madrid, les galeries bioclimàtiques no computen edificabilitat. A Barcelona les galeries són considerades cossos sortits tancats i computen edificabilitat.

Celoberts i patis

Madrid. PG97.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los entrepisos y los patios de parcela cubiertos, conforme a lo previsto en el artículo 6.7.21.

Barcelona. PGM76. Article 80.

Els celoberts són permesos sempre que en els mateixos s'hi pugui inscriure un cercle de com a mínim 3 metres de diàmetre, però computen als efectes d'ocupació i de sostre edificable, excepte quan la seva superfície es igual o superior als 50 m²

Els patis i celoberts no computen edificabilitat a Madrid. A Barcelona computen tots els celoberts que siguin inferiors a 50 m^2.

Estenedors

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

En la categoría de vivienda colectiva, los primeros tres (3) metros cuadrados de superficie destinada a tendedero en cada vivienda, exención que podrá alcanzar cuatro (4) metros cuadrados cuando se prevea en él la preinstalación o instalación de los equipos de climatización y/o los depósitos de acumulación de la instalación de captación solar para la vivienda.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

A Madrid són no computables els primers 3 m^2 d'estenedors per habitatge, i que pot ampliar-se 1 m^2 extra si es preveu instal·lar-hi equips de climatització o dipòsits d'acumulació d'aigua. A Barcelona no es considera aquesta casuística.

Zones comunitàries

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Las zonas comunitarias que cumplan las condiciones del artículo 7.3.4.6, apartado c), en la categoría de vivienda colectiva.

Madrid. PG97. Article 7.3.4.6

En promociones de uso residencial, exclusivamente en la categoría de vivienda colectiva, en promociones de más de veinte (20) viviendas o mil (1.000) metros cuadrados edificados, no computarán a efectos de edificabilidad los locales destinados a usos comunitarios para los residentes del edificio, tales como salas de reunión o espacios deportivos de la comunidad, incluidos en éstos los aseos y vestuarios anexos. Su superficie será inferior o igual a cincuenta (50) metros cuadrados o equivalente al uno por ciento (1%) de la superficie edificada destinada al uso residencial, con un máximo de doscientos (200) metros cuadrados.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

La normativa de Madrid considera no computables, amb certes condicions i limitacions, les sales comunitàries de l'edifici. La normativa de Barcelona no fa referència a aquestes sales.

Consergeria i recepció de paqueteria

Madrid. PG97. Article 7.3.4.6

En todas las promociones de uso residencial, con independencia de su tamaño, tampoco computarán en edificabilidad los locales destinados a conserjería, recepción de paquetería, útiles de limpieza y otras finalidades análogas al servicio de los ocupantes del edificio, en una cuantía máxima conjunta de quince (15) metros cuadrados.

Barcelona. PGM76.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de Madrid es considera superfície no computable la destinada a consergeria i recepció de paqueteria. En el cas de Barcelona no es fa referència a aquests espais.

Gruix de façanes

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

El espesor de los muros de cerramiento que exceda de veinticinco (25) centímetros con la finalidad de aumentar el aislamiento térmico y acústico y la eficiencia energética del edificio mediante cualquier tecnología.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

La normativa de Madrid només contempla per al còmput de la superfície edificable els primers 25 cm d'espessor dels gruixos de façana. En el cas de Barcelona es considera computable la totalitat del gruix.

Increment de gruix de façana, per rehabilitació

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

En obras de rehabilitación, que afecten de manera integral a un edificio, los incrementos del espesor de las fachadas que cumplan las condiciones del artículo 6.6.19.

Madrid. PG97. Article *6.6.19.*

Incremento del espesor de las fachadas: En obras de rehabilitación que afecten de manera integral a un edificio, el saliente admitido para mejorar el aislamiento térmico y acústico y la eficiencia energética, cuya dimensión máxima será de veinte (20) centímetros y su aplicación se regula en el apartado 8 de este artículo.

Barcelona. PGM76.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de Madrid no es consideren computables els increments de gruix de façana per motius de rehabilitació de l'edifici que millorin l'aïllament tèrmic i acústic, limitats a 20 cm de gruix màxim. En el cas de Barcelona no es contempla aquesta casuística.

Aparcaments bicicletes i VMP (vehicles de mobilitat personal)

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los locales que, situados en planta baja o en plantas inferiores a la baja, se destinen a la guarda de bicicletas y otros vehículos de movilidad personal, como patinetes y similares, con el límite de superficie de ciento treinta (130) decímetros cuadrados por el número de bicicletas exigible como dotación, los cuales estarán dotados de los elementos necesarios para cumplir con su finalidad.

Barcelona. PGM76.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de la normativa de Madrid, no es computen els espais destinats a aparcament de bicicletes i vehicles de mobilitat personal, amb una regulació de superfície per unitat de vehicle. A Barcelona computen.

Rampes per adequar accessibilitat d'edificis existents

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

En las obras en los edificios, con la finalidad de resolver su adecuación a las condiciones normativas de accesibilidad, las rampas y los elementos mecánicos que se proyecten con dicho fin.

Barcelona. PGM76.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

A Madrid són no computables rampes que millorin l'accessibilitat d'edificis existents. La normativa de Barcelona no contempla aquestes millores.

Nuclis de comunicació exempts en edificis existents

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

En edificios residenciales existentes, las torres de ascensor que se incorporen adosadas a fachada sobre suelo público en virtud de lo previsto en los artículos 7.8.3.5 y 7.14.5.3; así como las torres de ascensor que se sitúen sobre espacio privado en las condiciones del artículo 6.10.20.2.h. Se considera como torre de ascensor el conjunto de ascensor y, en su caso, escalera y plataformas de comunicación con el edificio existente.

Barcelona. PGM76.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de Madrid, no computa la superfície ocupada necessària per a la instal·lació d'ascensors en edificis que no en disposen, així com les escales o passeres que serveixin per connectar l'ascensor amb l'edifici existent. En el cas de Barcelona computen.

Segones escales d'evacuació

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Cuando la normativa de seguridad en caso de incendio exija más de una escalera, la superficie ocupada por las escaleras adicionales de evacuación que hayan de disponerse, así como la superficie de las zonas de refugio cuando éstas sean preceptivas.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

En el cas de Madrid, en cas de disposar de segones escales d'evacuació, aquestes no computen a efectes d'edificabilitat. La normativa de Barcelona no contempla aquesta opció.

Sobredimensionat de nuclis de comunicació

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Cuando las escaleras, pasillos, distribuidores se sobredimensionen respecto del mínimo determinado en las normativas en materia de seguridad de utilización y accesibilidad y seguridad en caso de incendio, la superficie correspondiente al exceso sobre el mínimo establecido normativamente. La misma exclusión se aplicará a portales en la categoría de vivienda colectiva del uso residencial, cuando se sobredimensionen sobre el mínimo normativo.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

La normativa de Madrid no computa la superfície comunitària destinada a escales, passadissos, distribuïdors, que excedeix de la superfície mínima exigida normativament. A Barcelona computa.

Nuclis de comunicació i recorreguts que serveixen a zones excloses del còmput de superfície edificada

Madrid. PG97. Article 6.5.3.

S'exclouen del còmput de superfície edificable:

Los pasillos y escaleras cuando sirvan exclusivamente a zonas que, según los apartados anteriores, se excluyan del cómputo de la superficie edificada.

Barcelona. PGM76. Article 71.

La superfície de sostre edificable és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que, de conformitat amb les normes sobre ordenació, tinguin la consideració de baixes i pisos.

A Madrid no computen els nuclis de comunicació o espais destinats a recorreguts que serveixen exclusivament a zones excloses del còmput de superfície edificada. En el cas de Barcelona computen.

Síntesi comparativa

L'anàlisi comparativa de la normativa urbanística de Madrid i Barcelona, centrada en els aspectes de l'àmbit d'estudi posa de manifest les diferències entre ambdues ciutats pel que fa a la regulació i mostra com aspectes semblants poden tenir regulacions diferents en funció de cada context urbà i normatiu. En resum, podem sintetitzar aquest comparatiu atenent a agrupar-lo per aspectes temàtics:

_Edificabilitat i alçada reguladora

En l'aspecte de l'edificabilitat, ambdues normatives comparteixen el criteri d'incloure les superfícies cobertes. Tanmateix, la de Barcelona especifica incloure cossos sortints tancats, com balcons tancats i galeries, mentre que a Madrid, aquests no es computen si es respecten certes condicions.

Pel que fa a l'alçada reguladora màxima, en ambdues ciutats ve regulada per la qualificació urbanística i utilitzen el nombre de plantes o unitats mètriques com a referència, però Madrid inclou un criteri de límit per a la cornisa o coronació que Barcelona no contempla explícitament en la normativa escrita.

_Exclusions del còmput d'edificabilitat

Els espais sota coberta tenen tractaments diferents. A Madrid, no es computen si es destinen a dipòsits o altres instal·lacions generals, mentre que a Barcelona es computen sempre que l'alçada lliure superi els 1,80 m. Això mostra una distinció clara en l'aprofitament de l'espai sota coberta.

Pel que fa a les plantes baixes diàfanes, totes dues normatives les exclouen del còmput edificable si serveixen com a espais d'accés públic. Un cas similar es troba en els altells i entresolats, on en ambdues ciutats aquests espais no es consideren edificables.

_Construccions auxiliars i espais de servei

Madrid presenta una normativa més flexible per a les construccions auxiliars, sempre que tinguin un caràcter translúcid, desmuntable i no privatiu. En canvi, a Barcelona, aquestes construccions sempre computen. De manera similar, Madrid exclou de l'edificabilitat espais destinats a serveis del mateix edifici, com locals per a instal·lacions, càrrega i descàrrega, centres de transformació o conductes d'instal·lacions generals, mentre que a Barcelona aquests espais es computen.

_Accessibilitat i criteris d'eficiència energètica en la rehabilitació

Un punt important de diferenciació és l'enfocament cap a l'eficiència energètica i l'accessibilitat. A Madrid, es permet excloure del còmput l'espessor extra de façanes en obres de rehabilitació per millorar l'aïllament tèrmic i acústic, cosa que Barcelona no contempla. També a Madrid, les rampes per millorar l'accessibilitat d'edificis existents no es computen, mentre que la normativa de Barcelona no aborda aquesta qüestió.

_Espais comunitaris i serveis

Madrid destaca per contemplar l'exclusió del còmput de certes zones comunitàries, com ara sales de reunió o espais esportius, en promocions de més de 20 habitatges o més de 1000 m^2, mentre que Barcelona no contempla aquesta exclusió. De la mateixa manera, les consergeries, zones d'aparcament de bicicletes o VMP, i zones de recepció de paqueteria a Madrid tampoc computen, al contrari que a Barcelona, on no es fa cap exclusió específica per a aquests espais, si són sobre rasant.

_Altres diferències normatives

Pel que fa als elements relacionats amb la seguretat, Madrid exclou les segones escales d'evacuació exigides per normativa de seguretat, mentre que a Barcelona no hi ha cap menció a aquesta situació. Madrid no computa els nuclis de comunicació i recorreguts que serveixen zones ja excloses del còmput edificable, mentre que a Barcelona aquests espais computen en la superfície total. A més, Madrid exclou de còmput tota superfície de recorregut comunitari que excedeix del mínim normatiu.

En conclusió, aquest comparatiu revela com cada ciutat adopta una perspectiva diferenciada respecte a la regulació de l'edificabilitat, amb un enfocament més flexible i més detallat en certs aspectes per part de Madrid, i una regulació més estricta i rígida a Barcelona. També és destacable l'actualització a la inclusió de nous aspectes tècnics, programàtics i d'ús que fa la normativa urbanística de Madrid i les mancances quant a la posada al dia de la regulació de Barcelona.

Desenvolupament
Fase 2
Exposició estudis i retorn de necessitats

La segona fase s'inicia finalitzada la comparativa evolutiva dels casos d'estudi, i un cop s'ha generat una visió crítica de l'estat de la qüestió. Aquesta etapa comprèn trobades temàtiques a mode d'entrevista-conversa per aprofundir en la problemàtica, les possibles propostes i el seu encaix normatiu. Aquestes converses tenen per objectiu exposar el fet estudiat, obtenir un retorn i copsar els plantejaments de normatives futures amb la intenció de reflexionar sobre la possible flexibilitat d'algunes d'aquestes. Les trobades es realitzen per parelles d'agents, per fomentar el diàleg i aprofundiment en l'assumpte.

Es proposen tres converses:

La primera vol copsar les característiques específiques de la disjuntiva i fonamentar les bases de la problemàtica. Es realitza amb dos agents provinents de la promoció immobiliària. La segona es realitza amb dos arquitectes projectistes experts en desenvolupament d'habitatge col·lectiu, públic i privat. S'exposa la problemàtica traslladada per part dels agents promotors, així com l'evolució comparativa dels casos d'estudi. La tercera conversa tracta sobre la normativa urbanística i la seva possible evolució. Es realitza amb dos agents relacionats amb l'administració competent.

Les converses s'han organitzat segons un guió amb una estructura comuna que s'adequa cada una de les temàtiques per poder-hi aprofundir amb el camp d'expertesa de l'interlocutor. S'organitzen en relació a tres blocs temàtics:

Bloc 1. Context actual i problemàtica
Bloc 2. Evolució projectual des dels casos i evolució de l'impacte de superfícies i solucions projectuals recents
Bloc 3. Evolució i modificació normativa

Un cop realitzades les converses, es procedeix a analitzar-les per tal de poder llençar unes propostes de millora que seran les que se sotmetran a debat durant la fase d'exposició pública d'aquest treball.

Context actual i problemàtica

En les últimes dècades, i en un context de crisi climàtica, han anat guanyant força nous vectors normatius basats en la reducció de les emissions de gasos contaminants i sobretot en l'estalvi del consum energètic dels edificis. Aquest canvi de paradigma que ha anat acompanyat d'una evolució normativa tècnica, ha comportat un seguit de modificacions que han resultat en l'aparició de nous tipus d'espais especialitzats als edificis d'habitatges (cambres de residus, aparcaments per a bicicletes, depuradores d'aigües grises...) i també en la necessitat d'incrementar gruixos constructius en forjats, façanes i cobertes.

Ràpidament, queda palès el cas ja exposat en la primera fase del treball sobre Madrid, el greuge comparatiu resulta inevitable essent les dues ciutats que tenen la pressió de liderar el discurs del que passa a l'estat espanyol en matèria d'habitatge. Les dues promotores convocades a l'entrevista reclamen una actualització de la normativa que pugui realitzar-se mitjançant una implantació top-down, ja que altrament, tocar els diferents plans urbanístics de cada municipi significaria temps i interpretacions diverses de la problemàtica exposada.

No es pretén copiar aquella normativa de Madrid, el tipus de creixement de Barcelona agrada, és més controlat, per tant, és correcte que se sigui exigent en l'àmbit normatiu, però aquest fet no ha de significar dificultar la construcció i perjudicar els projectes en detriment de la qualitat arquitectònica d'aquests. Es reclama doncs flexibilitzar o modificar la normativa per tal que aquesta contempli aquells aspectes nous que no existien en el moment de redactar-se.

Les promotores manifesten que tota nova millora en termes tècnics dels edificis acaba afectant sempre la superfície útil. Tot i que existeixen bons exemples, les condicions de partida no són iguals per a tothom, per tant, la norma hauria de legislar per tots els casos. Arran de la conversa, se n'extreuen 5 demandes.

_Cal donar una categoria a aquells espais ocupats pels sistemes d'instal·lacions, els sistemes de millora energètica de les façanes, els sistemes de comunicació vertical o els sistemes que permeten un millor funcionament de l'edifici. Actualment, només disposem de dues maneres d'anomenar la superfície, útil i construïda, es demana doncs que es matisin els diferents espais amb una qualificació del tipus computable, no computable i construïda. Es tracta doncs de poder dotar d'un significat més precís a aquest tipus de superfícies que actualment són anomenades com a útils o construïdes per tal que no siguin contemplades dins de l'edificabilitat total calculada. Recuperant així tota aquella superfície que en planta s'ha perdut a causa de l'evolució dels habitatges.

_Un cop determinada la nova edificabilitat, es demana l'increment dels gàlibs per tal de poder incorporar aquests nous metres quadrats. Les promotores manifesten necessitar més llibertat de moviments per tal de poder incorporar nous tipus d'espais que es reclamen a escala social i que no tenen lloc dins l'espai disponible actual.

_Lligat també amb l'increment dels gàlibs disponibles s'esmenta la dificultat existent d'incorporar les noves tecnologies que permeten incrementar l'eficiència energètica dels edificis en secció. Es demana doncs abordar també aquesta situació per tal de no haver de prescindir de res i poder fer unes promocions de màxims.

_També es demana una unificació de la normativa per tal de poder reduir les possibles interpretacions dels diferents plantejaments i facilitar la feina als arquitectes projectistes.

_Finalment, amb la voluntat de saber quants habitatges i de quina mida es podran disposar en una parcel·la, es demana la consideració de la superfície útil com un paràmetre i no com una dada.

Per tal de poder donar sortida a aquestes demandes, es reclama sobretot teixir aliances amb el sector públic per tal de poder trobar sinergies i crear un front comú que permeti facilitar la comunicació amb els diferents ens legisladors.

Evolució projectual des dels casos i evolució de l'impacte de superfícies i solucions projectuals recents

La conversa amb els arquitectes projectistes ens fa arribar a la conclusió que les noves maneres de projectar es realitzen des d'una òptica tecnològica i legislativa i deixen, en canvi, l'habitar en si en un segon pla. Així com les preocupacions dels arquitectes durant els anys 60 eren aquelles pròpiament domèstiques, és a dir, l'estudi de les circulacions, la creació d'espais servits i servidors, les relacions entre les diferents cambres, el contacte amb l'exterior, la relació entre espai domèstic i espai públic, etc. Avui en dia la preocupació principal és que el sistema infraestructural no interfereixi amb aquell domèstic, un cop assolida aquesta fita, només a l'abast d'alguns projectistes, ens podem preocupar de la resta.

Aquesta infraestructura pren una concepció metabòlica, és viva i canvia amb el temps. És possible incorporar-la en els projectes dins el marc normatiu legal, però es reconeix que existeix una tensió entre la petita escala de l'habitatge i el fet de concebre'l d'una manera infraestructural. A més, l'usuari es troba cada cop més allunyat de la gestió climàtica del seu entorn. La maquinària que garanteix el confort s'automatitza i es tecnifica, fins i tot en alguns casos ja no és individual sinó que comunitària. El confort s'assoleix, però l'usuari no sap com.

Es proposa una revisió de la normativa, element per element, per tal de detectar les possibles mancances actuals o els casos on alguns municipis ja han iniciat una manera de fer diferent per tal d'afavorir la qualitat arquitectònica. S'elabora una llista de 8 accions que caldria realitzar per tal d'aconseguir-ho:

_Posar ordre a les diferents normatives que són contradictòries.
_Augmentar l'alçada entre plantes i reestudiar la manera de calcular l'ARM donats els requeriments normatius que han aparegut en els últims anys i les noves tecnologies presents en el camp de l'edificació.
_Modificar els gàlibs per tal d'afavorir la flexibilitat en les zones de volumetria específica mantenint criteris com ara l'alineació a carrer.

_Reestudiar els espais que són computables i aquells que no ho són, així com el gruix de façana computable en l'edificabilitat total.
_Reformular el concepte de planta baixa, cal garantir una segona vida a aquells espais utilitzats a dia d'avui com a aparcaments.
_Introduir normativament la necessitat de disposar d'espais compartits dins l'edifici.
_Reformular la consideració normativa dels diferents elements situats en coberta, plaques solars per exemple.
_Disposar d'una gestió integral de l'edifici no realitzada pels usuaris, donada la concepció infraestructural de l'immoble.

Veiem doncs que, tot i que realitzats des d'òptiques diferents, es comparteixen punts de vista amb les demandes realitzades per part dels promotors. És necessari que, tot i no oblidar la part infraestructural, el projecte de l'edifici plurifamiliar torni a situar el fet d'habitar en el centre del debat. Caldrà veure ara el punt de vista dels tercers agents implicats.

Evolució i modificació normativa

La conversa amb els arquitectes vinculats amb l'administració reconeix, en primer lloc, la condició pròpia del territori, dens, amb alta complexitat social i morfològica, però també biològica i natural. Hi ha normatives que s'han de modificar, de fet la llei d'urbanisme serà substituïda per la llei de territori. Aquesta implantació global, que intenta ser igualitària arreu, donades les característiques particulars de cada lloc, acaba provocant desigualtats, per tant, molts ajuntaments estan a l'espera d'aquesta per poder repensar els seus planejaments municipals.
Les demandes realitzades semblen lògiques, i caldrà atendre-les un cop es reordenin de nou els sectors de les ciutats on el planejament ha quedat desfasat. Les noves realitats socials no demanen només més espais comuns per poder compartir, sinó que també per poder gestionar, donades les complexitats tècniques i socials dels edificis, necessiten algú que s'encarregui del seu ús i manteniment. Aquests sectors se situen majoritàriament on hi ha espai, a les ciutats intermèdies. Per tant, és allí on trobem l'oportunitat per testejar els nus tipus d'habitatges.

Així i tot, el que cal cercar no és fer més o fer menys habitatges, sinó que l'objectiu ha de ser en tot moment la bona qualitat arquitectònica

d'allò que es construeixi. El concurs de projectes és un bon sistema de competència per tal de generar propostes de major qualitat i innovació, l'administració pública ho ha testejat els últims anys, i els resultats són excel·lents. En aquest sentit, a la bona arquitectura se li han de donar totes les facilitats possibles per tal que pugui ocórrer. S'ha de descomptar tot el que és raonable en virtut d'aquesta, cal introduir el criteri qualitatiu acompanyant la norma. No s'han d'aplicar beneficis ni realitzar modificacions perquè ho estan realitzant en altres llocs, sinó que s'ha de realitzar conseqüència de la realitat del lloc. Existeixen doncs altres vies com ara bonificacions fiscals o reduccions de l'IVA, que, tot i no atendre les necessitats programàtiques, facilitarien la construcció.

La preocupació és comuna, falta habitatge assequible per a les noves generacions. Aquest ha de ser aquell construït amb un preu taxat i amb un benefici contingut i, per tant, tot i que no és l'únic, hauria de gaudir de tots els beneficis possibles per tal de poder ser construït.

Norta: L'annex 1 d'aquest document recull la transcripció de les converses i la relació d'agents entrevistats.

Desenvolupament
Fase 3
Propostes de millora

La tercera fase té caràcter propositiu. Després de les converses i debats amb els diferents agents, es proposen un conjunt de modificacions normatives per tal de facilitar la promoció d'habitatges, garantir uns edificis de major qualitat arquitectònica i agilitzar el procés del projecte.

Són propostes qualitatives que no cerquen una solució única per un problema concret, sinó que permeten adaptar-se segons les necessitats del moment. Tal com s'ha exposat, no hauria de ser la normativa qui dicta com han de ser els edificis. Sinó que, les necessitats de l'edifici, haurien de regular com ha de ser la normativa que s'hi aplica. En tot cas, cal entendre que la beneficiària final de les diferents accions que a continuació s'exposen no és el particular, ni el promotor, sinó la societat. Només les accions adoptades per la majoria de la població permetran avançar vers uns objectius de consens com poden ser ciutats més sostenibles, més verdes i més vibrants.

Les propostes que s'exposen a continuació s'organitzen atenent diferents àmbits, i fan referència tant al programa de l'edifici com al contingut de la normativa que els regula. S'organitzen de la següent manera; un títol introductori, una exposició de l'estat actual de la qüestió, i un suggeriment a mode de proposta sobre com es podria transformar la normativa actual.

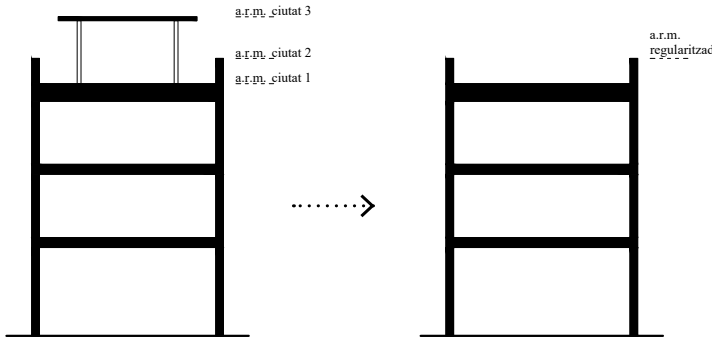
Normativa urbanística

Actualment, els paràmetres que ordenen l'edificació depenen del pla d'ordenació que els regula, que és propi de cada municipi o zona de desenvolupament dins d'aquest. Això, porta al fet que cada un defineix conceptes que són comuns en molts d'ells com ara edificabilitat, alçada reguladora o perímetre regulador. A més cada municipi ordena les claus segons el criteri que millor li convé, sovint l'ideal per aquell lloc i situació. Per tant, cada tipus d'ordenació acaba tenint una clau diferent, i, els paràmetres que ordenen l'edificació, acaben tenint definicions similars, però diferents segons la interpretació que n'ha fet la persona que s'ha encarregat de redactar el pla urbanístic. Així doncs, la clau I que al poble A correspon a zona de nucli antic, al poble B, en canvi, correspon a la zona d'eixample. De la mateixa manera, per mesurar l'alçada màxima reguladora, per exemple, al poble A es pren el punt d'arrancada de la coberta, en el poble B el punt on acaba el parapet que

la delimita, i, en el poble C el punt més alt de qualsevol element que s'afegeixi per sobre d'aquesta, sigui una pèrgola o bé un tancament de màquines d'instal·lacions.

Aquest fet complica la tasca de l'arquitecte, que es veu obligat a realitzar interpretacions personals de la normativa a cada lloc on actua. Com que el criteri sol resultar divers, els projectes solen estar carregats d'imprecisions i, l'ajuntament, ha de realitzar contínuament requeriments per tal d'esmenar els possibles malentesos de la normativa. A més, és habitual que el tècnic de l'administració que vetlla pel compliment d'aquesta no coincideixi amb el que va redactar el pla, la situació perquè es veu agreujada, ja que se suma un altre criteri en les diverses interpretacions de la norma.

Tot i que es reconeix que no pot haver-hi una única interpretació per tot el país, ja que cada lloc ostenta les seves peculiaritats. Existeix la necessitat de simplificar els processos d'enteniment de les normes urbanístiques. Per tant, per tal d'agilitzar els diferents processos així com facilitar la feina als tècnics redactors de projectes es demana una unificació dels diferents criteris. Tant pel que fa a les definicions dels diferents paràmetres que configuren l'ordenació com a la manera d'organitzar les zones urbanes i no-urbanes. Aquesta unificació hauria de ser clara i concisa, però permetre que cada pla l'acabés d'ajustar a la seva realitat. Per exemple, es podria establir una única manera de mesurar l'alçada a tot el país, amb certs elements definits en un llistat que es situessin per sobre o sota d'aquesta, i que, fos cada ajuntament que explícitament, de manera clara i sense ambigüitats, s'encarregués de modificar, quins elements del llistat poden situar-se per sobre i quins han d'anar per sota.



Estat Actual Objectiu

Alçada reguladora

L'alçada reguladora és l'encarregada de definir l'alçada màxima que poden assolir les edificacions. Per sobre d'aquesta només se solen permetre elements tipus barana, volums d'instal·lacions o certs elements de coberta. En cap cas es pot disposar cap més forjat.

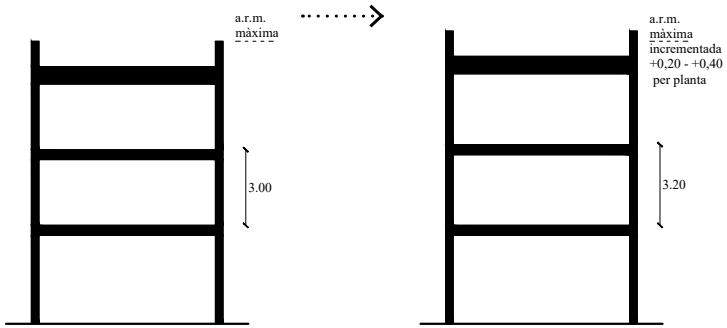
En els nous planejaments i, en tots aquells que no estiguin acotats per unes mitgeres i, per tant, una cornisa de carrer, les alçades reguladores actuals acostumen a estar calculades a partir d'una alçada de 3,05 m entre pisos, forjat inclòs. Tant els exemples donats al llarg del treball, com el fet manifest durant les entrevistes de l'aparició de calaixos indesitjats en el fals sostre demostren que aquesta no és suficient. La necessitat de poder disposar de sostres continus dins una estança es contraposa amb la possibilitat de poder tenir implementades les exigències tècniques corresponents, especialment a l'hora de disposar en un mateix projecte de, terres radiants, aïllaments acústics i falsos sostres amb conductes de ventilació. Les diferents normatives, estatals i europees demanen realitzar edificis amb consums energètics gairebé nuls. Donades les condicions geogràfiques i climàtiques, però sobretot urbanístiques, definides per l'entorn i la forma de la parcel·la, fan que les aportacions energètiques realitzades per part de la tecnologia resultin indispensables per tal d'assolir els objectius normatius. Així i tot, les solucions esmentades són les actuals, la ciència avança, i la tendència és la de produir equips més eficients, però també més voluminosos.

En paral·lel, la manca de mà d'obra especialitzada del món de la construcció i la capacitat d'industrialitzar les diferents etapes de les obres d'arquitectura suggereixen l'ús d'estructures prefabricades com una solució eficient, no sols en l'àmbit de cost, sinó també de temps de construcció. Així i tot, donades les característiques tècniques d'aquestes, les bigues per exemple, necessiten més gruix per poder garantir l'estabilitat estructural. Aquesta, però, no és una situació innovadora, durant els anys seixanta, per tal de poder construir tot el volum d'habitatges necessari que va donar resposta a la crisi migratòria, ja es varen semi-industrialitzar els diferents processos constructius. Ara, per solucionar la crisi actual, torna a ser necessari fer-ho.

Així doncs, per tal de poder donar resposta a totes les necessitats existents, i també a aquelles que puguin venir, es proposa flexibilitzar l'alçada entre plantes, alliberant-la fins a permetre que aquesta sigui de 3,40. De la mateixa manera, això no significaria que es permeti incrementar el nombre de pisos permesos.

Aquesta possible solució només seria aplicable en zones de volumetria específica, per tant, flexible. Per una altra banda, en aquella tipus eixample, que es troba encotillada entre mitgeres i amb una cornisa definida, caldria cercar altres tipus de solucions. Els plans es realitzen d'acord amb uns aprofitaments, i, si no s'esgota l'edificabilitat es pot arribar a comprometre la viabilitat econòmica d'aquest. Una possible solució podria ser transferir l'edificabilitat d'un solar a un altre. Per exemple, si en un solar de planta baixa + 5 pisos, a ca a les necessitats tècniques, només puc construir-ne 4, aquesta planta restant la podria aixecar en un altre lloc on ja hagi esgotat l'edificabilitat i no estigui limitat per una cornisa, Així i tot, cada un dels plans urbanístics hauria de buscar una possible solució que atengués la seva realitat local.

De cara a una possible flexibilització de la regulació urbanística en aquest aspecte, també caldria tenir en consideració possibles altres usos complementaris amb els d'habitatge. Tot i que aquest treball se centra en els edificis d'habitatge col·lectiu, la problemàtica entre requeriments tècnics i alçades disponibles limitades també aplica a altres programes funcionals.

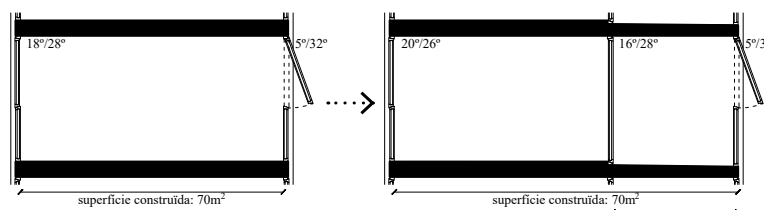


Espais exteriors i intermedis

Els espais exteriors intermedis són espais que medien entre l'interior i l'exterior. Sovint també són anomenats buffers climàtics i s'han convertit en espais necessaris per millorar el comportament climàtic dels edificis, sigui quina sigui la seva tipologia. Així i tot, moltes normes urbanístiques no els reconeixen i, ni el decret d'habitabilitat ni el CTE permeten situar-hi les diferents peces que formen part d'un habitatge. A més, donat que aquests espais s'encarreguen de mediar entre l'interior i l'exterior, no han de complir amb els requeriments d'estanquitat acústica o energètica als que sí que s'ha de donar resposta a l'interior dels habitatges. Aquest fet, implica poder definir-los amb menys elements, i, per tant, amb un preu per metre quadrat inferior al de la resta de l'obra. Construir més per menys.

Davant l'actual context de crisi climàtica i, per responsabilitat, és un deure pels arquitectes potenciar aquest tipus d'espais que, a més, acaben millorant les condicions de confort de l'habitatge. Degut a les seves característiques, aquests venen formalitzats per espais coberts i es troben completament o parcialment tancats, i, per tant, cal tenir en compte el 100% de la seva superfície dins l'edificabilitat total de l'edifici, fet que porta a prescindir d'ells en la majoria de situacions.

Es demana doncs no computar-los dins de l'edificabilitat quan, per les seves dimensions, afavoreixin el seu ús. Es proposa que la manera de determinar aquest fet vingui determinada per permetre encabir un rectangle, en planta, de 2,40 m d'amplada i 2,40 m de fondària.



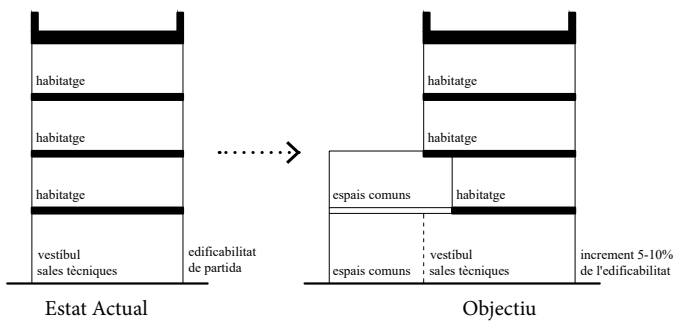
Espais comuns o col·lectius

Els edificis d'habitatge plurifamiliars ostenten una condició a la qual haurien d'estar capacitats per donar resposta, aquesta és la seva dimensió pluri, és a dir, la col·lectiva, i la majoria dels existents, no ho fa. Acostumen a caracteritzar-se per encadenar diverses plantes d'habitatges i relegar al vestíbul i al nucli de comunicació tota la responsabilitat de lloc compartit. Donades les seves característiques i les dimensions reduïdes que ostenten, aquests no solen assumir tal paper, per tant, rere el nom de plurifamiliar, s'amaguen tot un seguit d'habitatges unifamiliars agrupats horitzontalment. Per tal de contrarestar tals efectes i poder explotar el seu potencial d'edifici plurifamiliar, certes promocions, especialment aquelles situades en zones de volumetria específica, disposen de zones comunitàries, generalment exteriors i enjardinades. Aquests, però, només es poden utilitzar en certes èpoques i dies de l'any. Per tant, si es volgués donar resposta a la seva veritable dimensió col·lectiva, caldria disposar també d'espais interiors de diferents tipus. Així i tot, la quantitat d'espais interiors ve condicionada pel concepte de l'edificabilitat, que sovint resulta estar esgotada un cop s'han construït el nombre d'habitatges corresponents calculats segons uns aprofitaments urbanístics. Per tant, només es podria disposar dels espais comuns si es perdessin alguns habitatges, fet que repercutiria sobre el cost global de la promoció i encariria significativament el preu de venda per metre quadrat. La societat canvia, així com els tipus d'espais que es requereixen dins els edificis plurifamiliars també, existeix una demanda de disposar espais compartits dins els habitatges, i la legislació l'ha d'atendre.

La seva incorporació, comporta augmentar la complexitat resultant d'administrar un edifici amb instal·lacions i gestió d'espais, s'ha de poder garantir una bona gestió. Per tant, és necessària la instauració d'una figura tipus conserge que s'encarregui de gestionar totes aquestes dificultats alhora que esdevé un agent dinamitzador social de la comunitat. L'espai destinat a consergeria formaria part també dels espais compartits. En paral·lel, amb l'augment del comerç electrònic, i per gestionar de manera més favorable el constant moviment de repartidors d'última milla, es fa necessari disposar de reserves d'espai per a la instal·lació de hubs de recollida de paqueteria, que donen servei a la comunitat però també als veïns dels edificis de l'entorn. Aquestes reserves d'espai també han de ser considerades com a espais compartits. Així

mateix, en la majoria de ciutats del país, s'està duent a terme polítiques per tal d'afavorir la mobilitat amb vehicles de mobilitat personal, és a dir, bicicletes o patinets per exemple. Disposar d'un espai per aquests dins els habitatges no sempre és possible, a més que implica haver de transportar-los a través de les escales o de l'ascensor, tasca complicada en certes ocasions. L'aparició de la previsió d'un espai compartit segur per poder aparcar-los en planta baixa és necessària. Per acabar, una altra política que s'ha estat realitzant des de molts ajuntaments és la de la implantació del servei de recollida de brossa porta a porta. Després de diversos assajos en diferents teixits urbans, ha quedat palès que, mentre aquest funcionava majoritàriament en zones de baixa densitat, i especialment, d'habitatges unifamiliars, no acabava d'estar resolt en zones on predominaven els edificis plurifamiliars. La manca d'espai on poder deixar tota la brossa de la comunitat, implicava que aquesta s'hagués de deixar al mateix carrer, fet que en certes situacions, empitjorava les condicions d'higiene i salubritat d'aquest. Per tal de solucionar la problemàtica, en els nous edificis, s'exigeix la reserva d'un espai comunitari on poder emmagatzemar la brossa fins que passi a ser recollida. En certs planejaments, en canvi, no s'ha atès aquesta situació, i, per tant, es dificulta la seva aparició.

En l'actualitat aquestes podrien ser algunes de les necessitats que es poden donar dins d'una esfera col·lectiva concreta, aquestes, per tant, són canviants, i podrien veure's alterades amb el temps i el lloc. La norma, per tant, no hauria de legislar sobre usos concrets sinó sobre la globalitat dels espais compartits.

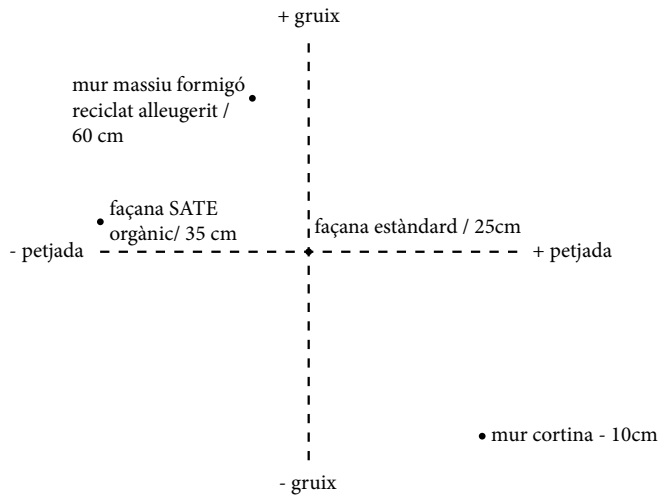


Es proposa afavorir l'aparició d'espais comuns, no computant-los en edificabilitat, amb una limitació del 5-10% d'increment sobre l'edificabilitat establerta en el planejament vigent. En l'actualitat, les necessitats esmentades podrien ser algunes de les que es poden donar dins d'una esfera col·lectiva concreta, aquestes, per tant, poden ser canviants, i podrien veure's alterades amb el temps i el lloc on es donen. La norma, per tant no hauria de legislar sobre usos concrets sinó sobre la globalitat dels espais compartits. Establir doncs aquest 5-10%, sense definir-ne l'ús, a condició que estigui dedicat a fins d'ús col·lectiu, permetria incloure aquests tipus d'usos en els edificis.

Tancaments de façana

El gruix de les façanes es troba computat dins de l'edificabilitat, per tant, a menys gruix, més m^2 útils disponibles per l'interior de l'habitatge. Si utilitzem un mur cortina, és a dir, una solució formada per un panell de vidre i una subestructura d'acer, aconseguirem resoldre el tancament en uns pocs centímetres. Aquesta, però, tot i ser una solució industrialitzada i garantir unes condicions interiors controlables, a causa del seu procés de fabricació, es troba totalment oposada al concepte d'eficiència energètica i condemna, tot i les membranes que porta incorporades, a un consum energètic actiu i contaminant durant tota la vida útil de l'edifici. En paral·lel, una façana realitzada amb materials de baix consum energètic i de poca petjada de carboni, tendirà a presentar gruixos majors, des de 40 cm fins a 100 cm, inclús majors si s'arriba a disposar d'una solució composta bioclimàtica i passiva que garanteixi el confort sense consum energètic. Fet que, per una igual edificabilitat, clarament perjudicarà la superfície útil disponible en l'interior dels habitatges. Entremig existeixen tot un seguit de solucions intermèdies que oscil·len entre 25 i 40 cm de gruix que intenten cercar l'equilibri entre consum energètic i espessor de façana. Hi trobem doncs tancaments tipus SATE, que funcionen gràcies al gruix de l'aïllament, o altres tipus façana ventilada. Així i tot, si l'objectiu final és poder consumir menys i ser el més respectuosos que puguem amb l'entorn, hem d'anar a buscar una proposta de màxims.

Donat que una façana lleugera estàndard es pot resoldre amb aproximadament 25 cm de gruix, i que l'edificabilitat dels plans urbanístics es calcula d'acord a una solució estàndard. Per tal d'afavorir la utilització de solucions sostenibles en els tancaments de façana i permetre incorporar façanes bioclimàtiques i passives, es proposa no computar dins el càlcul de l'edificabilitat tot gruix que excedeixi dels 25 cm sempre que es millori la transmitància energètica requerida pel CTE o es disposi d'una solució que justifiqui una baixa petjada de carboni.



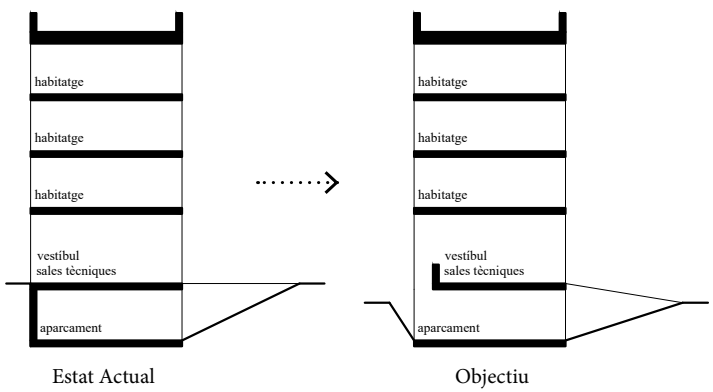
Plantes sota rasant

Les plantes sota rasant solen estar destinades a sales tècniques, sales d'emmagatzematge i garatges, espais que, segons la normativa vigent, no requereixen llum ni ventilació natural, però que tampoc computen dins de l'edificabilitat total permesa en la parcel·la. Donades les particularitats dels últims tipus d'espais, grans superfícies lliures, tan sols definides per l'estructura portant de l'edifici, que, a més, acostuma a marcar un ritme constant donades les necessitats d'aparcament. Esdevenen espais ideals per l'adaptació i assumir usos futuribles en un escenari hipotètic, però proper, de reducció del nombre de cotxes dins les ciutats.

Les polítiques europees estan impulsant sistemes de mobilitat lenta i sostenible, a Catalunya, es treballa per tal d'assolir la ciutat dels quinze minuts i, com s'ha comentat, apareixen nous espais com

ara els destinats a l'aparcament de vehicles de mobilitat personal que substituiran, sovint, als cotxes. Cal pensar en aquest tipus d'escenaris perquè són pròxims. Per tant, els garatges, per tal de garantir el fet de poder ser reprogramables en el temps, necessiten garantir unes condicions de salubritat correctes, això vol dir poder ventilar i estar il·luminats de manera natural. Això significa que ja no poden ser peces completament enterrades sota terra, ja que per aconseguir aquests objectius cal manipular la secció de l'edifici i obrir dobles espais, pous de llum, o disposar-los de tal manera que la mateixa topografia de l'entorn permet obrir-los en el sentit horitzontal. Malgrat tot, aquestes manipulacions, tot i que situen el garatge sota la rasant del carrer, impliquen que aquest passi a computar el 100% de la seva superfície dins de l'edificabilitat total, ja que és considerat com a part de la planta baixa.

Es proposa doncs no computar cap superfície sota rasant, sigui quina sigui la relació que estableix amb la planta baixa, i, especialment, quan es s'efectuïn operacions entre aquesta i el soterrani per tal d'afavorir la ventilació i il·luminació correctes. És cert que això podria portar a situacions en què es produís un mal ús d'aquests espais, és aleshores quan les pertinents normatives urbanístiques n'haurien de definir i controlar els seus possibles usos, excloent en tot cas, l'ús d'habitatge.



Espais destinats a elements tècnics

Existeixen tot un seguit de sales destinades a elements tècnics exigides per les diferents normatives, com ara; sales de neteja, de comptadors d'electricitat, armaris de comptadors d'aigua, armaris de telecomunicacions, centres de transformació d'electricitat o dipòsits de reutilització d'aigües grises.

En l'actualitat, generalment, computen totes dins l'edificabilitat total, depenent de si els condicionants de partida permeten situar-les sobre o sota rasant. La seva afectació, doncs, dependrà de la parcel·la en la qual es realitzi la promoció. Són un tipus d'espai que prenen una concepció metabòlica, ja que amb el pas dels anys, segons el que dictamini la normativa vigent, creixeran o decreixeran, canviaran el seu volum i posició en funció de cada una de les situacions concretes, però mai serà igual, l'afectació de cada sala en la planta baixa serà canviant. Són espais que permeten a l'edifici funcionar, però que decididament no poden afectar directament la superfície disponible lliure restant per als habitatges. Caldria entendre-ho com a dos conceptes diferents, una superfície destinada a habitatges i una altra que permet que aquests funcionin. En aquest sentit, els elements de comunicació vertical també poden ser considerats com a tècnics, si bé són necessàries unes escales per poder connectar els diferents pisos d'un habitatge amb la planta baixa, la normativa, pel bé de tothom, preveu situar-ne unes segones en les promocions de major dimensió que permetin una ràpida evacuació de l'edifici en cas de necessitat, i que, només s'utilitzaran per a tal fi. De la mateixa manera, quan és necessari situar patis de ventilació o celoberts per tal de poder ventilar estances i cuines, com que aquests computen dins de l'edificabilitat, però no sempre dins la superfície construïda, es tendeix a realitzar-los de la menor mida possible. És cert que una major dimensió augmenta la petjada de l'edifici, però també milloraria la qualitat dels espais.

Es proposa reconsiderar part dels conceptes i definicions de superfície edificable, construïda i útil, per tal de poder excloure de l'edificabilitat aquells espais no computables i que venen determinats pels requeriments normatius, tècnics i programàtics. Tampoc els espais destinats a centres de transformació d'energia.

Formarien part d'aquest llistat els següents elements:

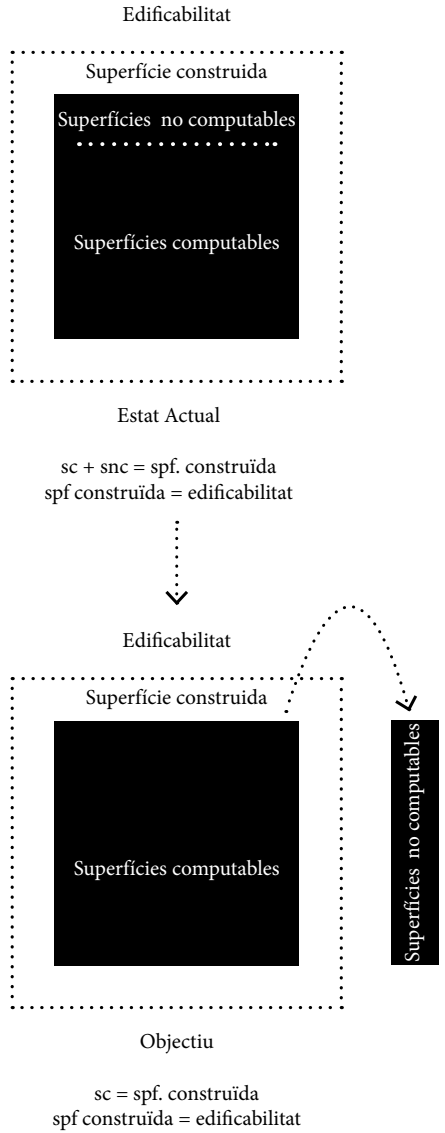
- ·Els conductes verticals destinats a pas d'instal·lacions, ventilacions o xemeneies quan resultin majors de 25 dm^2.
- ·Els forats d'ascensor i la meitat de la superfície del tancament.
- ·Celoberts i patis
- ·Segones escales d'evacuació
- ·Nuclis de comunicació i recorreguts que serveixen a zones excloses del còmput de superfície edificada
- ·Espais d'estendre la roba de fins a a 3 m^2 per habitatge

A més, quan no es considerin part dels espais comunitaris a causa de la seva forma o situació:

- ·Espais destinats a la recollida de brossa dins l'edifici.
- ·Espais d'aparcament de bicicletes i vehicles de mobilitat personal de fins a 2 m^2/habitatge (2 vehicles per habitatge).

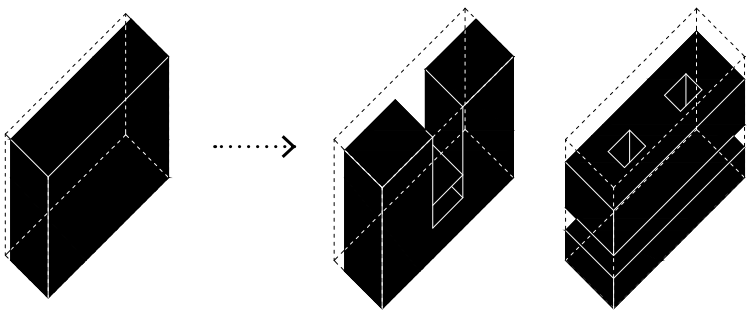
Gàlibs de les volumetries específiques

En l'actualitat, per tal de poder garantir una ciutat controlada i ordenada, el gàlib màxim sol aproximar-se bastant a l'edificabilitat permesa. Operació que resulta del fet d'extrudir la superfície d'ocupació respecte al nombre de plantes previst. El marge resultant entre edificabilitat i gàlib resulta poc, ja sigui degut a una superfície similar entre tots dos conceptes o bé obligacions urbanístiques com ara alineacions a carrer. No es deixa gaire marge, en la majoria de casos, per altres opcions que no siguin un paral·lelepípede regular. Aquest fet, permet als urbanistes tenir control sobre la forma d'allò que han planificat, un aspecte, en certa manera positiu, que evita operacions dantesques fora de lloc i escala. Malgrat tot, és cert també que aquest control total només ha estat present durant els últims 60 o 70 anys, i, tot i que últimament s'està utilitzant per garantir ciutats verdes i respirables, que creen escenaris per a la vida, també és en part el responsable de l'homogeneïtzació del teixit urbà, amb totes les connotacions negatives que aquest comporta. A més, si volguéssim aplicar tots els criteris esmentats anteriorment s'estaria excedint els límits del gàlib permès.



Per tant, es necessita una revisió i augment dels gàlibs, especialment en zones de volumetries específiques, i així poder permetre certs marges per tal d'incloure tota la nova superfície necessària. Aquesta operació hauria de respectar certes condicions, com ara alineacions a vial en certes condicions urbanes o assegurar el correcte assolellament de l'entorn de l'edifici. Aquest fet també permetria enriquir el nombre de tipologies presents a la ciutat, i poder disposar de diverses configuracions espacials dels edificis, ja sigui, per exemple, per tal de fragmentar els volums resultants o bé per introduir plantes lliures i comunitàries elevades per sobre del nivell de carrer. Sense perdre el control, s'aconseguiria aproximar-se a les condicions que permetrien generar uns contextos vius i vibrants adients.

En volumetries específiques, es proposa no computar la superfície ocupada per elements d'instal·lacions comunitàries situades en coberta, sempre que es respecti una línia de separació teòrica a 45 graus des de les façanes i una alçada màxima de 2,5 m des del terra, així com permetre la col·locació de pèrgoles fotovoltaiques aixecades del terra, per a garantir el seu ús com a espai comunitari d'ombra.



Estat Actual

Objectiu

Conclusions

L'estudi aborda les **disfuncions en la implementació de millores tècniques centrades en la sostenibilitat i la qualitat arquitectònica en edificis d'habitatge col·lectiu**. S'analitza l'impacte de la normativa sobre aquests edificis, especialment en aspectes com **l'augment de gruixos constructius i l'aparició de nous espais tècnics**. Un dels **objectius clau és identificar les deficiències respecte a la normativa urbanística**, tot plantejant propostes per millorar el marc regulador existent.

L'anàlisi es fonamenta en un enfocament comparatiu, examinant edificis de diferents períodes temporals, i contrastant marcs normatius urbanístics. S'infereix com **l'evolució de les normatives tècniques ha condicionat notablement la distribució d'espais interiors**, forçant a destinar més superfície als nuclis de comunicació i a les sales tècniques en detriment d'espais compartits com els vestíbuls. També s'extrau com hi ha hagut un engruiximent de paraments de façana i sostres per encabir els nous requeriments tècnics. Aquesta realitat s'agreuja per **les normatives urbanístiques que, malgrat haver-se modificat les exigències tècniques i de sostenibilitat, han mantingut els límits d'edificabilitat i d'alçades màximes**.

Pel que fa a la **comparativa de regulació urbanística entre ciutats**, s'extrau que **caldria treballar per una major flexibilitat de la normativa de Barcelona**. Permetre excepcions en el còmput d'espais com les sales tècniques, els aparcaments en planta baixa o les àrees destinades a la càrrega i descàrrega, etc, promouria l'optimització dels espais restants.

L'aplicació de noves normatives europees, com les NZEB (Edificis de Consum Energètic gairebé nul) i la directiva EPBD (d'Eficiència Energètica dels Edificis), evidencien la urgent **necessitat d'adaptar el marc normatiu per fomentar la sostenibilitat sense comprometre la qualitat dels espais**. L'estudi assenyala que l'addició de noves capes a les façanes o l'increment de sales tècniques implica necessàriament una actualització de les normatives per evitar perjudicis a la superfície útil interior, també tenint en compte les intervencions en rehabilitació.

L'estudi considera **l'opinió dels agents que intervenen en diferents fases del desenvolupament immobiliari**, per tal de conèixer l'afectació del tema d'estudi, possibles propostes de millora i capacitat per modificar la normativa.

A la primera conversa, amb agents promotors, es destaca **l'impacte de les normatives en la reducció de la superfície útil** per l'augment de sales tècniques i altres espais, i es valora la necessitat de flexibilitzar les normatives urbanístiques, destacant els avantatges que s'aportaria. També es tracta la **importància de garantir la qualitat arquitectònica, la sostenibilitat, i la inclusió d'espais compartits que millorin la convivència social**. La conclusió subratlla la importància de la **col·laboració entre promotors, arquitectes i administracions per trobar solucions** i generar habitatges de més qualitat per a tothom.

A la segona conversa, amb arquitectes projectistes d'edificis d'habitatge, es destaca **l'impacte de les normatives tècniques, com l'augment de gruixos constructius i espais tècnics, afectant la superfície útil dels habitatges**. Els participants fan èmfasi en la **necessitat de flexibilitzar la normativa, incloure espais comunitaris per a la convivència** i la necessitat de millorar el confort energètic. Es considera clau trobar un **consens entre arquitectes, promotors i administracions per millorar la qualitat dels edificis** i optimitzar les normatives, de manera que es potenciï la sostenibilitat sense comprometre l'espai útil.

A la tercera conversa, amb arquitectes que han estat vinculats a l'administració, es destaca **la manca de flexibilitat de les normatives actuals**, es posa èmfasi en la **complexitat social catalana** i les limitacions del Pla General Metropolità. Els participants suggereixen **reformar la Llei d'Urbanisme** per facilitar la construcció d'habitatges assequibles i **aprovar la Llei de Territori**, descomptant espais que millorin la qualitat arquitectònica. Es conclou que és clau incentivar la construcció d'habitatges assequibles i millorar la gestió del parc públic.

Les **propostes que aporta l'estudi tenen com a objectiu millorar la qualitat arquitectònica, el confort i la qualitat de vida dels residents**. Ofereixen solucions a les limitacions actuals de la normativa urbanística, centrant-se en la flexibilitat i la sostenibilitat. La implantació d'aquestes mesures donaria com a resultat edificis residencials més adaptables a les necessitats dels residents i més eficients pel que fa a l'impacte energètic i ambiental.

Una de les **propostes prioritàries és la necessitat d'actualització de les normatives urbanístiques** per tal que aquestes permetin incorporar més fàcilment, i de manera flexible a futur, les noves necessitats -socials, tècniques, de sostenibilitat…- que puguin sorgir. L'estudi comparatiu realitzat entre ciutats evidencia que els plans urbanístics catalans, encapçalats pel PGM-76, no han incorporat de manera efectiva l'evolució que ha existit en la normativa tècnica durant aquests vora 50 anys de vigència. **Cal unificar criteris entre els diferents plans urbanístics** per actuar en un marc normatiu comú. En aquest sentit, l'aprovació pendent de la Llei de Territori podria fer possible aquestes millores. Amb un enfocament regulador més flexible es poden incloure futures necessitats d'una manera més efectiva.

Un segon aspecte a replantejar per la normativa, és el **criteri per determinar com es computa l'edificabilitat**. Actualment, els plans urbanístics catalans segueixen criteris estrictes, computant la majoria dels espais construïts, fet que limita la capacitat d'innovar en el disseny i en la integració de solucions de baix consum energètic. Caldria evolucionar en aquest sentit i permetre un cert grau de **descompte de sostre edificatori quan**, a canvi, **s'aporta qualitat arquitectònica i confort per al resident**. Hem pogut veure com, amb les diferències significatives en l'enfocament regulador de Madrid, es desenvolupen edificis d'habitatge col·lectiu amb espais socials i de relació, gimnasos, espais de treball, consergeria, aparcaments de bicicletes i altres espais compartits que fan millorar la qualitat de vida de l'habitant. Traslladar la normativa d'un context com el de Madrid a Barcelona no és directe, la realitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona és força més complexa que la de Madrid, però aquest argument no hauria de frenar l'inici dels replantejos reguladors a considerar.

Un altre aspecte a reconsiderar és raó i origen de la disjuntiva en la regulació edificatoria. La necessària inclusió de criteris de sostenibilitat en la construcció d'edificis ha de portar associada una **flexibilització del còmput de superfícies edificables i d'alçades reguladores**. Estem veient una evolució necessària i raonable cap a sistemes constructius prefabricats, però hauríem d'evitar les solucions reiteratives que cerquen principalment tenir espessors reduïts que no minvin la superfície útil dels habitatges. Donar certa **flexibilitat al còmput del gruix dels paraments exteriors**, com la proposta de computar únicament els primers 25 cm d'espessor, pot aportar solucions constructives alternatives, diverses i de major qualitat. Excloure el gruix addicional d'aquestes façanes sostenibles dels càlculs d'edificabilitat animaria els promotors a optar per solucions més respectuoses amb el medi ambient, millorant així tant la petjada ambiental com el rendiment energètic dels edificis.

Una de les propostes clau és **augmentar la flexibilitat en la normativa d'alçada dels edificis**. Els estàndards actuals d'alçada màxima, que sovint donen lloc a sostres de només 3,05 m entre pisos, no s'adapten als requisits actuals, com ara la calefacció per terra radiant o l'aïllament acústic. **Augmentar l'alçada estàndard a 3,40 m entre plantes** proporcionaria més opcions de disseny i milloraria l'habitabilitat dels espais sense augmentar el nombre total de plantes. Aquest ajust permetria implementar els requisits tècnics i les innovacions futures d'una manera més còmoda i eficient.

Una altra proposta important aborda la necessitat de **reconèixer i promoure l'ús d'espais exteriors intermedis, que serveixen com a buffers climàtics**. Són zones que medien entre l'interior i l'exterior, contribuint al confort tèrmic i a l'eficiència energètica dels edificis. Tanmateix, la normativa vigent sovint no reconeix aquests espais, o els inclou en la totalitat de l'edificabilitat, desincentivant la seva implantació. A la nostra latitud, amb estacions climàtiques canviants, es requereix d'un conjunt de filtres que s'activen o desactiven per a garantir el confort de l'usuari. Aquests filtres, proteccions solars, galeries, porxos, etc, necessiten un cert gruix per poder funcionar correctament i poder admetre situacions d'ús intermedi quan les condicions climàtiques dels espais exteriors ho permeten. Computar

la totalitat de la superfície construïda en façanes, no promou la inclusió de materials biològics ni de solucions de mediació climàtica sostenibles. Sembla necessària una reconsideració normativa en aquest aspecte i promoure un salt de qualitat en el confort ambiental els nous edificis, i deixar de dependre absolutament de sistemes de climatització actius. Se suggereix **excloure aquests amortidors climàtics dels càlculs d'edificabilitat**, sempre que compleixin certs criteris dimensionals. Aquest canvi no només milloraria l'eficiència energètica sinó que també augmentaria la comoditat dels espais habitables afavorint un millor control del clima.

Quan la Directiva sobre Eficiència Energètica dels Edificis (EPBD) estigui en plena aplicació, es limitarà el consum energètic utilitzat en la fabricació dels materials emprats per a la construcció. En l'actualitat, gran part de les solucions constructives que s'utilitzen en l'envolupant dels edificis estan basades en materials que requereixen combustibles fòssils per a la seva producció. **La transició de solucions de façana i coberta, de materials fòssils cap a materials provinents de la biosfera, requerirà un replantejament a l'alça de gruixos** d'aquests paraments. D'altra banda, com s'ha indicat anteriorment, la **necessitat de reducció de consum energètic durant la vida útil de l'edifici va directament associada a una bona solució dels llindars de relació interior-exterior**.

En una línia similar, el foment de **la millora de l'eficiència energètica del parc construït requereix claredat i flexibilitat normativa**. És raonable **excloure del còmput edificatori l'augment de gruixos en façana i coberta que demostri una reducció de la demanda energètica**, i en conseqüència, d'emissions de CO_2. Caldria abordar normativament la flexibilització del còmput per a l'addició d'espais exteriors o intermedis privatius en edificis que no en disposin. En aquesta línia, però en relació amb els nous edificis, caldria **promoure la inclusió d'espais intermedis** -galeries captadores, jardins d'hivern, porxos, umbracles-. Per fer-ho, un primer pas hauria de ser **descomptar del sumatori edificatori aquests tipus d'espai** que compleixin unes condicions morfològiques que permetin el seu ús com a habitació exterior. S'ha demostrat que aquest tipus d'espais, a banda de **millorar la condició climàtica dels habitatges**

que estan servint, augmenten substancialment el confort dels habitants, millorant la seva qualitat de vida i promovent una relació amb l'exterior -cel, llum, sol i aire-, i que aquest gaudi no depengui exclusivament de l'ús de l'espai urbà als carrers de la ciutat, sovint col·lapsat i, en gran manera, privatitzat.

També es posa èmfasi en la **inclusió d'espais comuns i compartits dins d'edificis residencials plurifamiliars**. En els edificis existents sovint manquen espais comuns dissenyats adequadament, la qual cosa limita la dimensió col·lectiva d'aquests edificis. Per solucionar-ho, es proposa que els nous edificis **incloguin més espais comuns interiors**, com ara sales comunitàries, a més de les zones col·lectives exteriors. Aquests espais s'haurien **d'excloure dels càlculs d'edificabilitat, fins a un increment del 5-10% de l'edificabilitat establerta**. Això permetria dissenys d'edificis més versàtils que **fomenten la interacció social i les activitats comunitàries, millorant la qualitat de vida general dels residents**. Per gestionar aquests espais compartits i edificis més complexos, la proposta recomana **reintroduir la figura del conserge**. Aquesta persona no només ajudaria a resoldre les dificultats tècniques relacionades amb la gestió de l'edifici, sinó que també serviria com a facilitadora social dins de la comunitat. Aquest paper seria especialment valuós per mantenir àrees col·lectives, resoldre reptes logístics i fomentar una sensació de seguretat i connexió entre els residents.

La **necessitat d'acollir usos futurs als espais soterranis** és un altre dels focus de les propostes. La normativa actual penalitza que els soterranis tinguin llum o ventilació naturals, limitant el seu potencial d'adaptació futura. Tanmateix, en un escenari en què el nombre de cotxes a les ciutats disminueix, aquests espais subterranis grans i oberts es podrien reutilitzar per a altres usos. **Es recomana que la normativa promogui el disseny de soterranis amb una ventilació i il·luminació adequades per facilitar futurs canvis d'ús**, sense comptar-los amb l'edificabilitat. En un context en què la mobilitat en vehicle privat hauria d'anar en reducció i amb la possibilitat de simplificació d'algunes instal·lacions de ventilació, sembla coherent imaginar plantes sota rasant amb condicions ambientals i de qualitat arquitectònica equiparables a les plantes superiors.

En el cas de nous edificis, podem contemplar una relació entre el soterrani -aparcament- i l'espai exterior -llum i aire- que permeti simplificar o prescindir dels sistemes de ventilació mecànica, dotar-los d'il·luminació natural i d'aquesta manera millorar l'experiència d'ús dels seus usuaris. Aquests espais amb funció d'aparcament en l'actualitat, admetrien fàcilment un canvi d'ús cap a altres programes futurs -espais compartits, equipaments, oficines, etc.-, amb una clara intenció de permanència de l'edificació, fugint de l'obsolescència edificatòria, sense la necessitat de renovació constant quan canvien les necessitats funcionals de l'edifici, amb un clar exemple de sostenibilitat. Caldria **reconsiderar que una planta sota rasant, que inclou aquest tipus de qualitat arquitectònica i sostenible deixi de ser, a efectes normatius, considerada com una planta baixa, com passa amb la normativa actual.**

Les propostes demanen **reconsiderar les definicions de zones edificables, construïdes i aprofitables**. Els **espais tècnics, els patis de ventilació, els conductes verticals, les zones de recollida de residus i les places d'aparcament de bicicletes s'haurien d'excloure dels càlculs d'edificabilitat**. Aquesta redefinició garantiria que les funcions tècniques essencials no afectin negativament la disponibilitat d'espai útil dins de les unitats residencials, millorant l'eficiència i la funcionalitat generals dels edificis.

En tipologies d'edificacions concretes i zones volumètriques, es proposa **no comptar les instal·lacions comunitàries situades en cobertes dins de la zona edificable**, sempre que es compleixin determinades condicions. Aquest canvi facilitaria la inclusió de pèrgoles fotovoltaiques al terrat i altres **infraestructures comunitàries**, creant espais multifuncionals que ofereixen ombra i generació d'energia renovable. La capacitat de dissenyar zones de cobertes amb aquests elements afegiria valor i utilitat als edificis residencials, **enriquint la qualitat arquitectònica i la sostenibilitat dels desenvolupaments urbans**.

En conjunt, aquestes propostes pretenen **crear un entorn urbà més dinàmic, adaptable i inclusiu**. Mitjançant l'augment de la flexibilitat en les alçades dels edificis, la promoció d'espais exteriors

intermedis i la redefinició de zones compartides, es pot millorar significativament la **qualitat dels edificis residencials**. Aquests canvis no només proporcionaran espais de vida més versàtils, sinó que també millorarien **l'eficiència energètica, l'accessibilitat i la participació de la comunitat**.

S'espera que la **introducció de regulacions més flexibles i innovadores** beneficiï tant als arquitectes com als promotors, que tindrien directrius més clares i més oportunitats per crear projectes **arquitectònicament diversos i responsables amb el medi ambient**. Per als residents, aquestes millores es traduirien en una **major disponibilitat espacial, major confort, una reducció de costos energètics i més oportunitats d'interacció social** i activitats col·lectives. En conclusió, els canvis proposats posen de manifest la **importància de prioritzar la qualitat arquitectònica, la comoditat i el benestar comunitari en l'urbanisme**. En abordar les limitacions de la normativa vigent, aquestes mesures pretenen promoure **edificis que no només siguin tècnicament eficients sinó també socialment i mediambientalment sostenibles**. En definitiva, l'objectiu és **crear entorns urbans més adaptables, inclusius i sensibles** a les necessitats en evolució dels residents, garantint una **millor qualitat de vida per a tothom**.

concepte	normativa	conclusió	proposta
Normativa urbanística	Cada municipi en té una de pròpia	Existeix una diversitat d'interpretacions	Unificació de criteris per interpretar conceptes en tot el territori
Alçada reguladora	Calculada a partir d'una alçada tipus de 3,05 m	Dificultats per incorporar nous sistemes tècnics que permeten millorar les prestacions dels habitatges	Increment de l'alçada entre forjats per calcular l'alçada reguladora màxima. De 3,05 a 3,40 m
Espais exteriors i intermedis	No reconeguts en la majoria de normatives	Cal incorporar aquests tipus d'espais en els projectes	No computar-los dins l'edificabilitat quan aquests tinguin una dimensió mínima de 2,4 x 2,4 m
Espais comuns o col·lectius	Computen dins de l'edificabilitat	No es construeixen, tot i que les noves maneres de viure els demanden	No computar-los dins l'edificabilitat, amb una limitació del 10% sobre el total edificable
Tancaments de façana	Computa dins de l'edificabilitat, que està determinada a partir de façanes tipus (25-30 cm)	Cal afavorir l'aparició de façanes de baix consum energètic i poca petjada ecològica	No computar tot gruix que excedeixi dels 25 cm quan es millori la transmitància exigida al CTE
Plantes sota rasant	Les plantes sota rasant que, d'alguna manera o una altra, es troben relacionats amb la planta baixa, computen dins de l'edificabilitat	Cal garantir condicions de ventilació i il·luminació naturals per garantir la reprogramabilitat en el temps de les plantes sota rasant	No computar aquests espais en cap ocasió, prohibint-ne l'us d'habitatge
Espais d'elements tècnics	Són exigits per la normativa i tots computen dins l'edificabilitat	Permeten a l'edifici funcionar, però no haurien d'afectar directament la superfície lliure restant	Reconsiderar part dels conceptes i definicions de superfície edificable, construïda i útil, per tal de poder excloure de l'edificabilitat aquests espais
Gàlibs de volumetries específiques	El gàlib màxim s'aproxima a l'edificabilitat permesa	Es necessita més espai per poder aplicar els criteris descrits anteriorment. S'afavoreix l'homogeneïtzació del teixit urbà	Es proposa revisar i augmentar els gàlibs respectant certes condicions

Bibliografia

Revistes

· *On diseño*. (1984). On diseño : publicación mensual sobre el diseño del entorno: arquitectura, interiorismo, arte, diseño industrial y gráfico. Aram.

Normativa

· Editorial BOE (2024). *Código técnico de edificación (Edición actualizada a 11 de noviembre de 2024)*. Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=424

· Publications Office of the European Union. (2024) Directive (EU) 2024/1275 of the European Parliament and of the Council of 24 April 2024 on the Energy Performance of Buildings (Recast)(Text with EEA Relevance). *Off. J. Eur. Union, 8*, 1275

· El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea (2024). *Directiva (UE) 2024/1275 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de abril de 2024, relativa a la eficiencia energética de los edificios (refundición)*. Diario Oficial de la Unión Europea (Document 32024L1275). http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1275/oj

· Comisión Provincial de Urbanismo de Barcelona (1976). N*ormativa del Plan General Metropolitano de Ordenación Urbana de la Entidad Municipal Metropolitana de Barcelona*. Butlletí Oficial de la Província de Barcelona (19/07/1976)

· Dirección General de Planeamiento (2024). *Compendio de las normas urbanísticas del plan general de ordenación urbana de Madrid de 1997 (edición anotada a 24 de Octubre de 2024)*. Madrid: Área de Gobiero de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad. https://transparencia.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UDCUrbanismo/PGOUM/CompendioNNUU/ficheros/COMPENDIO_MPG_NNUU_24-10-2024.pdf

· Generalitat de Catalunya (2010). *Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme*. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC núm. 5686, 05/08/2010). https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/dlg/2010/08/03/1

Llibres

· MATEO, J.L., RAVETLLAT MIRA, P.J., UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE BARCELONA. CÀTEDRA DE PROJECTES III. i UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE BARCELONA. CÀTEDRA DE PROJECTES III., 1981. *Recull de plantes de vivendes : corresponents a l'experiència projectual espanyola contemporània sobre la residència col·lectiva.* Barcelona: ETSAB. Càtedra de Projectes III.

· Modolell Rodríguez, M., Crosas Armengol, C., & Galindo, J. (2022). *El Compromís urbà de la planta baixa : la reactivació i transformació dels baixos en desús a les ciutats intermèdies catalanes*. ETSAB.

Webs

· https://www.arquitecturacatalana.cat/ca

· https://arquinfad.org/premisfad/

Annex 1.1
Conversa amb promotors immobiliàris

Conversa 1. Promotors immobiliaris
Plantejament de la problemàtica
24 juliol 2024. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

Es convida a participar a dues promotores de reconeguda trajectòria en el desenvolupament d'edificis d'habitatge col·lectiu, Culmia i La Llave de Oro, representades per:

Imanol Montero Viar
Arquitecte. Director Àrea Projectes, Culmia

Juan Manuel Borrás González
Enginyer de Camins, Canals i Ports. Director d'Operacions, Culmia

Jordi Pons Carrió
Arquitecte. Director de l'Àrea de Projectes, La Llave de Oro

Participen en la conversa:
IM Imanol Montero Viar
JMB Juan Manuel Borrás González
JP Jordi Pons Carrió
PJR Pere Joan Ravetllat Mira
JQ Jesús Quintana Gómez
AS Aleix Salazar Aloy

PJR Bona tarda, primer de tot, gràcies per venir. Iniciem doncs aquestes entrevistes dins el marc de la beca APCE - ETSAB 2024. En aquesta es planteja un estudi per abordar les disfuncions en la implementació de millores tècniques en l'àmbit de la sostenibilitat i en el de la qualitat arquitectònica.

JQ Aquesta és la sisena edició, ja són 5 estudis i per tant 5 publicacions. Normalment ha quedat emmarcat en TFM i aquest és el primer cop que s'encara com un estudi, l'Aleix i jo som investigadors predoctorals. També és el primer cop que es fa en parella.

PJR L'enfocament proposat se centra en l'anàlisi de l'impacte que la normativa ha tingut sobre els edificis d'habitatge col·lectiu, en relació amb l'aparició de nous espais i en l'augment de gruixos constructius, tant tècnics com programàtics, i en conseqüència, la reducció progressiva de la superfície útil disponible per a habitatges. Formant part d'aquest estudi es proposen tres converses amb agents experts. Aquestes, tenen intenció d'aproximar-se a la qüestió d'estudi des de tres àmbits complementaris, el promotor, el projectual i el normatiu.

JP És cert, cada vegada hi ha més greix i menys magre, és a dir, apareixen espais com la cambra de residus, el d'aigües residuals, per les màquines d'aerotèrmia o se'ns demanen millors aïllaments i per tant majors gruixos de forjats i façanes. Donat que tenim un sostre edificable fix, això acaba repercutint en disposar de menys superfície útil.

PJR Tens raó, però com ho fan en altres llocs? No els passa el mateix? Nosaltres estem realitzant un estudi i ens va semblar que era lògic incloure aquestes entrevistes per tal que tot no acabi resultant elaborat només dins un marc teòric. Cal doncs verificar i comprovar el punt de partida, veure que hi podem fer, de quin rang d'actuació podem arribar a disposar, però sobretot, veure mitjançant les converses quins són els punts de vista compartits entre vosaltres, els arquitectes i l'administració. Cal trobar solucions, ja sigui pel que fa a flexibilitzar certs temes i definir noves condicions o eines en els planejaments vigents. Al cap i a la fi, no pot ser que tota millora tècnica en els edificis acabi repercutint sempre la superfície útil disponible. Podem dir fins i tot que segons quina acció realitzem serà un benefici comunitari, si tothom aïlla i gasta menys energia, tothom es beneficia de gastar-ne menys. Si jo estalvio aigua, tu també en tens més. Es tracta de temes que s'han d'entendre com a col·lectius, temes de ciutat.

AS Per fer-ho més clar, parlem d'un tema en concret. Es detecta que en les normes urbanístiques del Pla General d'Ordenació Urbana de Madrid es poden descomptar fins a 15 m^2 de la superfície total construïda dins de l'edificabilitat, sempre i quan aquests pertanyin a vestíbuls, cambres grises o bé altres espais tècnics.

IM De fet es poden descomptar més coses. Nosaltres tenim un cert vincle amb Madrid i ens heu seleccionat una mica per això. Existeix un problema, si se'l pot anomenar així. Tot increment de la superfície, d'espais tècnics o d'instal·lacions o del gruix de façana o de forjat és comú, amb els seus matisos, a tot el territori. En canvi, la normativa de cada autonomia, i fins i tot municipi, no ho és, certes poblacions doncs, Barcelona per exemple, es troben en desavantatge en aquest sentit. A Madrid en canvi, se'ns permet recuperar, en certa manera, la superfície de tots aquests temes que hem comentat. Existeixen tota una sèrie de mesures a l'hora de computar l'edificabilitat dels diferents espais, ja no sols d'aquells que esmentes sinó també d'altres. Tot gruix de façana que passi de 25 cm, sempre i quan aquesta suposi millorar l'eficiència energètica, no et comptarà en l'edificabilitat, per tant, aquesta repercutirà directament en la superfície útil de l'habitatge.

PJR Això que comenteu, segons amb quin tipus de planejament es treballa, és difícil d'implementar. A Ciutat Vella o en un Eixample, on es disposa d'un gàlib màxim, tot i que em donis sostre, com que estic delimitat per unes mitgeres i una fondària, no el podré utilitzar.

JP En canvi, quan treballem amb volumetries específiques la nostra experiència és diferent. A Madrid sempre ve gran el gàlib màxim, aleshores es poden recuperar aquests metres. També et pots descomptar els espais dels conductes d'instal·lacions més grans de 25 cm^2 en planta i els forats dels ascensors, per tant, podem dotar no sols de més metres quadrats útils els pisos sinó que també certs espais comunitaris. Això és perquè també disposem de 50 m com un mínim i fins a 200 com a màxim, per poder destinar a aquest tipus d'usos, gimnàs, sala comuna,

espais de cuina, sala gurmet, txokos… són espais que costen diners de construir, però que no resten edificabilitat.

IM Per tant, ens entendreu quan parlem de situacions avantatjoses. A més, la normativa, no només afecta temes energètics o d'espais comuns, sinó que també fa referència a nuclis de comunicació i d'evacuació d'incendis. Les escales, per exemple, degut a les noves exigències de protecció, han crescut i inclús s'han duplicat. Per això, les segones escales no computen, tampoc ho fa tota aquella superfície extra de la que disposis en aquestes situacions. És a dir, si projectes un passadís d'1,5 m quan el mínim és 1,2 m, aquests 30 cm d'escreix no computaran.

JP Podem seguir i parlar de soportals, zones comuns d'accessos a locals, estacions transformadores, espais de recollida de brossa, terrasses obertes, espai de rentat i estendre la roba, és un degoteig de molts elements que ajuden a millorar l'edificació, no van en detriment de la resta, al cap i a la fi es necessita vendre un habitatge en condicions. Nosaltres, depèn de la promoció tenim entre un 9 i un 10% de superfície edificable d'escreix. Per tant, 1000 m^2 es poden acabar convertint en 1100 m^2 per entendre'ns.

AS D'alguna manera esteu lligant l'excés, la major dimensió, amb una major qualitat. Aquesta pot ser interpretada com un paràmetre, però en cap cas quantitat no s'hauria d'arribar a confondre amb qualitat. Aquesta superfície que comentes, us entra dins els gàlibs? Entenem que aleshores podeu acabar disposant de tipus diferents d'habitatges.

JP Generalment t'hi pots moure amb certa comoditat segons la nostra experiència. Sempre i quan estiguem parlant de planejament perifèric, de nous creixements de la ciutat. Els gàlibs acaben resultant vestits amples i disposen de certs marges.

JQ Aquest benefici que es dona pot ser un tret distintiu respecte les promocions catalanes, el comprador li dona valor a aquests espais dels que ens parleu?

IM En el nostre cas tens una doble visió, si fas l'obra per a l'administració, el *Plan Vive* és un exemple, per plec ja se't demana sala *coworking*, un gimnàs, una consergeria, una piscina… Espais que s'acaben ubicant en planta baixa. En canvi, en el món privat, en el *build to sell*, que és de promoció pròpia, va en funció de la parcel·la, concretament de si tenim o no els metres. Tot i així l'equip comercial sempre et demanarà com a mínim un gimnàs o una sala d'espais multi-usos, i pel que veiem la gent ho demana i ho valora. Una altre tema és que hi ha promocions en les quals disposar d'aquests elements les deixa fora de mercat. Però en general acostumen a ser un atractiu comercial que la gent demana.

JQ Entenem doncs, que el que s'acaba millorant són les relacions socials, són aquests espais compartits, els que permeten certa convivència de la comunitat. Disposeu d'espais de comunicació més generosos?

IM En el nostre cas no. Tampoc es disposa de replans més amplis per exemple, ja que encara que no computen edificabilitat, significa un cost de construcció major. Cal tenir sentit comú, a nosaltres el que ens interessa és poder disposar d'una major superfície interior útil, que és la que podem comercialitzar.

JMB Després hi ha una altre tema, que és el fet que nosaltres ho fem tot amb sistema industrialitzat, això ens permet reduir els costos i per tant el preu de venta, però clar ens hem d'ajustar a les mides del sistema. Treballem amb llums d'entre 6 i 9 metres, mesura que permet que un habitatge de dos dormitoris no tingui estructura interior. En aquest sentit, en certs municipis catalans ens hem trobat amb el problema de les alçades. Mitjançant aquest sistema superem l'ARM màxima permesa i per tant hem d'acabar optant per un sistema tradicional, fet que encareix el cost. Seria ideal tenir certa llibertat, i, tal i com deia l'Imanol, més gran significa major cost, per tant com a promotors anirem a buscar sempre allò suficient.

PJR Aquesta visió on el promotor fa la mínima alçada… La farà mentre el seu producte de es vengui. L'actual decret d'habitabilitat ens marca que aquesta ha de ser de 2,50. Si els 2,70 es convertissin en un element de qualitat i tothom els volgués, entenem que ho introduiríeu.

IM Si hi ha una demanda sí, tot i així, donades les ARM de les que disposem és impossible això. Amb 3,05m entre plantes patim, molts

cops hem de prescindir d'algun element, i normalment el perjudicat acaba resultant el terra radiant. Pel que fa a les alçades, a Madrid, no ens han deixat certs marges, però tampoc els hem necessitat.

JMB Pot passar que tinguis molts problemes d'alçada, en certes ocasions la solució passa per fer una llosa per tal d'aconseguir disposar de totes les instal·lacions, però és que aquesta és molt més cara que un forjat! Acaba afectant al particular. No té sentit.

AS Seguint amb el tema de les alçades, en la memòria de qualitats d'una promoció, hem trobat la següent frase. *"Se colocará falso techo de placa de yeso laminado en toda la vivienda, reduciendo altura únicamente en zonas de circulación, recibidor, pasillo, cuartos húmedos y todas aquellas zonas que constructivamente lo requieran*". Clar, veiem els renders d'aquesta promoció amb falsos sostres continus en tot l'habitatge, però d'alguna manera ja ens estan advertint que això no serà així i tindrem algun calaix indesitjat.

JQ Sí, es tractaria de donar una sèrie de requisits de qualitat a aquesta gestió del cel ras, i que no depengui de la bona mà del projectista. Si aquest es treballa bé inclús, disposar d'espais més baixos, et dona un ritme a l'hora de transitar per l'habitatge. Caldria trobar la solució per tal que aquest tema no repercuteixi en la qualitat de l'espai

PJR Podem considerar que Madrid és un cas especial amb un tarannà diferent, teniu experiència en altres comunitats?

IM Sí, hi ha autonomies com Astúries que tenen una normativa sobre mínims d'habitabilitat molt més restrictiva que la d'aquí. Per tant també has de tenir uns espais de banys més grans o bé has d'inscriure rectangles o cercles majors en sales i dormitoris. Ens hem trobat amb casuístiques variades, però en general el tema de no descomptar, sobretot passos d'instal·lacions i espais d'ascensor, és específic de Catalunya.

PJR Com ho hem de fer doncs? Tots estem convençuts de que hi ha una disfunció, un greuge comparatiu amb altres llocs. Pel bé del nostre país, de la ciutat, hauríem d'intentar generar un caldo de cultiu. Tant els arquitectes, com les promotores, com les administracions han d'arribar a certs consens. Si diem que han de canviar el pla general, això trigarà. Hem de trobar altres maneres de fer més flexibles les normatives que tenim. No hem de perdre l'oportunitat de créixer, de fer les coses ben fetes i evitar que els promotors se'n vagin a Madrid.

JMB Però la realitat d'avui és que el negoci està a Madrid. Són temes polítics i l'exemple és el *Plan Vive*. *Metròpolis BCN* va començar abans, i acaba de començar just fa uns mesos la primera obra.

PJR Però quan tinguem aquí els arquitectes de l'administració, que els hem de demanar?

IM Cal unificar planejament. Facilitaria molt la feina als arquitectes i a les promotores, paràmetres sobretot. Si només unifiquéssim claus i els criteris d'aplicació del punt d'ARM ja ajudaria molt. Sé que des del COAC s'està fent aquest exercici d'intentar unificar claus i criteris al màxim possible. Tot i que no es podrà fer al 100%, s'ha de fer un esforç.

AS Caldria trobar el mecanisme jurídic per tal de poder incidir en el planejament de tots els municipis.

JQ Aquest s'ha de situar per sobre dels planejaments puntuals de cada municipi, hem acollir-nos a la llei d'urbanisme, sinó ens trobem que refer un POUM pot trigar entre 8 i 10 anys.

JP Un altre aspecte que cal demanar és que l'edificabilitat es mesuri en spf útil. És a dir, no amb superfície construïda. Hauries de saber, quan compres un sòl, el que tindràs disponible per comercialitzar. Volem tenir una superfície útil clara, la resta que afegirem no resultarà excessiva, l'hauràs de pagar, i serà la mínima per tal de poder fer funcionar aquella útil. Ha de ser eficient per tal de poder-se vendre. La superfície útil s'ha de convertir en un paràmetre, no ha de ser una dada.

JQ També podem parlar dels conceptes de superfície computables i no computables dins la superfície construïda, així aconseguiríem categoritzar les sales tècniques. Es podria arribar a l'acord aleshores de que no computa allò que és normatiu.

AS Per tal de justificar aquesta necessitat vam realitzar aquest gràfic de l'evolució de la normativa. Tant el PGM com la normativa de l'AMB és molt antiga i no s'han modificat, en canvi tant el CTE com els decrets d'habitabilitat si que han evolucionat i han incorporat noves qüestions. També podem esmentar les diferents ordenances de bombers així com els codis d'accessibilitat, requeriments que han anat canviant amb el temps. Donada aquesta evolució normativa, heu notat que hagi afectat d'alguna manera a les promocions en sí? Les que es construeixen ara respecte de les que es feien ara fa 50 anys.

JP Jo no hi he estat, però sobretot hi ha una cosa molt evident, que són els vestíbuls. Abans els que feia La Llave de Oro tenien qualitat arquitectònica i dimensional, eren símbol d'un estatus social. Ara s'han de reduir a la mínima expressió, si els fas més gran li has de prendre espai a tota la resta. Aleshores el vestíbul esdevé un espai per entrar a l'edifici, res més.

AS De fet, hem agafat alguns casos, de promocions actuals i promocions antigues, dividint-les en tres paquets, dels 60 als 80, dels 80 al 2000 i des del 2000 fins ara. Veiem en aquests gràfics com l'espai que ocupaven les sales que anomenem tècniques han anat creixent amb el pas dels anys.

JQ Els vestíbuls tant luxosos dels 60 ara han desaparegut, tal i com dius s'ho han menjat tot els espais tècnics. Les consergeries també han perdut presència. Volíem encarar doncs la qualitat d'aquests espais, i volíem saber una mica la vostra opinió, si es que hi ha hagut un impacte tècnic o bé un canvi de valor del comprador.

PJR La societat ha canviat també, abans trobàvem més persones en un habitatge, els vestíbuls es feien servir més, es concebien com una sala d'espera, els grups socials eren diferents. Potser per això no es necessiten ja i en canvi sí aquests espais on poder socialitzar.

JMB La gent sempre et valorarà un bon vestíbul, tot i que aquí també però hi ha el tema de l'equilibri econòmic, no pel promotor, sinó pel preu que tu li puguis donar al client per tal que l'habitatge que compra estigui en el mercat. Per una altra banda, avui en dia, no hi ha demanda de grans espais d'entrada, la gent ja ha acceptat que el vestíbul pot ser de dimensió reduïda, aleshores si el féssim hauríem de repercutir el seu preu directament sobre el cost dels pisos. Vull puntualitzar també un altre tema, nosaltres encarem la promoció d'habitatge assequible, no la social, aquesta ha de correspondre a l'administració.

AS És interessant l'aspecte aquest, de diferenciar clarament l'assequible de la social. Canviem de tema. Es valora realment el fet de que les instal·lacions puguin ser sostenibles o que redueixin el consum energètic? O és més un tema normatiu?

JMB La normativa que ens mana és l'europea, i ens empeny a que al final complim tots en temes sostenibles. Les obres noves hauran de complir al 2030 ser neutres en emissions. Hi ha una ruta que s'ha de seguir, per tant el que comentes, tot i que positiva, és una exigència pura i dura. En el *build to sell* la gent encara no valora si és lletra A o B, lo de la sostenibilitat no ven. Tot i així és un tema que estem aconseguint introduir poc a poc, intentem educar als nostres clients en aquest sentit. Les certificacions a nosaltres ens costen diners, tant els segells *Bream* com els nostres propis certificats. Fa 20 anys es compraven els cotxes per velocitat, ara en canvi preguntem pel CO2 que emeten o per quin consum tenen.

JQ Suposo que és un tema de temps, conscienciació, pedagogia… Una manera de resoldre la problemàtica podria ser que jo em puc descomptar tots els m^2 extra, si el meu edifici té un certificat d'eficiència energètica concret.

PJR Bé, hauríem d'anar tancant la conversa, podeu fer una última intervenció?

JMB Jo crec que el vostre treball ha de servir per generar debat, sobretot entre els diferents promotors per tal d'aconseguir assolir els objectius de facilitar la promoció d'habitatge. L'INCASÒL, per exemple, també s'hauria d'afegir a aquestes demandes, ens interessa el seu punt de vista.

IM La dificultat d'aconseguir sòl, de transformar sòl... És tot molt lent. Com a conclusió jo considero que l'administració hauria d'ajudar a poder recuperar tota la superfície que en planta s'ha perdut degut a l'evolució dels habitatges. Tots aquells espais dedicats a instal·lacions,

residus, patis d'instal·lacions, gruixos de façana. S'haurien de buscar els mecanismes per poder descomptar aquesta superfície sempre i quan tinguéssim l'oportunitat de recuperar-la com a superfície útil de l'habitatge. En aquest sentit crec que es pot, o s'hauria de fer, un front comú. Promotores, però no sols les privades, sinó que, com s'ha dit, aconseguir l'aliança amb les promotores públiques estaria molt bé.

JP Totes les millores que es proposin, no s'han de veure com a que milloren la rendibilitat de la promoció, sinó que serveixen per garantir la qualitat de l'habitatge, del projecte i de la societat.

JQ I de l'entorn! És així com s'ha d'anar a reclamar a l'administració.

PJR Hem de treballar junts, l'objectiu no és guanyar més diners, sinó que tots hi sortim guanyant. Més eficients, millors habitatges, i a més en tindrem! Això no és treballar pels promotors, sinó que és treballar per a tothom. És un argument amb el qual hauríem d'empènyer tots.

AS i JQ Molt agraïts per la conversa.

Annex 1.2
Conversa amb arquitectes projectistes

Conversa 2. Arquitectes projectistes
Revisió evolutiva de les solucions projectuals
2 setembre 2024. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

Es convida a participar a dos arquitectes àmpliament vinculats amb el projecte arquitectònic de l'habitatge col·lectiu:

Joan Pascual Argenté
Arquitecte a Joan Pascual – Ramon Ausió Arquitectes

Rosa Rull Bertrán
Arquitecta a BAILORULL arquitectura

Participen en la conversa:
[JP] Joan Pascual Argenté
[RR] Rosa Rull Bertrán
[PJR] Pere Joan Ravetllat Mira
[JQ] Jesús Quintana Gómez
[AS] Aleix Salazar Aloy

[JQ] Bona tarda, iniciem aquesta conversa-debat en el marc de l'estudi que s'està realitzant a l'ETSAB a proposta de l'APCE. Aquesta és la segona trobada amb agents especialitzats, anteriorment vam fer una primera sessió amb promotors, ara amb arquitectes que són coneixedors i treballen el projecte d'habitatge col·lectiu. Posteriorment clourem aquesta ronda de converses amb agents vinculats a l'administració.

Hem dividit la conversa en tres blocs, el primer tracta sobre el context actual i la problemàtica plantejada, el segon sobre l'evolució projectual des dels casos d'estudi, l'evolució de l'impacte de superfícies i un comparatiu amb altres normatives urbanístiques i el tercer sobre l'evolució i possible modificació normativa.

Fem una mica de repàs de perquè hem arribat fins aquí. La consciència de la crisi climàtica ha posat en valor la gestió dels recursos energètics i de com afecta als edificis. Han sorgit tota una sèrie de normatives que han tingut un impacte tècnic i constructiu que impacten en la pell de l'edifici i en el gruix dels sostres. Han aparegut instal·lacions de renovació de l'aire, climatització, terres radiants i aïllaments acústics que fan augmentar els gruixos dels forjats. Si sumem tots els gruixos possibles dins de cada planta per tal de cercar el millor comportament tècnic de l'edifici, excedim el gàlib normatiu definit per l'alçada reguladora. Hi ha certes limitacions en el teixit urbà consolidat, però en altres àrees urbanes, les que s'estan desenvolupant, és on es pot estudiar una flexibilització urbanística per tal de poder encarar totes aquestes implementacions tècniques.

Donada la trajectòria dels vostres despatxos, us voldríem demanar com ha afectat aquesta evolució normativa i com ha impactat la seva implementació. En l'estudi hem analitzat edificis des dels anys 60. Un dels aspectes que hem pogut veure és com, gradualment, s'ha perdut la representativitat que tenia la planta baixa per cedir espai als diferents elements tècnics.

[AS] Sabem que el valor que s'ha donat a aquesta dins la societat ha variat també. Però es tracta d'un fet que ha ocorregut en paral·lel.

[RR] Per començar, el que comenteu ha afectat a tots els nivells, quan tu mires un projecte del Coderch i un nostre, veus 3 fulls o 1000 plànols. Nosaltres hem començat a treballar en una època on ja hi havia moltes normes a complir, i el CTE ha sigut només la gota que ha fet vessar el vas. Jo crec que la diferència amb el CTE ha sigut que ara hem de projectar d'una manera diferent.

Hi ha una part molt important de metres cúbics que estan destinats a conductes que la gent que habita els edificis no saben que existeixen. Normalment estan ocults, i clar, si no tens coneixements tècnics, resulta difícil saber que existeix una cosa allà que és l'extracció mecànica de l'aire. Per exemple, es coneix el que és l'aire condicionat, però no es saben tots els conductes que aquest suposa. La part de maquinària i fals sostre, tant individual com global, s'ha tornat una cosa, que abans era important, però que ara és imprescindible. Abans tenies en compte el fals sostre a nivell d'organització. Tenies una part que era l'*hiper-edifici*, és a dir, la infraestructura i l'estructura, i després els pisos, afectava només decisions generals. Ara ha entrat a dins, afecta l'interior dels habitatges. Si no has pensat bé per on va i què implica després no la pots assumir. Per tant, condiciona sens cap mena de dubte, la nostra manera de projectar. Si no pensem des del principi amb això, el projecte se'n va de les mans.

Amb els anys n'hem après. La forma de distribuir l'espai està influïda per les instal·lacions, fem el que sigui per intentar que no surtin calaixos indesitjats. Faig una distribució pensada des del no calaix, des d'una sala central que donarà a totes les altres i des d'on sortiran les reixetes. Aleshores, haurem de vigilar amb la mida de cada habitació, no podran ser gaire grans perquè sinó hauré de posar el més horrorós del món; un tub a la paret... En aquest sentit el CTE t'ha obligat a integrar la infraestructura de petita escala dels habitatges a lo que és la concepció dels espais.

[PJR] No sempre ha de ser negatiu.

[RR] Clar! En teoria tot això és per millorar. Al curs on dono classes parlo sobre la química de l'arquitectura, no de la física, per mi aquesta és la clau del confort. Molta gent ja l'ha provat de dibuixar, el François Roche tenia uns dibuixos preciosos, un diagrama d'una planta, totes les

temperatures de cada punt, o aquelles parets a les que ficava sensors per entendre en quin estat es trobava. Aquestes millores les hem de valorar, ja que una casa també és confort i qualitat ambiental.

PJR Ventilació, aire, temperatura, termodinàmica…

RR Llum! Que sempre l'hem deixat de banda i també forma part dels sistemes. Les alçades lliures són molt importants per entrar la llum fins al fons de les estances.

PJR Sembla que hi ha un gran consens que la regulació hauria de ser més flexible. Si hem d'implementar instal·lacions necessitem més alçada de sostre. El mateix passa amb l'estructura, si disposem d'unes llums més grans, els cantells seran superiors. Sembla ser que en volumetria específica o ordenacions lliures, és més fàcil incorporar modificacions normatives, però en ordenacions urbanes d'alineació, és complicat que es pugui guanyar alçada. El mateix succeeix amb els sistemes per rehabilitar tipus SATE, en un lloc d'ordenació lliure puc anar endavant, però si m'he d'alinear amb la casa del costat, apareixen les dificultats. Hi ha d'haver una voluntat manifesta. No pot ser que per aïllar millor una casa es perdi superfície.

RR Fa molts anys ja que dura aquest debat sobre les alçades, ara inclou l'habitatge, però nosaltres ja ho vam estudiar per un hotel i vam demanar a l'Ajuntament del municipi fer una modificació de l'ARM per poder incloure les instal·lacions necessàries. Jo ampliaria una mica més el vostre punt de mira en el sentit de que anirem segur a llums estructurals més grans. Ara hem fet un projecte de 7,20 m entre pilars, que dona per 3 places de pàrquing, el forjat té un gruix considerable. Després trobem un altre tema, que és la flexibilitat. Evidentment estem fent habitatges, però, si un dia s'han de convertir en oficines ho han de poder ser, o escola, o hotel. Hem de fer edificis on les coses no estiguin tant determinades. És l'única cosa que em fa pensar que encara podem fer servir el formigó, que aquest formi part d'una estructura gairebé permanent. Un material no gaire reciclable però econòmic. Si no l'he d'enderrocar, puc permetre'm utilitzar-lo. El que no puc fer és utilitzar-lo pensant que en 50 anys l'hauré d'enderrocar. Però, si tinc una capa de formigó, i després altres que poden ser desmuntables, doncs podem aconseguir que prengui aquesta concepció infraestructural.

PJR Aleshores, quins consells podem donar, o quina interlocució podem fer per tal que es canviïn les maneres de regular?

RR Els arquitectes que tinguin interès en l'arquitectura i que estiguin implicats, que facin les coses amb ganes i contemporaneïtat, que sàpiguen de que van les coses i que ho vulguin fer bé, encara que els posin moltes limitacions normatives, ho faran bé. La normativa no és la salvaguarda de garantir l'arquitectura de bona qualitat.

Jo això us puc explicar la nostra experiència a la fase 1 de Can Mates. Quan m'arriba un encàrrec, m'estudio a fons la normativa, com el Cirujeda, el rei de trobar-li l'escletxa. Allí la normativa tenia un apartat fantàstic, es poden fer galeries, que si demostres que milloren l'eficiència energètica de l'edifici, no computen a efectes d'edificabilitat. Ara bé, tu vas a Can Mates i veus alguna galeria? No, perquè la majoria d'edificis es van fer abans de la crisi econòmica i en aquell moment es venia tot sense donar gaire importància a la qualitat dels espais.

En aquella ocasió els nostres clients eren una empresa de promotors de Sant Cugat de tota la vida, havien fet edificis normals i corrents, però de qualitat bona. Però a la crisi es van quedar parats, igual que nosaltres, i van dedicar aquell moment a evolucionar; en pensar en una arquitectura sana, en materials nous i en sostenibilitat. Volien millorar i que quan acabés la crisi estiguessin més preparats pel que havia de venir. Quan vam començar a fer aquest projecte, amb el client, volíem fer l'edifici més sostenible que haguéssim fet mai, i ho vam analitzar tot, les galeries eren fonamentals, funcionaven com un coixí climàtic, són perfectes, però clar, valien diners. En aquella ocasió, per poder realitzar aquell coixí climàtic, des de l'ajuntament ens regalaven els metres. Tot i així, el banc ens va dir que no els finançaria. Per tant, inclús havent una normativa que afavoreix aquests tipus d'espais, ha d'haver algú disposat en gastar-se els diners. Cal un compromís de totes les parts per assolir la qualitat desitjada.

També hem de canviar la mentalitat. A Can Mates volíem incloure la instal·lació comunitària de calefacció, que és més sostenible, però aquest tipus d'equipaments requereixen una gestió compartida i en aquell moment la comunitat no estava preparada, no ho vam poder fer. La gestió és molt important, jo crec que en el futur els edificis que aportin

coses interessants, sobretot a nivell de sostenibilitat, seran els que estiguin gestionats. Aquests mateixos clients han fet un edifici d'oficines on el lloguer de l'oficina inclou l'energia. I com que l'estas pagant, la vols fer lo més sostenible possible.

PJR De fet, els edificis *build to rent* va en aquest sentit, on més enllà de l'energia també es comparteixen espais i es garanteix una gestió. És bo tenir espais de trobada, comunitaris, de gimnàs, de treball, per fer celebracions... Cal incentivar-ne la seva incorporació als edificis i per fer-ho cal reflexionar si han de computar edificabilitat.

AS Ara ens agradaria tractar el tema de les alçades entre pisos i com afecta la incorporació de nous sistemes d'instal·lacions amb la limitació de l'alçada reguladora màxima.

JP Amb els nous requeriments del CTE, les necessitats d'introduir nous elements tècnics i les alçades habituals, al voltant de 3,05 m, és fa molt difícil resoldre les instal·lacions en banys i cuines. El PGM determina que la cuina ha de tenir una alçada mínima de 2,50 m. Més alçada entre forjats segur que ens ajudaria.

Tal i com apuntàveu, un altre tema és que degut al canvi climàtic hi ha una consciència molt forta sobre els espais exteriors i intermedis. Els habitatges necessiten aquest tipus d'espais per garantir el confort de les persones i permetre controlar millor la despesa energètica. En algun planejament, com el de Can Mates, ja s'introdueix una mica aquest punt, però en general la norma és molt restrictiva. A Madrid aquests tipus d'espais intermedis no computen. Tampoc ho fan els espais comuns, permeten disposar d'un seguit de programa col·lectiu que millora la qualitat dels habitatges sense haver de restar edificabilitat.

PJR La nostra feina és donar un punt de vista el més tècnic i acadèmic possible sobre una situació. Fer habitatge ens convé a tots, falta habitatge a Barcelona i Catalunya en general, hem de procurar fer-ne més, fer-lo de la millor manera possible i que la rigidesa normativa no sigui una penalització respecte altres regions més permissives.

RR El tema de revisió de normativa que proposeu l'hem de mirar element per element. Hi ha un punt que és l'alçada. Evidentment, les alçades reguladores s'han de reorganitzar adaptant-se a les noves alçades necessàries per implementar totes les instal·lacions que calen als habitatges i altres possibles programes. Aquest edifici que us explicava feia 3,25 m entre plantes, i va anar bastant bé. Vosaltres proposeu 3,40 m, potser és massa, això significa més volum a climatitzar i per tant genera un sobre-cost. S'ha d'acotar molt bé quina és la mida per actualitzar les alçades.

Abans en moltes normatives hi havia espais de serveis, on es posaven instal·lacions, es concebia com una superfície de més. Es disposava una superfície d'edificabilitat i un 0,1% extra de superfície auxiliar, potser cal recuperar aquest concepte.

JP Cal revisar els criteris de superfície computable. Us poso un exemple de Barcelona. Si vosaltres voleu fer un aparcament en contacte directe amb el carrer, per tenir ventilació directa, aquest espai que està en la planta -1, tindrà una part del sostre en la planta baixa, per tant, automàticament passa a ser computable. No hauria de succeir això. Recentment, al Bon Pastor, hem vist un bon exemple on s'implementa una secció en forma de periscopi, a cavall entre la planta baixa i la planta soterrani, per donar llum i aire a la planta inferior. Amb la norma actual, aquest espai de la planta -1 computaria com si fos la planta baixa.

RR Aquest és un bon exemple. Els arquitectes tenien clar que els pàrquings han de ser reversibles i poder-se destinar a altres usos en un futur. L'urbanisme s'ha d'actualitzar per incorporar aquests nous tipus de criteris.

PJR A mi em sembla que l'objectiu hauria de ser caminar cap a un lloc on es faci més habitatge perquè ens fa falta i que sigui de la màxima qualitat possible; arquitectònica, ambiental i de confort. Estem en una situació on se'n fa poc, tant de públic com de privat. No està renyit flexibilitzar certs aspectes per tal d'aconseguir que se'n facin més i de la màxima qualitat possible.

AS Hi ha un tema d'això de la normativa que va amb els temps. Nosaltres, com a habitants, podem adquirir un patró o un hàbit en molt poc temps.

Amb la pandèmia, en qüestió de 6 mesos tothom volia tenir una terrassa gran. Per una altra banda, les instal·lacions varien la seva secció en funció de les necessitats del moment. La tecnologia permet fer-les més eficients, però també incorporar-ne de noves en qüestió de poc temps. En canvi, la normativa, no és capaç d'assumir totes les modificacions dels equips tècnics perquè els temps d'aquesta són molt més feixucs. Com ho podríem fer per tant per comptabilitzar una mica tots els ritmes? Coneixem lo feixuc que resulta tramitar un POUM.

RR Sobretot l'urbanisme s'ha d'integrar amb els nous canvis, ha d'estar a l'aguait de les coses que estan repercutint sobre la construcció d'habitatges.

JP S'ha de trobar la manera per tal que aquest pugui assumir la volguda necessitat de flexibilitat i d'interpretació. L'urbanisme no pot ser entès com un topall, no ho és.

PJR Per tant, cap a on hauríem d'anar, ens podeu donar uns consells? Ens podeu donar unes directrius? Uns camins?

JP Cadascú de nosaltres podria desenvolupar uns punts de proposta de canvis i debatir-los. Primer punt, posar ordre a les diferents normatives, que són contradictòries; CTE, PGM. Això té a veure en intentar coordinar que hi hagi una sola normativa global, que ho reguli tot, que vol dir que s'ha de fer una modificació del PGM, o fer-ne un de nou.

PJR I per què ho poden fer a Madrid?

JQ A Madrid tenen un planejament del 1997 i modificat el 2023, però només afecta a la ciutat de Madrid.

JP Segon punt, modificació d'alçades entre plantes, pel càlcul de l'ARM.

JQ En relació a aquest punt. Estem estudiant la proposta de tenir 3,40 m entre plantes. Aquesta seria una situació on es podria incloure, amb facilitat, el gruix d'un forjat estructural per grans llums, un terra radiant i un cel-ras amb instal·lacions de ventilació i climatització, respectant els 2,50 m lliures entre sostres. Aquesta proposta podria ajustar-se si es planteja un traçat d'instal·lacions intencionat i endreçat.

RR Jo defensava el 3,25 m entre plantes, que és el que hem aplicat en les darreres obres, però apareixen calaixos, hi ha zones que estan a 2,35 m i altres que estan a 2,70 m. El forjat és de 30 cm, per poder tenir unes llums una mica més grans del normal, enlloc de 25 cm. El paviment de 15 cm, comptant que hi ha terra radiant, que podrien ser 10 cm, però d'aquesta manera s'inclou correctament l'aïllament acústic. Afegir un fals sostre de 10 cm. Això fa un paquet de 55 cm, que amb 3,25 m entre plantes et dona una alçada lliure interior de 2,70 m. Hem comprovat que en la majoria dels casos no hem pogut fer uns passadissos o lavabos més alts de 2,35 m. És a dir, hem necessitat 45 cm per aire condicionat i ventilació d'aire, també incloent les màquines. En el supòsit que volguéssim tenir 2,50 m constants a tot l'habitatge, incloent a sota del cel ras més desfavorable, on tenim els equips tècnics, per eliminar l'aparició de calaixos despenjats, hauríem d'augmentar l'alçada entre pisos a 3,40 m. Amb aquesta proposta, es podria decidir, amb criteri d'estalvi de consum energètic o d'altres, podria fer fals sostre a 2,50 m a tot l'habitatge, o es podria decidir fer instal·lacions vistes i tenir 2,85 m d'alçada lliure.

PJR El que està clar és que les alçades reguladores dels planejaments urbanístics han quedat curtes, i per tant, semblaria adequat que en llocs on sigui possible, perquè són volumetries específiques i són llocs oberts, flexibilitzar una mica, augmentar l'alçada reguladora. El problema és en llocs urbans això no ho podem fer perquè tenim alçades reguladores que marquen una idea de ciutat, com en el cas de Gràcia, Ciutat Vella o l'Eixample, això és molt més difícil de fer.

RR En relació als entorns urbans consolidats, jo vaig debatre la possibilitat de rehabilitació a gran escala de l'Eixample amb fons *Next Generation*, i com afectaria al paisatge urbà. Hauria d'haver un grup d'urbanistes dient com el paisatge de les ciutats s'afecta per l'aplicació de nous requeriments normatius.

PJR A Santa Coloma de Gramenet s'ha fet una intervenció al carrer dels Pirineus, amb un SATE de colors i amb una planta baixa aplacada de pedra. Només s'ha actuat des de l'exterior dels edificis, sense canviar fusteries. S'han consensuat uns colors amb els veïns i l'ajuntament s'ha fet càrrec del cost de l'obra del nou l'aïllament. Aquesta intervenció ha

millorat energèticament els habitatges i ha donat un canvi d'imatge urbana en tot el carrer.

RR Caldria fer uns estudis per als possibles canvis d'alçades en entorns consolidats. ¿Què passa si en una ciutat hi ha canvis d'alçades?

PJR Aquestes limitacions d'alçada porten a una dificultat per construir habitatges dins les ciutats o a l'encariment del cost per haver d'eliminar plantes.

JP Sobre el punt de les propostes de modificació d'alçades, jo trobo una mica alt el 3,40 m, ja que el CTE ens diu que un tram d'escala pot salvar un desnivell de 3,20 m sense replà. Si fem 3,40 m és necessari fer uns replans intermedis.

RR Si volem aconseguir eliminar els calaixos del cel-ras a les sales d'estar, el 3,20 m és una mica just. En aquest punt sí que es pot aplicar el 20% de superfície amb alçada inferior a 2,50 m que permet la normativa, i rebaixar un àmbit de l'estança a la cota del calaix.

JQ Si aquest calaix despenjat és fa amb una intenció projectual pot aportar qualitat a l'espai.

PJR Si està ben fet i delimita una zona sí, però no ha de ser un bony.

RR 3,40 m no em sembla molt per a poder incorporar la idea de flexibilitat d'ús de l'edifici. Si algun dia l'edifici s'ha de transformar en unes oficines o en una escola ho pot admetre.

PJR Ara estem en un moment que passa al revés, que moltes oficines passen a ser habitatges, com l'edifici de Telefònica de Francesc Mitjans.

RR En el moment que el 22@ ha entrat en càrrega hi ha un excés d'oficines i manquen habitatges.

JP Amb els 3,25 m, els dormitoris i la sala poden ser més alts de 2,50, fins a 2,70m.

PJR Hi ha un gran consens que cal fer més alçada entre plantes. Per tant un marge entre 3,25 m i 3,40 m seria l'acord.

RR Apretant molt, es podrien treure 15cm, i quedar a 3,05 m, amb lavabos i passadissos a 2,20 m.

JP El problema és que a la cuina no hi cabrà tot si hem d'arribar als 2,50 m del PGM.

RR Caldria fer calaixos a sobre dels armaris de la cuina.

JP El punt tercer fa referència a la computabilitat dels espais exteriors o intermedis. Degut a les noves condicions climàtiques s'han de potenciar aquests espais. No necessàriament han de ser cossos volats, ja que pot ser una façana plana amb excavacions cap a dins, que també són més econòmiques. No haurien de computar mai, sempre que per les seves dimensions fossin útils, en quant al seu ús. Per exemple, una fondària mínima de 2 m i un front de com a mínim la mida de la fondària per 1,5. De manera que tinguem peces a partir de 6 m^2. Aquest seria el mínim i no es limitaria el màxim, podent-se fer a tota la longitud de la façana.

RR Aquests espais intermedis mai haurien de servir per fer complir mínims d'habitabilitat d'algunes habitacions, haurien de ser espais afegits als mínims normatius. El llibre de *As Galerías da Mariña. A Coruña 1869-1884*, de Xosé Lois Martínez ens explica l'origen climàtic de les galeries, traslladant els elements vidriats de les cabines dels vaixells a les façanes de pedra. Això genera un nou espai apropiable, i introduint un nou ús diferent a cada habitatge, adaptat a les necessitats de cada família (espai per cosir, per la música…). No és un espai bàsic per l'habitatge, és un espai cultural. I finalment és el paisatge urbà de La Corunya, la galeria és l'element que genera el paisatge urbà.

PJR Possiblement les galeries de La Corunya no computen edificabilitat, igual que no ho fan les galeries dels patis de l'eixample de Barcelona, que són anteriors al PGM.

RR En relació a la galeria i a la terrassa, ampliar a 2,40 m de fondària semblaria òptim per a un ús de menjador exterior.

JP Un altre punt que voldria introduir és l'excessiva limitació urbanística d'algunes qualificacions, com és el cas de la volumetria específica de configuració flexible. Si s'extrudeix la superfície d'ocupació pel número de plantes resulta exactament en l'edificabilitat permesa, sense marge a la flexibilitat, una capsa de sabates, que no permet entrar cap a dins amb terrasses.

PJR El bon urbanisme hauria de tenir una certa capacitat de marge, d'uns gàlibs amb marge.

JP Cal respectar algunes condicions, com alineacions a vial en algunes situacions urbanes, però s'ha d'intentar que els projectes tinguin una mica més de marge per poder treballar.

JP Un altre aspecte a debatre és sobre què és computable i que no ho és. Igual que en els garatges, el sota rasant no hauria de computar encara que tinguin el seu sostre per sobre de la rasant, per poder donar condicions de llum i aire naturals. També caldria trobar un mecanisme de control per aquests espais, tampoc pots deixar fer el que vulguin en un futur.

JQ Sobre la possibilitat de tenir aparcaments que siguin reversibles en el temps, quina proposta tindríeu en quant a còmput edificatori?

JP Cal reformular el concepte de planta baixa. Un soterrani que té un sostre puntualment al mateix nivell que el de la planta baixa, per a poder il·luminar i ventilar correctament, i permetre un canvi d'ús futur sense grans modificacions constructives, no hauria de computar.

PJR També si vols incorporar un espai comunitari ho has de fer al terrat, per no consumir sostre edificable.

RR Una proposta és recuperar les superfícies auxiliars en edificis d'habitatge col·lectiu. Jo li adjudicaria un 10% del sostre edificable.

JP Jo diria un 5%, tot i que un 10% és millor.

RR És incloure aquest concepte d'auxiliar per poder incorporar, a més dels serveis tècnics que ja consumeixen una gran part de superfície, espais de relació i de comunitat. Si jo tinc un edifici de 10 plantes, la planta baixa podria ser totalment no computable.

PJR Jo trobo bé descomptar espais d'ús tècnic que poden afavorir la sostenibilitat de l'edifici i de les ciutats i els espais d'ús compartit que afavoreixen la cohesió dels veïns.

RR També introdueixo la reflexió de poder deixar espais compartits de l'edifici amb el mínim equipament i que siguin els veïns els que decideixin i ocupin segons les seves necessitats o interessos.

JQ És imprescindible aleshores incorporar una gestió unificada, com passa a Madrid amb els edificis del *Plan Vive*, que disposen d'espais de co-treball, gimnàs… Les noves promocions de l'INCASÒL incorporaran consergeria.

JP Un altre aspecte és el tancament de les façanes, que habitualment era de 30 cm, ara difícilment es baixa de 35 o 36 cm. El que excedeixi dels 30cm de la façana, no computa.

JQ A Madrid ja s'aplica, el que excedeix de 25cm no computa. Sinó podem acabar sempre amb una mateixa solució tècnica de façana, que és la optimitzada en espessor, i quedarien fora altres opcions de més gruix, com murs amb inèrcia interior i bioclimàtics.

JP Un altre punt, hi ha molts elements tècnics que discorren per l'edifici verticalment. Els que passin d'1 m^2 no haurien de computar.

PJR Avui en dia tots els patis petits computen, forats d'ascensor.

JQ A Madrid no computen els forats o passos d'instal·lació que excedeixin de 0,25 dm^2.

PJR Jo crec que el benefici hauria de ser sempre compartit, si s'han d'incorporar aquests forats que van bé a la construcció, a la sostenibilitat, a la previsió de futur. També la idea que els edificis, siguin de públics o privats, tinguin una certa gestió compartida és important.

RR Si els edificis estan gestionats col·lectivament funcionen millor.

PJR Sempre que anem a gestió del clima comunitaris. Com es distribueix l'energia de les plaques solars. Cada vegada més les instal·lacions i els serveis són compartides, la unitat és l'edifici.

RR Un altre tema és el de les plaques fotovoltaiques col·locades com a pèrgola, que milloren la condició de la coberta, creant una ombra, una segona coberta, i generen un espai d'ús a sota. S'hauria de permetre amb condicions, no fer ombra als veïns, a una superfície limitada…

JP Quan fas una pèrgola fotovoltaica no et deixen posar les màquines a sota.

RR A la planta a la que dediquem més hores del projecte és a la coberta. Per acabar amb els punts, destacar la importància de disposar d'una gestió integrada de l'edifici, que no hagin de ser els veïns.

PJR Cada cop tenim instal·lacions més complexes que l'usuari no té capacitat de gestionar sol.

RR Nosaltres a Can Mates hem introduït un manual de l'habitatge, per que si estàs fent una galeria has de fer didàctica del seu funcionament.

PJR, AS i JQ Us agraïm molt la vostra col·laboració.

Annex 1.3
Conversa amb arquitectes vinculats a l'administració

Conversa 3. Arquitectes vinculats a l'administració
Evolució i modificació normativa
1 octubre 2024. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona

Es convida a participar a dos arquitectes vinculats al desenvolupament d'habitatge col·lectiu des de l'administració pública:

Albert Civit i Fons
Arquitecte i gerent de projectes estratègics a Barcelona Regional, Director de l'Institut Català del Sòl entre 2018 i 2021

Maria Sisternas Tusell
Arquitecta i Directora de l'Institut Català del Sòl entre 2022 i 2024

Participen en la conversa:
AC Albert Civit i Fons
MS Maria Sisternas Tusell
PJR Pere Joan Ravetllat Mira
JQ Jesús Quintana Gómez
AS Aleix Salazar Aloy

JQ Bona tarda. Aquesta és la tercera conversa-debat emmarcarcada en l'estudi que s'està desenvolupant des de l'ETSAB a proposta de l'APCE. Després de copsar el punt de vista de promotors i arquitectes d'habitatge col·lectiu clourem aquesta sèrie de converses amb arquitectes que han tingut una trajectòria professional vinculada a la gestió a l'administració. Hem organitzat la conversa en quatre blocs, però l'adaptarem als vostres interessos i especialment a l'apartat que tracta la possible modificació normativa en relació al tema d'estudi. La manera com hem abordat el tema proposat ha estat des de diferents mètodes; un ha estat des de l'estudi de realitats normatives a un entorn socioeconòmic similar, un altre des de l'evolució de l'impacte que han tingut els canvis normatius tècnics en edificis d'habitatge, en concret a les plantes baixes, i un darrer mitjançant aquestes converses amb professionals coneixedors de la realitat del tema d'estudi.

En relació als canvis normatius tècnics, veiem que no han estat directament reflectits en una evolució urbanística que els incorpori. Una primera pregunta és com podem fer, si ho hem de fer, que la normativa urbanística estigui atenta i pugui incorporar certa flexibilitat per absorbir aquests canvis normatius de caire tècnic.

AS Hi ha hagut també un seguit de canvis dels diferents decrets d'habitabilitat que no s'han vist correspostos amb una evolució dels plans urbanístics, com el Pla General Metropolità del 1976, redactat fa gairebé 50 anys i a l'espera de la nova actualització.

PJR És un fet que a Catalunya costa molt fer habitatge, privat i públic, i això no vol dir que està malament, ja que el que es construeix, possiblement, és millor. Però arriba un moment que hem de saber explicar els motius de perquè en fem menys que altres contextos i que potser es poden fer més amb una flexibilització de certs aspectes.

JQ Per exemple, en el cas de Madrid, amb la primera fase del *Plan Vive*, actualment s'han o s'estan construint 6.000 habitatges, dels 25.000 previstos, amb lloguers a preu assequible. Allà la normativa urbanística permet descomptar del còmput d'edificabilitat un gran gruix dels espais comunitaris, exteriors i tècnics de l'edifici. Ens demanem si hi ha relació entre la vigorositat de promocions i la flexibilització normativa.

AC Ens hem d'ocupar de fer bona qualitat arquitectònica. El possible descompte del còmput edificable ha d'anar acompanyat d'una millora en la qualitat arquitectònica. Els promotors públics proposen una qualitat en forma de noves tipologies arquitectòniques, d'innovació, d'ambició, i en conseqüència poden obtenir un a canvi benefici edificatori.

A Catalunya no només és més difícil fer habitatge, és més difícil fer tot, perquè és una societat molt més complexa que la societat castellana que s'estratifica i s'estructura d'una forma absolutament diferent que la catalana. Per això tenim idiosincràsia que tenim i és més difícil fer projectes d'arquitectura, d'enginyeria, fer carreteres, fer ponts, fer aeroports, fer llacunes… tot és molt més complicat que fer-ho a Madrid o en llocs on hi ha menys densitat o menys complexitat social, morfològica, biològica, natural i on tot és més pla. Això no és ni bo ni dolent, senzillament és així. O ens acostumem a la complexitat del nostre país o sempre estarem comparant-nos amb altres i hi ha comparacions que no toquen perquè la societat és completament diferent.

Arribats aquí, evidentment hi ha normatives que s'han de modificar, les urbanístiques també. Començant per la Llei d'Urbanisme que ha de ser substituïda per la Llei de Territori, i que esperem que el govern actual finalment entomi aquesta substitució, acabant pel Planejament General i com a lideratge d'aquest, el Planejament General Metropolità, però no únicament el PGM, tots els plans generals de molts municipis mitjos i intermedis que haurien d'estar ja revisats i que no ho fan ja que la Llei de Territori no està tramitada i implantada, tothom està a l'espera.

PJR El PGM del 76 va marcar tendència i a l'espera d'un nou Pla Director Urbanístic Metropolità, que ningú es veu amb forces d'assumir, marqui una mica aquest camí.

AC És veritat que la Llei de Territori pot introduir canvis dins l'estructura de tramitació del PDU Metropolità i de la subseqüent tramitació dels plans d'ordenació urbanística Municipal. Per tant tothom està l'espera però fins que no mous la primera fitxa, i esperem que el govern actual s'atreveixi a moure-la.

Evidentment que això provocarà canvis en la urbanística, perquè, jo crec, que la d'edificació ja l'hem tocada prou, per tant l'urbanística si que

s'hauria de modificar en alguns aspectes dels que dieu. Però jo no aniria a la comparació, per no acabar malament, jo aniria a coses que siguin d'aquí i coses que ens toquin de ple. El descompte de l'edificabilitat si tens molt espai és normal, si tens poc espai és més complexe, que en alguns casos s'hauria d'aplicar, per descomptat que sí.

MS Jo crec que la normativa intenta ser igualitària i no hi ha res menys igualitari que una normativa que s'apliqui igual a qualsevol lloc, i això genera problemes. El que em sembla que tindria i tindrà un cert recorregut, ja que malgrat tot, els pisos s'hauran de fer, la generació de joves o els fa o no podrà viure aquí, té a veure amb els trossos de ciutat que s'ordenin de nou. Totes les ciutats tenen uns POUMs o uns Plans Generals antiquats en els que hi ha sòls urbanitzables que s'han d'endreçar. Jo ho veig a Girona, allà la oportunitat és que hi ha una certa tipologia de plurifamiliar, en el que pots organitzar, a més a més, la qualitat dels espais verds del voltant. És a dir, que l'arquitecte quan defineixi gàlibs, passatges i balcons, més enllà del vestíbul, la pregunta és què passa amb l'espai que dona al voltant. La Vil·la Olímpica és un exemple magnífic, hi ha gent que viu molt bé en poca superfície perquè tenen uns espais comuns, de zones verdes, que computen a efectes de zones verdes de la ciutat i que s'han apropiat, que estan vigilats, que funcionen bé pels nens i que estan ben mantinguts. Aquí saltar de l'escala del que és estrictament pis al que és la ciutat, i pensar la gradació de pisos més espais comuns en ciutats intermèdies, que és on hi haurà sòl per a fer aquests tipus d'intervencions hi ha feina interessantíssima, per fer ordenacions com les de Copenhaguen o París.

Després també crec que hi ha una dificultat honesta, més enllà dels promotors, que segur que tenen una part de responsabilitat, els arquitectes som molt bons en dissenyar projectes d'edificació, tots són magnífics, però després algú s'ha de quedar a gestionar allò que havien pensat que funcionaria i aquí fallem, o fallem nosaltres, o fallen els promotors o fallen les administracions, que quan entomen el projecte acabat se n'obliden, ningú se n'ocupa de l'espai col·lectiu o l'espai intermedi. Això ho han resolt molt bé a Paris Habitat, la tercera gran promotora pública de França, contractant gent que no té feina, beneficiaris del seu propi parc d'habitatge públic, fent de conserge.

PJR No és ben bé aquest tema, però al màster estudiem la rehabilitació de grans conjunts residencials, com el Besòs. Quan l'administració està més a la vora, i vetlla pel què passa, no s'arriba a un descontrol que no se sap ni qui viu ni que s'hi fa a dins, per això aquesta proximitat d'un conserge o un agent cívic pot ser una bona eina de gestió.

MS El parc públic és un tema molt seriós perquè ha uns beneficiaris que tenen el dret de viure-hi però la responsabilitat de cuidar-ha. I com que som molt gregaris, si algú se'n desentén, la tendència és que en un any allò ja no funciona bé. L'administració pública, tots nosaltres, tenim blocs que no estan suficientment cuidats. Els espais comuns tenen sentit i funcionen quan estan nets, si estan bruts la gent es tanca a casa.

PJR També és important el concepte d'identitat. Sentir-te teu el barri i l'edifici, per cuidar-lo. Tenim l'exemple de barris perifèrics on la lluita per aconseguir serveis ha dotat als veïns d'un sentiment de pertinença major que en altres entorns més afavorits.

AC La Maria ha introduït una segmentació que és important. Per defecte, nosaltres parlem d'habitatge assequible, que no només és el protegit, també inclou el que es construeix amb un preu taxat, de lloguer o de venda, i amb un benefici contingut, raonable. Aquest és el que ha de gaudir de tots els beneficis. A Madrid no s'aplica aquesta distinció, tot es descompta. Això s'hauria d'introduir com a factor essencial de la discussió, anem a beneficiar l'habitatge assequible, que pot ser privat, a un lloguer taxat, a un lloguer màxim, per què és el que necessitem, el que la nostra societat està demandant en aquests moments. Hem de fer que els promotors trobin rentable construir habitatge protegit o assequible. En l'habitatge protegit o assequible cal descomptar no només aspectes d'edificabilitat, també impositius o el que sigui necessari per a la seva promoció..

PJR Heu traçat un diagnòstic de la situació actual. Què podem fer? Com podríem millorar, parcialment, les normatives?

MS Hi ha un tema fonamental, l'economia de l'habitatge públic, que ningú l'està adreçant en aquest país. Que requereix, no exactament pressupost públic provinent d'impostos, ja que aquest es prioritza per a la sanitat i

l'educació, i segurament està bé que sigui així, ja que són els serveis públics essencial, però cal invertir en habitatge públic. La inversió en habitatge públic es recupera al cap de 30 anys. No hi ha excusa per no fer-ho. Les ciutats de la postguerra, després de la Primera i la Segona Guerra Mundial, que no tenien mitjans, van edificar un parc públic d'habitatge, que van recuperar al cap de 30 anys, lògic, ja que si el patrimoni públic genera unes rendes patrimonials que van a les arques públiques, és una font d'ingressos constant per al sector públic. A Catalunya passa que com que el parc públic és del 2%, naturalment l'administració ha tendit a posar-hi la gent més vulnerable de totes. La propera generació de pisos ja es llogaran a un import que permetin tenir uns ingressos patrimonials a l'administració. Quan això passi, no caldrà que mirem tant si podem repercutir més o menys metres quadrats, podrem construir a un preu raonable, sabent que a 30 anys vista podrem recuperar això i que no sigui eternament deficitari.

AC Es pot guanyar rendiment en base a transformacions que permetin descomptar sostre, però hi ha marges de rendiment molt més gran en els impostos sobre el lloguer, que permetrien al promotor fer assequibles distàncies molt més grans. Penseu que un promotor que fa habitatge assequible per llogar està pagant un 21% d'impostos per construir i un 14% per a llogar, és una barbaritat impositiva. Només que l'estat bonifiqués això implicaria molta diferència. Descomptat sostre edificat no s'arriba a aquests nivells, ja que estem parlant d'espais comunitaris, que són al voltant d'un 15-20% del sostre total edificable.

AS El que heu comentat respecte a la major qualitat arquitectònica de l'habitatge públic respecte al privat, possiblement és degut, en part, al sistema competitiu com s'organitzen els concursos d'habitatge públics. En els darrers anys hem vist un seguit d'aportacions tipològiques, de la mà de les promocions públiques, de molta qualitat. Però tornant al fet d'estudi, si analitzem la situació d'un edifici d'habitatge col·lectiu usual de nova construcció ens trobem un gruix de superfície que no és comercialitzable i que computa edificabilitat. A partir d'una sèrie d'obres vam estudiar com es reparteixen les superfícies de les plantes baixes en una evolució des dels anys 60, on podem deduir que el gran canvi ha estat el gruix que ara ocupen els espais d'instal·lacions o serveis. Un cop ens trobem amb aquesta dada objectiva, què hi podem fer des de les administracions?

MS Per mi l'equació és molt fàcil. Si hi ha un cert consens professional per a explicar que els espais comuns tenen sentit d'existir, fent pedagogia, explicant que abans un edifici tenia unes prestacions senzilles i que ara, per totes les exigències normatives i pels imperatius sostenibles, enlloc de tenir edificis tenim transatlàntics, en els que hi ha reciclatge d'aigües, hi ha d'haver un manteniment… i pràcticament ja no és que vagis a viure entre quatre parets, és que has de tenir un coneixement tècnic per saber com funciona el teu habitatge. Però més enllà d'això, penso que el canvi de valor s'ha de fer comptant amb els promotors. Ells tenen un lideratge fonamental, ja que disposen de l'estructura per a edificar tot el que estem parlant que és necessari. I què pot fer l'administració per tal que els promotors puguin posar habitatges en el mercat? L'administració ha trobat en el mètode del dret de superfície una bona eina per a no fer imputar el valor del sòl i permetre l'obtenció d'unes rendes al llarg dels anys de concessió. A Esplugues s'ha fet una prova pilot per a 400 habitatges assequibles i ha estat un èxit.

AC Jo estaria d'acord en introduir aquestes mesures sobre l'habitatge assequible ja que els primers beneficiaris serien els promotors públics. Però estendre-ho a tot l'habitatge cal estudiar-ho bé. Mirem què passa en els espais col·lectius de les promocions públiques i en les privades, qui està fent innovació? Qui està afinant el llapis? Sé que costa però intentem-ho. Si demostrem que qui està fent bona arquitectura està perdent un rendiment molt important ja em sembla bé no computar. Cal introduir el criteri qualitatiu.

PJR Però qui ho jutja això?

AC L'Escola d'Arquitectura no és un mal jutge.

MS Un bon projecte de recerca seria estudiar quines tipologies funcionen millor, estudiar l'estat de manteniment, quins habitatges estan buits, si la comunitat està ben cuidada.

PJR El món sembla que és més eficient quan comparteix recursos, gestió comunitària, sempre hi quan estem a la vora per cuidar-ho, que algú vetlli pel bon funcionament.

AC Si demostrem que la incorporació de tots aquests espais comunitaris passa per una bona qualitat seria raonable replantejar el seu còmput.

PJR Els nostres fills tenen serioses dificultats per trobar habitatge. Haurí-em de mantenir la qualitat al màxim nivell possible però ser capaços de produir més habitatge.

MS Però aquesta és la gràcia de l'arquitectura. No hi ha un habitatge tipus que funcioni a tot arreu, ho han intentat totes les generacions. No hi ha un tipus de bloc col·lectiu fantàstic. Per això jo deia que cal treballar des de l'urbanisme, la clau està en com situes els habitatges davant de les places, davant de l'entorn que generes per la ciutat, no fer guetos, intentant que la gent s'acosti. I també repensar els espais comunitaris ja que ara ja no hi ha comerços, els locals de comerços de les plantes baixes estan buits.

PJR El mateix passarà amb els aparcaments, que cada cop quedaran més en desús.

AC Molts cops hem intentat modificar la normativa urbanística per eliminar l'exigència d'aparcament, però només s'ha aconseguit fer-ho puntualment. Com a conclusió i resum, el que es proposa en quant al descompte d'espais comunitaris és totalment factible i possible, però no com a comparació del que han fet en altres contextos sinó com a realitat nostra. Si la nostra realitat és la d'una arquitectura més complexa, més elaborada, més pensada, més innovadora… dona com a resultat que podem obtindre un marge de rendiment de 4, 5 o 6 punts, que ja està molt bé, ja que a l'habitatge assequible estem en un rendiment que està entre el 2 i 4%, que per grans companyies això és suficient, però per a companyies intermitges o petites, com les que tenim aquí no ho és. Aleshores si aquest rendiment es pot pujar al 6 o al 7%, a través de la millora dels impostos o a través del descompte dels espais comunitaris, fent bona arquitectura, sense perdre qualitat, aleshores sí que val la pena plantejar-ho i posar-ho sobre la taula.

MS De fet, la qualitat, a la llarga genera menys despeses de manteniment. Els costos operacionals d'aquests tipus d'edificis, que hagis de canviar les finestres dos o tres vegades, afegir-hi ascensors és un drama, és una despesa sense fons. Fer-ho bé genera uns costos operacionals menors, dona garanties de viabilitat.

AC Però clar, qui avalua la bona qualitat? Aquesta escola sí que pot intervenir i tenir criteri en aquesta avaluació.

JQ En relació al possible descompte del còmput edificable i tornant a posicionar la qualitat arquitectònica en el centre del debat, en l'anterior conversa amb arquitectes es va plantejar la idea de permetre aquests descomptes si es compleixen unes directrius mínimes. Un cas exemple és el dels espais exteriors, balcons coberts, galeries, que es podrien descomptar sempre i quan, per la seva forma i dimensió permetin el seu ús com a estança exterior.

MS Aquesta seria una bona manera d'augmentar la qualitat arquitectònica. El que passa és que la repercussió d'aquestes mesures és petita, perquè malgrat tot aquests espais tenen una coeficient baix en relació a la superfície total.

Si l'objectiu, i el necessitem ara mateix és construir més habitatge, i concretament més habitatge assequible, els promotors privats han de participar i apostar per aquest objectiu. Que el seu volum de projectes construïts pels propers anys no sigui privat i sigui majoritàriament públic de lloguer, i que s'hi guanyin la vida, amb un negoci just, útil i bo per a la societat, que genera feina per molta gent. Em sembla que hi ha d'haver mesures econòmiques de pes que influeixin en aquest sentit. Per exemple que l'administració recompri els locals comercials, que els hi treguin les càrregues de fer aparcaments en la ciutat consolidada entre mitgeres i també que es pugui repercutir un balcó o una terrassa útil. I això darrer, no perquè ho digui una normativa, és perquè ho diu la gent, a la pandèmia tothom estava dient a crits que la superfície útil que utilitzaven era la dels balcons. Som una mica massa obedients a la normativa. Hi ha canvis que es produeixen de facto perquè la gent ja fa servir amb criteri aquests espais. I, potser, el que les administracions i promotors privats han de fer és confiar amb el criteri dels altres. Hi ha tanta feina a fer que l'administració farà un recorregut i mourà un volum de promocions però serà petit. El sector privat ha de tornar a fer el volum de pisos protegits que ja van fer. Anteriorment de venda i

desclassificables i ara hauran de ser de lloguer i no desclassificables mai. Però hi ha una demanda objectiva i sostinguda al llarg del temps. Gent que necessita habitatge assequible n'hi ha moltíssima. Confiar amb el criteri dels altres i recolzar-se. Per exemple, les cooperatives, que són promotors privats, han obert un camí explicant que els espais comunitaris són interessants, i tothom ho ha reconegut. Que una administració s'animi a fer bona qualitat arquitectònica posarà un nivell i el que també s'haurà de reconèixer és la tasca dels promotors privats. Es fa poc, en general, de donar premis, de publicar promocions privades. Sempre hi ha aquest pensament que el sector públic vetlla pels interessos col·lectius, com si el sector privat no ho hagués fet. Ho ha vingut fent i pot aportar solucions efectives.

Per ser concret, caldria mirar volum d'habitatges protegits i lliures que es fan a ciutats equivalents com Barcelona, com Munic, on es fan 6000 a l'any. Nosaltres tardem quatre mandats a fer-ne 4000. Els promotors haurien de ser molt crítics amb el l'acompliment o l'impacte de les polítiques públiques. Tot allò que hem invertit en habitatge, en sòl, en urbanisme… ha servit per construir els 10000 habitatges que necessitem a l'any? I ningú està fent aquesta comptabilitat. Hi ha terrenys buits qualificats de protegits a ciutats mitjanes com Masnou, Rubí, Igualada, Vilafranca, Amposta, Tàrrega, Porqueres, Vilanova del Camí... que estan pendents que algú hi inverteixi per a fer habitatge protegit.

PJR Hi ha la idea que construir habitatge protegit o assequible no surt a compte per un privat. I també hem vist que imposar unes ràtios d'habitatge protegit ha fet desincentivar la construcció.

MS Construïm molt poc. Hem d'exigir al sector públic i al sector privat que no podem seguir edificant a aquest ritme. De coneixement n'hi ha, tots els arquitectes que surten de la carrera estan molt ben formats, tots els arquitectes que van sortir fa uns anys estan molt ben formats, tenen l'experiència i s'han anat reciclant amb cada canvi normatiu. Hi ha una contradicció bestial quan tot aquest coneixement no es canalitza en fer allò que necessitem. També crec que ara hi ha un canvi de sensibilitat, no per normativa, sinó perquè la gent està patint de la seva pròpia butxaca que el mercat de l'habitatge és massa imperfecte. Necessitem un seguiment dels indicadors de producció d'habitatge. Hi ha feina a fer per part de tots els ajuntaments. Han d'estudiar on hi ha aquest sòl que s'han d'edificar aquests pisos, s'ha de dibuixar més, quins carrers s'han de fer. Les administracions han posat els diners que calia per urbanitzar?

PJR Les modificacions urbanístiques són molt lentes.

MS Només cal calcular uns paràmetres, uns aprofitaments i repartir les cessions. La Llei d'Urbanisme està ben feta. Els primers articles són clarissims. Estan molt ben pensats. En un sòl urbà si cal augmentar l'edificabilitat es pot fer, a canvi de compartir les plusvàlues amb els col·lectius que pertoquen. El planejament és lent? Doncs és culpa de la nostra professió. El planejament és la feina que han de fer els arquitectes per tal que el mercat, els promotors, puguin operar. La llei està ben pensada perquè els ajuntaments no hagin de comprar sòl, el planejament ja l'obliga a fer les cessions en forma d'aprofitament urbanístic. Falten diners per edificar sobre aquest sòl que ja és municipal.

PJR Tornem al mateix, sanitat, educació i hauríem de tenir un tercer pilar que és l'habitatge. Quant dedica Àustria o França a l'habitatge social?

MS No caldria que fos un diner pressupostari provinent d'impostos. Podria ser un diner prestat que tornem d'aquí 30 anys amb les rendes que haguem obtingut. Ens podríem endeutar per això, si no pot venir directament de diner públic es poden fer servir els fons *Next Generation*, demanar crèdits al BEI, a l'ICF...

AS Tothom està d'acord en introduir modificacions del còmput edificable si aporta qualitat arquitectònica. Ara que hem parlat de la Llei d'Urbanisme, caldria definir des de quin mecanisme legal es podria fer aquesta modificació.

MS Penseu que tots els plans parcials porten una memòria econòmica i avaluable. Podem fer que els plans prevegin un equilibri de càrregues i beneficis. La Llei d'Urbanisme i la Llei d'Habitatge ja preveu que bona part del sòl s'ha de construir per habitatge públic i de lloguer. Això la memòria econòmica ja ho té en compte, número de pisos de venda i número de pisos de lloguer i retinguts.

AS Hi podria haver alguna manera d'incidir en tots els municipis?

MS Clar, els recorreguts dels plans parcials és de 4-8 anys, però abans hi ha un altre objectiu, cal estudiar on hi ha sòl públic disponible que no s'està edificant i per quin motiu. Si és perquè no surt a compte, hi ha d'haver una política pública, on no arriba el promotor, públic o privat, complementem amb diners pressupostaris. Falta estudiar on hi ha aquests solars disponibles, cartografiar on tindríem oportunitat de fer això. HI ha sòl públic, hi ha sòl urbà i té planejament aprovat, només falta un projecte i l'obra.

PJR I el convenciment de tots els agents que això és imprescindible.

MS Per arribar als 10000 habitatges a l'any el primer que falta és el sòl disponible per a produir això. I han de ser lliures i protegits. Els promotors tenen ofici per fer-ne de lliures i han d'aprofitar aquest ofici per fer-ne també els protegits que necessitem. Sense els promotors no ens en sortirem, l'administració sola no pot fer-ho. L'any que l'INCASÒL va produir més pisos va ser el 2008 i en va fer 2000. ¿Com farem els 50000 habitatges que necessitem? Hem de reactivar el sector de la promoció. Cal que cada agent, públic i privat, aporti el seu coneixement i experiència per aquest objectiu.

AS i JQ Us agraïm les vostres aportacions.

Aquest estudi ha estat desenvolupat col·laborativament per:

Jesús Quintana Gómez
Arquitecte per l'ETSAB i Màster en Arquitectura Avançada, MBArch, en doble especialitat, en Projecte, Procés i Programació i en Restauració i Rehabilitació Arquitectònica per l'ETSAB-UPC. Professor en formació al Departament de Projectes de la UPC, gràcies a la beca predoctoral FI-SDUR. Actualment desenvolupa la tesi doctoral 'Rehabitar la indústria', analitzant els processos de reutilització de conjunts industrials obsolets en entorns d'hàbitat en col·lectivitat.

Aleix Salazar Aloy
Arquitecte per l'ETSAB i Màster en Arquitectura Avançada, MBArch, en doble especialitat, en Projecte, Procés i Programació i en Restauració i Rehabilitació Arquitectònica per l'ETSAB-UPC. Professor en formació, becari predoctoral FPU-UPC, que s'especialitza en l'estudi tipològic del parc residencial públic existent i en el lligam d'aquest amb els cicles productius i reproductius de les ciutats.

I coordinat per:

Pere Joan Ravetllat Mira
Dr. Arquitecte, professor, catedràtic del departament de projectes arquitectònics de la ETSAB-UPC, coordinador del Grup de Recerca REARQ. Ha liderat nombrosos projectes competitius finançats obtinguts en concursos de pública concurrència amb jurats nacionals o internacionals, alguns d'ells recents i en vies de desenvolupament, en les línies d'especialitat del grup. Gaudeix d'una llarga trajectòria de recerca amb sis sexennis de recerca reconeguts per la CNEAI i l'AQU, realitzada a través de publicacions d'articles, llibres, coordinació de projectes competitius i projectes arquitectònics que han rebut nombrosos reconeixements nacionals i internacionals.

BECA APCE - ETSAB 2024

Universitat Politècnica de Catalunya - Barcelona TECH
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Associació de Promotors de Catalunya

APCE
ASSOCIACIÓ DE PROMOTORS
DE CATALUNYA

ETSAB Escola Tècnica Superior
d'Arquitectura de Barcelona

UPC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH