**ADVERTIMENT**. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA**. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING**. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

# BUITS INFRAESTRUCTURALS

ESTRATÈGIES OPERATIVES PEL PROJECTE DE LA CIUTAT CONTEMPORÀNIA

**TESI DOCTORAL**

**Departament de Projectes Arquitectònics**
**Escola Tècnica Superior d'Arquitectura Vallès**
**Universitat Politècnica de Catalunya**

**Barcelona, juny 2015**


| | |
|---|---|
| Autor | Xavier Vancells Guérin<br>Departament de Projectes Arquitectònics<br>Escola Tècnica Superior d'Arquitectura Vallès<br>Universitat Politècnica de Catalunya |
| Director | Pere Riera Pañellas<br>Departament de Projectes Arquitectònics<br>Escola Tècnica Superior d'Arquitectura Vallès<br>Universitat Politècnica de Catalunya |
| Co-Directora | Cristina Jover Fontanals<br>Departament de Projectes Arquitectònics<br>Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona<br>Universitat Politècnica de Catalunya |

# PART 3: CONCLUSIONS

*PARÀMETRES CONCEPTUALS I PROPOSTES ESTRATÈGIQUES*

Després de l'exhaustiva anàlisi de tota una munió de casos relacionats amb els buits urbans associats al pas de les infraestructures de mobilitat i de comunicació, ja és hora de treure'n conclusions. Conclusions que representin una aportació operativa pel projecte urbà contemporani.

El primer que observem a l'hora de fer un balanç és que les consideracions es desenvolupen en una doble direcció: per un cantó, es constata la detecció de quatre mancances o característiques negatives que qualifiquen, gairebé sempre, la condició dels buits infraestructurals en la ciutat industrial i que acabaran per **generar quatre paràmetres conceptuals** per guiar la intervenció sobre ells; per un altre, alguns d'entre tots els exemples emergeixen amb una forta presència i acaben il·luminant quatre estratègies operatives exemplars amb capacitat de pervivència al llarg del temps.

Les quatre característiques negatives que s'observen son: **fragmentació; indeterminació urbana / inestabilitat programàtica / desequilibri ecològic**. Com a conseqüència d'aquesta situació i amb voluntat de determinar aquells paràmetres conceptuals útils per argumentar una manera adequada de mirar la ciutat contemporània i necessaris, alhora, per enfocar una manera solvent per intervenir-hi, aquesta tesi proposa, com a una de les seves més importants conclusions, els quatre paràmetres conceptuals següents: **connectivitat; re-configuració; re-programació; re-energització.**

**Aquests quatre paràmetres conceptuals** volen establir-se com aquells instruments indefugibles per combatre les característiques negatives abans esmentades i per orientar el creixement de la ciutat post-industrial. Qualsevol política urbana de tractament dels espais buits infraestructurals haurà de comptar amb la seva aplicació per tenir possibilitats d'èxit.

Des de l'altra direcció abans apuntada, les **quatre estratègies operatives** que la tesi destaca amb capacitat exemplar de pervivència son: **incertesa calculada; urbanisme dèbil; ciutats dins la ciutat; intensificació dels buits.**

Totes aquestes estratègies operatives es fonamenten en exemples projectuals concrets que, més enllà de construir unes específiques actituds projectuals en el seu moment històric, es poden reconèixer al llarg d'una línia estratègica que té uns precedents i genera continuïtats posteriors.

Establerta aquesta doble línia de conclusions, els paràmetres conceptuals i les estratègies operatives, la tesi acaba fent un esforç de comprovació a base de creuar ambdues línies per acabar demostrant la fertilitat de les conclusions establertes.
I amb voluntat d'anar encara més enllà d'una comprovació genèrica, aquesta tesi proposa obrir la porta a una aplicació a la realitat concreta de Barcelona.

Amb totes aquestes hibridacions es vol refermar la validesa de les conclusions elaborades.

## 3.1. PARÀMETRES CONCEPTUALS

**1. CONNECTIVITAT** versus fragmentació

*Estat de la qüestió: fragmentació urbana i manca de connectivitat*

Efectuada en successives etapes, la multiplicació d'infraestructures de transport i de telecomunicacions ha fet possible que l'aparell logístic neoliberal de la *urbanització* s'estengués damunt el territori condicionant de forma decisiva la configuració de la ciutat i del paisatge fins el nostres dies.[178]

És a conseqüència d'aquesta progressiva dinàmica d'implantació infraestructural en el territori i de la seva implicació en la modificació dels paràmetres espacio-temporals que **s'ha consolidat una situació d'elevada fragmentació urbana i de coexistència d'espais buits infraestructurals en els intersticis de la ciutat contemporània.**

*"El resultat es un dibuix 'en forma de arxipèlag': un conjunt d'illes construïdes que fluctuen per un vast oceà buit les aigües del qual formen un fluid continu que penetra en els plens, ramificant-se a diferents escales fins els més petits intersticis, abandonats entre els fragments de la ciutat construïda. No tan sols apareixen per tot arreu en grans proporcions de terreny buit sinó que dites porcions queden connectades per tants buits a diferents escales i de naturalesa distinta, que tendeixen a configurar un sistema ramificat que permet connectar entre sí les grans àrees que havíem definit com 'buits urbans' ".*[179]

*Comentaris:*

L'extensió en el territori de les xarxes de transports i telecomunicacions, siguin físiques o no, **ha provocat un canvi en el concepte de distància.** Un canvi que deriva de l'establiment de les noves tecnologies de la informació i dels sistemes ràpids de transport en el territori i que, en paraules de Paul Virilio, provoca que la proximitat entre les coses i els llocs ja no precisi d'una contigüitat material.[180]

Immerses en un procés progressiu d'individualització, les noves tecnologies de la informació han fet possible una reducció del nombre de desplaçaments dels usuaris entre residència i lloc de treball però, alhora, han augmentat la necessitat de tenir una bona connexió física amb la ciutat. Les comunicacions virtuals contribueixen al creixement descontrolat de la ciutat i contràriament al que es pensa, no només substitueixen els transports físics, sinó que provoquen més desplaçaments dels que eviten.[181]

En aquest context, els **buits infraestructurals** esdevenen el r**evers dels espais de la mobilitat de primer ordre.** Les infraestructures de transport comuniquen punts estratègics distants en la xarxa urbana amb un criteri unívoc de màxima eficiència en termes d'implantació física i de velocitat de connexió, ocupant espais

178. HARVEY, David. "From managerialism to enterpreneuralism: The transformation in urban governance in late capitalism". A: *Geografiska Annaler*. 1989.
179. CARERI, Francesco. *Walkscapes. El andar como práctica estética.* Barcelona : Gustavo Gili. 2002.
180. VIRILIO, Paul. *Cybermonde: la politique du pire?* Paris: Les editions Textuel, 1997.
181. ASCHER, François *Métapole ou L'avenir des Villes.* Paris: Odile Jacob, 1995.

privilegiats i superposant-se barroerament a la matriu paisatgística. D'aquesta manera, fragmenten el territori en un seguit d'espais intermedis disposats sense cap mena d'ordre ni de lògica urbana entre els seus punts de connexió que s'acaben convertint en espais negatius de baixa accessibilitat infraestructural.

Alhora i progressivament, en la mateixa mesura que les infraestructures físiques de la mobilitat condicionen de forma decisiva la configuració de la ciutat contemporània, es pot observar, també, com moltes d'elles es troben en estat d' **obsolescència** en termes funcionals i medi-ambientals.[182]

En canvi, els espais buits associats a les infraestructures esdevenen **espais emergents amb un gran potencial latent de connexió dels fragments urbans** dispersos generats per la implantació de les infraestructures. D'una primera condició d'espais residuals, aparentment no controlats pel planejament i partir d'un adequat tractament, poden esdevenir espais que presenten les condicions ideals per la seva apropiació espontània i la seva itinerància lliure.[183] Paisatges residuals que proporcionen la possibilitat de comunicar-se amb altres buits infraestructurals i multiplicar la seva empremta.[184]

Podríem afirmar que es produeix una re-conceptualització del sistema de la mobilitat: des de la mera accessibilitat i flexibilitat infraestructural operativa com a paràmetre de creixement i paradigma de la economia neoliberal, a la connectivitat com a paràmetre pel restabliment de les connexions dels fragments urbans contemporanis i de la matriu biofísica en l'entorn urbà.

*Conclusió:*

Els **buits infraestructurals** esdevenen espais amb un elevat potencial per **re-connectar els fragments de la ciutat contemporània** i per contribuir a restablir la matriu biofísica que les infraestructures han segmentat.

**2: RE-CONFIGURACIÓ** versus indeterminació urbana

*Estat de la qüestió: la indeterminació urbana derivada dels efectes de la velocitat provoca un model urbà ineficient i insostenible*

Genèricament, la majoria dels espais urbans que s'han generat a partir del creixement de la ciutat contemporània són una mescla indeterminada de suburbis, polígons industrials, carreteres i àrees verdes. Espais indeterminats que configuren una vasta àrea urbana de qualitat indefinida i que cobreix la totalitat del territori. Àrees on es produeix una dissolució de les categories establertes de les nocions d' infraestructura, arquitectura i paisatge, que l'arquitecte Rem Koolhaas ha descrit

182. VARNELIS, Kazys. "Camps Infraestructurals", a *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, 2013. p 60.
183. DE CERTEAU, Michel. *L'invention du quotidien I. Arts de faire*. Gallimard, 1990. p 103-108.
184. CLEMENT, Gilles. *Manifiesto del Tercer Paisatge.* Barcelona: Gustavo Gili. 2007.*

amb el terme “scape”.[185]

Enmig d’aquesta mescla d’**espais urbans indeterminats**, fruit de la progressiva implementació de les infraestructures de transport i de telecomunicacions, **la presència dels espais buits infraestructurals adquireix una rellevància de primer ordre** i provoca una nova configuració urbana de qualitats invisibles:

*Comentaris:*

La interpretació de la ciutat com una totalitat, i no com una entitat constituïda per fragments, revela el potencial i el rol que poden assumir els **buits infraestructurals en la necessària re-configuració urbana contemporània.**

La indeterminació urbana que, avui en dia, caracteritza els buits infraestructurals, contribueix a generar un **model urbà ineficient e insostenible**. Coincidint amb el necessari procés de re-conceptualització del sistema de mobilitat urbana i del rol de les infraestructures físiques de transport actuals, podem interpretar els buits urbans associats a les infraestructures com espais estratègics d’oportunitat donat el seu elevat potencial de re-configuració urbana: cal analitzar la natura específica d’aquests espais per **aprofitar el potencial de reserva i de canvi que ofereixen i que es troba latent en el seu sinus.**

La primera consideració d’espais de reserva ens ha de prevenir per tenir cura d’evitar el freqüent desenvolupament de propostes acumulatives pròpies de les dinàmiques de la economia neoliberal sobre el territori. Son propostes oportunistes que els acaben aprofitant, ofegant i exhaurint de manera que impedeixen qualsevol possibilitat posterior de reversibilitat positiva i que es fonamenten, sovint, en processos acrítics amb la natura específica d’aquests espais i que no permeten copsar tot el seu potencial productiu i alliberador.[185]

Es tracta sovint d’espais **residuals** que es troben en àrees que han restat fora del focus dels *urban planners* i administradors per la seva provinença d’un procés negatiu. Aquest fet, explica que àrees urbanes gegantines que no es troben ubicats en els sistemes de localització geogràfica,[186] sovint, quedin **fora del pensament conscient de planificadors, arquitectes i urbanistes**.[187]

Son espais **líquids** que no tenen límits precisos i que es caracteritzen pel seu elevat grau **d’indefinició**.

Son espais a**rqueològics, espais de memòria** que, en la seva proximitat a torrents i passos d’aigua acumulen **vestigis de les civilitzacions agrària i industrial.** Nous i antics horts, aqüeductes i assentaments industrials que han perviscut durant els anys i que obren la possibilitat de constituir-se en instruments operatius per la recuperació del paisatge productiu i, alhora, per la recuperació de la memòria històrica col·lectiva en el context de la ciutat post-industrial. Espais que, a la mane-

185. KOOLHAAS, Rem. “The Generic City” a: *S,M,L,XL*. Rotterdam, Nova York: 010 Publishers, 1995. p 495-516.

Nota Koolhaas: “Com descriure-ho? Imagina un espai obert, una clariana en el bosc, una ciutat arrasada. Hi ha tres elements: carreteres, edificis i natura, coexisteixen en relacions flexibles, sense cap raó aparent, en una espectacular diversitat organitzativa. Qualsevol dels tres pot dominar: a vegades la carretera es perd per ser retrobada serpentejant una desviació incomprensible, a vegades no es veuen edificis, només natura; a la vegada, de forma igualment sobtada, estàs rodejat només per edificació. En alguns llocs els tres es troben alhora absents”.

186. ATELIER DE GÉOGRAPHIE PARALLÈLE, a: www.unsiteblanc.com

Nota 186: *“Mais malgré cette avalanche de détails, les zones blanches, telles ces taches qui apparaissent parfois dans le champ de vision, sont restées pour nous des points aveugles : après plusieurs visites, il nous était toujours impossible de nous accorder exactement sur leur superficies et leur limite, ainsi que sur le statut (objet ? construction ? simple détritus ?) des composants que l’on y trouvait. Au lieu de mettre fin à l’indécision du lieux, nos énumération et inventaire n’ont fait que l’accentuer, et c’est dans cette voie que l’AGP voudrait poursuivre ses travaux. Rendre, à force de documentation et de visite, l’espace à sa précarité, et faire des codes de la représentation géographique un langage, polysémique et ambigu”.*

187. CRIMSON ARCHITECTURAL HISTORIANS, “There goes the neighbourhood. A: *Too Blessed to Be Depressed*. Roterdam: 010 Publishers, 2002. p 292-298.

ra del tractament piranesià de les emergències de les restes de la Roma clàssica en front del procés expansiu de la urbanització, poden contribuir a **revelar la naturalesa específica i el potencial latent del paisatge productiu.**[188]

Son espais **resilients** amb capacitat d' integrar la fragilitat del paisatge i de convertir-lo en la nova estructura urbana que reverteixi la petjada infraestructural i recuperi els residus des de la necessitat. Si les infraestructures de transport han provocat conflictes i talls en la matriu biofísica del territori, alhora i paradoxalment, han estat les infraestructures les que han produït buits al seu entorn que han generat un paisatge residual. Paisatge residual de gran riquesa biològica i capacitat resistent enfront el procés colonitzador de la urbanització.

Si, reprenent les paraules de Lacaton & Vassal, "els desafiaments de la societat contemporània semblen orientats fonamentalment cap a una cultura de la interpretació i transformació de lo existent",[189] aleshores podem interpretar la ciutat contemporània com una *megaestructura* ja constituïda i veure la necessitat de projectar aquests espais de forma específica i imaginativa, amb atenció a les preexistències, per revelar el potencial de canvi que incorporen i també com estratègia per entendre i treballar a partir de la complexitat de la nova realitat.

*Conclusió:*

En el context de la fragmentació i la indeterminació urbana predominants, i des de la seva especificitat com espais resistents, **els buits infraestructurals** integren un potencial de canvi latent per **re-conceptualitzar el model extensiu de la urbanització**. Espais que es caracteritzen per la seva condició emergent, i que tenen la capacitat per **integrar els fragments urbans** de la ciutat contemporània i generar una **nova síntesi urbana** més integrada al paisatge.

### **3. RE-PROGRAMACIÓ** versus inestabilitat programàtica

*Estat de la qüestió: (la obsolescència i la inestabilitat programàtica dels vells assentaments industrials en els buits infraestructurals)*

Els buits infraestructurals han anat acollint un ampli ventall d'activitats no regulades que els han acabat convertint en una mena d' **espai neutral**, caracteritzat per la **inestabilitat funcional i la autonomia organitzativa**. La obsolescència de moltes d'aquestes diverses activitats han buidat les estructures edificades que les acollien. Edificis que, sovint, s'han vist reocupats amb noves, espontànies i alienes activitats o que han restat en la més pura fantasmagoria en un accelerat procés de destrucció.

Així, un elevat percentatge d' assentaments industrials associats a aquests buits infraestructurals es troben en estat d'abandonament i per les seves dimensions i

188. PIRANESI. Carta a Robert Adam, a *Antichità romane I*, *Map of Rome*. 1748.
189. LACATON, Anne, VASSAL, Jean Philippe. "Structural freedom, a precondition for the miracle". A: *LACATON & VASSAL*, 2G n.60, 2012, p. 165.

Nota 189: *"Lo existent s'erigeix com un poderós suport per la imaginació".*

per les característiques de la seva arquitectura, es converteixen sovint en vestigis edificats, més o menys malmesos, que preserven una bona part del buit infraestructural intacte.

Es tracta de configuracions urbanes precises que, a la manera de petites ciutats semi-abandonades i, precisament, per la seva condició d'inestabilitat programàtica habitual, ofereixen de manera latent un gran potencial de transformació.

*Comentaris:*

El debilitament de la noció de lloc provocat per l'establiment de les infraestructures de transport i de les telecomunicacions en el territori confereix una condició de **mutabilitat i flexibilitat programàtica** dels espais de la ciutat industrial.

Un gran nombre d'**espais industrials obsolets** de la ciutat contemporània han adquirit, de manera imperceptible però alhora efectiva, un **enorme potencial latent de canvi d'ús**, que Andrea Branzi ha descrit amb el terme "urbanisme feble":

*"El procés de transformació que ha sofert la ciutat contemporània arran de la progressiva implementació de les xarxes virtuals de comunicació s'ha produït de forma gradual i invisible en les estructures de la ciutat industrial. (...) L'actual és un canvi silenciós i profund en el concepte mateix de la ciutat com un organisme eficient i reconfigurable. Semblaria com si el mercat ha negat tota la lògica funcional i programàtica desenvolupada per la cultura industrial en els últims 50 anys".*[190]

Fruit d'aquesta capacitat de mutabilitat i flexibilitat programàtica, els espais industrials esdevenen **estructures ideals per allotjar noves necessitats de la ciutat contemporània.**

En aquesta confluència d'interessos, la re-programació de les estructures industrials es produeix en un context de re-configuració de l'espai basada en la **intensificació programàtica dels edificis existents** i en l'aprofitament dels espais limítrofs de les infraestructures per establir millors connexions amb els fragments urbans de l'entorn.

L'espai industrial s'interpreta com una **infraestructura disponible**; un espai suport més ample, amb estructures de gran llum, a l'interior o a l'entorn del qual, es pot definir una estratègia de re-programació de l'espai.

Així, **l'arquitectura** pot arribar a transcendir la seva condició d'estricta ***objectualitat*** i, operant amb unes estructures de grans dimensions, pot reprendre algunes de les estratègies operatives pròpies dels projectes per la ciutat post-fordista plantejats per Price i Archizoom que incidien, prioritàriament, en la definició del seu nivell d'**informació i de climatització** necessaris.[191,192]

190. BRANZI, Andrea, a: www.flow-n.eu/2012/03/andrea-branzi-interview/
191. PRICE, Cedric. "Life conditioning". *AD*, octubre 1966.
192. ARCHIZOOM, "Residential Parkings", 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005.

Una arquitectura que, partint d'una interpretació de les necessitats reals i precises del lloc, s'acaba materialitzant en base a unes accions concretes de disponibilitat immediata, elaborades a partir de pressupostos limitats i de condicionants temporals concrets i que reforcen el seu potencial de **màxima flexibilitat i reversibilitat**.

Les actuacions que es puguin desenvolupar a l'interior o entorn d'ella han d'interpretar la seva condició de marc operatiu per **no limitar el seu potencial transformador.** A la vegada, no poden estar subjectes a criteris patrimonials estrictes que imposin restriccions operatives,[193] sinó que cal definir un equilibri entre el nivell d'operativitat i el nivell de conservació de les estructures precedents en els buits infraestructurals.

Conclusió:

Els industrials dels buits infraestructurals tenen una elevada capacitat de mutabilitat i flexibilitat programàtica que els converteix en **estructures ideals per allotjar noves necessitats de la ciutat contemporània.**

**4. RE-ENERGITZACIÓ** versus desequilibri ecológic

*Estat de la qüestió: la paradoxa entre la flexibilitat logística operativa i el desequilibri ecològic provocat al sistema.*

Les infraestructures de transport han conferit una màxima flexibilitat i operativitat a l'aparell logístic del capitalisme neoliberal, però han generat, alhora, una elevat desequilibri **ecològic al sistema** consolidant el model de ciutat capitalista acumulativa insostenible que ha generat de forma continuada **greus repercussions en el medi ambient.**

La continuada eliminació de recursos naturals en els entorns urbans de la majoria de les ciutats occidentals ha estat causada, en gran manera, pel desplegament de les infraestructures de primera i, sobretot, de segona generació en el territori. Executades segons criteris indiferents i nocius envers la matriu biofísica, les infraestructures físiques de transport en condicionen el seu restabliment i la possibilitat de re-estructuració urbana.

Però avui, un paisatge residu ha crescut en els buits residuals de les infraestructures, en part per la seva condició específica de *reserva infraestructural* en el planejament, en part per la degradació i obsolescència dels espais industrial limítrofs agreujada per la crisi econòmica. Un paisatge residu que, més enllàde la seva capacitat de connexió a través d'altres buits urbans[194] i que desenvolupa una important funció ecològica en l'equilibri mediambiental.

193.CHOAY, F. *L'Allégorie du Patrimoine*, Paris: SEUIL, 1992. Trad cast: Alegoría del Patrimonio, GG, 2015

*Comentaris:*

En un moment de crisi econòmica com l'actual el debat sobre la pertinença de les inversions en infraestructures adquireix rellevància. Ens preguntem si les infraestructures de les que disposem estan obsoletes i també, sobretot, si es pot revertir el prejudici ecològic que ocasionen en l'entorn.

S'observa amb claredat com l'establiment de les infraestructures sobre el territori seguint una lògica *moderna* i la posterior multiplicació d'aquest efecte amb l'aplicació de les dinàmiques generades per la economia neoliberal, han derivat en un **model ineficient** en termes ecològics i mediambientals. Alhora, es detecta que aquest procés ha ocasionat constants situacions de tall de la matriu biofísica del territori que impossibiliten desenvolupar mesures efectives per afavorir el metabolisme urbà. En la majoria dels casos, les infraestructures modernes es van concebre com sistemes tancats de nul intercanvi amb l'entorn, estructures prefixades sota uns rígids condicionants que no oferien possibilitat de reversibilitat en cap dels seus components.

Els buits infraestructurals han esdevingut espais estratègics per **restablir la matriu biofísica.** Per fer-ho, és necessari re-conceptualitzar les infraestructures com sistemes oberts i adaptables al medi natural, que incloguin la opció de la reversibilitat. Aquesta possibilitat ha estat analitzada per Stan Allen amb *Urbanisme infraestructural* (1999), i Keller Easterling a *Organization Space. Landscapes, Highways and Houses in America* (1999), on els autors descriuen la possibilitat de compatibilitzar la presència infraestructural amb el paisatge urbà.

Els buits infraestructurals alhora es poden interpretar com espais de **resiliència**, amb capacitat d' integrar la fragilitat del paisatge i de convertir-lo en la nova estructura urbana que reverteixi la petjada infraestructural i sigui capaç de recuperar els residus des de la necessitat productiva. Gilles Clement va realitzar una important contribució en la percepció dels buits infraestructurals com **paisatge residu amb benefici ecològic** a Tercer Paisatge.[194]

Si les infraestructures de transport han provocat conflictes i talls en la matriu biofísica del territori, alhora, i paradoxalment, han estat les infraestructures les que han produït buits al seu entorn que han generat un **paisatge residual** de **gran riquesa biològica i capacitat resistent** enfront el procés colonitzador de la urbanització. Paisatge residual que proporciona la possibilitat de comunicar-se amb altres buits infraestructurals i multiplicar la seva empremta.
Per les seves característiques biològiques, el buit infraestructural integra un elevat potencial com **recurs**. Si el desplegament de les infraestructures industrials i modernes seguint criteris de màxima eficiència logística van malmetre la connectivitat ecològica, precisament son les infraestructures les que poden solucionar la fragmentació urbana i ecològica que han provocat.[195] Es fa necessari revertir els processos d'externalització negativa generats per les infraestructures en sistemes energètics capaços d'establir nous processos regeneradors.[196]

194. CLEMENT, Gilles. *Manifiesto del Tercer Paisatge.* Barcelona: Gustavo Gili. 2007.*

Conclusió:

Situats en la perifèria industrial de la ciutat, els buits urbans infraestructurals es van consolidar com espais de tall de la matriu biofísica del territori i van provocar una elevada fragmentació urbana en els indrets que travessaven. Avui, en el context de la ciutat difusa contemporània, aquests espais presenten una diferent situació geogràfica en el conjunt urbà i han adquirit la condició d'espais emergents. A pesar de la contaminació i degradació que han sofert, els buits infraestructurals suposen una **oportunitat per re-establir les connexions de la matriu biofísica i alhora de disposar d'una xarxa d'espais per la re-naturalització i la re-activació social.**

195. VARNELIS, Kazys. "Camps Infraestructurals", a *Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme*, 2013.
196. MAY, John. Tecnologia, Ecologia i Urbanisme:una entrevista amb John May. A: BALLESTEROS, Mario et al. *Verb:Crisis.* Barcelona: Actar, pp. 102-115.

## 3.2. 4 ESTRATÈGIES OPERATIVES PEL PROJECTE DELS ESPAIS BUITS INFRAESTRUCTURALS EN LA CIUTAT CONTEMPORÀNIA

Les profundes transformacions sòcio-culturals i tecnològiques de mitjans i finals dels 1960s, derivades de l'esgotament del model econòmic de producció fordista, es van traduir en el camp de l'arquitectura i l'urbanisme en els projectes crítics de **Cedric Price, Archizoom, Superstudio, Osvald Matthias Ungers i Rem Koolhaas,** entre d'altres.

Aquestes transformacions, basades en paràmetres del nou sistema d'acumulació flexible de reestructuració post-fordista, han tingut avui una profunda incidència en la condició contemporània de predomini de les xarxes virtuals per damunt de les estructures construïdes en el que Ulrich Beck ha anomenat Segona Modernitat.[197]

A partir de la situació de paral·lelisme entre la situació contemporània i la de mitjans de 1960, entre el *late capitalism* i la reestructuració *post-fordista*, s'observa la **continuïtat** de 4 actituds alternatives en la ideologia espacial pel projecte de la ciutat contemporània corresponents al règim cultural i epistemològic post-modern que perviu avui, enfront l'aparell logístic de la urbanització.

### 1. INCERTESA CALCULADA.

Reciclatge infraestructural: la infraestructura obsoleta ferroviària s'interpreta com agent d'activació del procés.

Els buits infraestructurals esdevenen espais de **disponibilitat**.

Enfront les tendències de projectes de *mega-estructures* proposades com a alternatives a la manca d'operativitat de la ciutat moderna pels arquitectes del **Team X i Metabolistes**, i la aleatorietat operativa de les propostes pseudo-tecnològiques d'**Archigram, Cedric Price** formula amb el **Potteries Thinkbelt** (1966) un projecte de transformació urbana basada en el mètode d' incertesa calculada.[198]

Interpretant una antiga àrea industrial en declivi al centre d'Anglaterra i l' obsolet sistema ferroviari com l'emplaçament per una **nova universitat mòbil**, Price proposa un projecte de transformació urbana innovador. La universitat ja no es concep com a grans edificacions símbol del poder per a unes elits, sinó que l'objectiu del projecte és associar educació amb producció. D'aquesta forma, el PTb anticipa la reformulació del sistema educatiu britànic com sistema productiu i alhora aconsegueix integrar el projecte a les necessitats socials i econòmiques existents en les zones industrials empobrides.

Amb el PTb, **Price** entén que ja no és possible desenvolupar projectes de gran en-

197. VARNELIS, Kazys. Programming-After-Program: Archizoom's No-Stop City. A: *Praxis 8*, 2009, p83.

Nota 197: *"If the radicals of the 1960s sought to revive Futurism's spirit as they dreamed up their inflatables and plug-ins, they did so in reaction to the rapid transformation of their contemporary world. During the first twenty years of the postwar era, the Fordist regime of big business, big government, mass production, limited consumer choice, rationalized consumption patterns, and Keynesian fiscal policy had successfully generated a long, sustained economic boom that, by the mid-1960s, seemed inexhaustible to many. Emerging at the boom's end, the neo-avant-garde of the first half of the decade was still informed by it and, hence, could serve only as a transitional movement in architecture, its interest in specialized throw-away plug-in units, planned obsolescence, and self-assembling mechanical gadgetry the product of a faith in technology that accompanied Fordism's succés".*

198. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm

vergadura que necessitin grans inversions i que precisin de resolucions completes. Interpreta en la estratègia del projecte la natura canviant i impredictible de la ciutat contemporània; la dificultat de definir una operació basada en el *determinisme físic* i la conveniència d'activar un *procés*. El paradigma de progrés tecnològic s'usa a partir de les condicions existents i per generar possibilitats de millora social individual i col·lectiva; la tecnologia ha de permetre tan sols aconseguir uns objectius concrets sotmesos a unes condicions espai-temps que són variables.

La incertesa calculada com estratègia operativa que Price desenvolupa al PTb és alhora extensible als projectes pel **Fun Palace** (1961), veritable antecedent del projecte, i en les propostes pels **Magnets de la London Greater Area** (1995-96), pel projecte d'intercanviador model de transports a **Strasbourg-Kehl** (1996) i per la remodelació d'un espai d'infraestructures al barri de Chelsea per la **IFPRI**, a Manhattan (1999).

La estratègia conceptual i operativa basada en la incertesa calculada, utilitzada per **Cedric Price** en el PTb, i la seva interpretació del projecte com a possibilitat d'activació d'un procés estableix una interessant continuïtat amb la situació contemporània. Les propostes de **Rem Koolhaas** i **Bernard Tschumi** pel **Parc de La Villette** (1982), i del propi **Koolhaas** per la **Ville Nouvelle de Melun Sénart** (1987), plantegen combatre les condicions ambigües de les bases del concurs mitjançant la superposició d'un sistema d' estrats capaç de resoldre la indeterminació programàtica implícita i alhora de constituir formalment el parc. La flexibilitat estructural com estratègia operativa en els projectes de **Lacaton & Vassal**, inspirats en el Fun Palace i els intercanviadors del PTb, es poden observar alhora en els projectes realitzats pel *Palais de Tokyo* o l'*École Architecture de Nantes.*

**2. URBANISME FEBLE.**

Reversibilitat infraestructural: la infraestructura s'interpreta com un element de mobilitat lleuger i reversible que no produeix establiment fundacional.

Els buits infraestructurals esdevenen espais potencials per activar un nou model productiu per la ciutat post-industrial, basat en una síntesi de lo urbà i lo agrícola.

**No-Stop City** (1969-72) suposava una crítica radical d'**Archizoom** sobre el procés extensiu d'urbanització sobre el territori dels projectes moderns i també sobre les propostes revisionistes de creixement i canvi del Team X o les utopies pseudo-tecnològiques personalitzades en Archigram. Com una crítica a la ciutat moderna, i en oposició a la sobre-producció de mega-estructures urbanes, mecanismes i "gadgets" tecnològics que fessin possible una hiper-connectivitat somniada, Archizoom conceben la No-Stop City com una **ciutat sense arquitectura**.[199] La fascinació d'Archizoom per la austeritat i seriació de la Vertical City de Hilberseimer (1924) i per la dissolució urbana de **Broadacre City** de **Wright** (1932), la No-stop City plan-

199. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.

teja la indeterminació màxima enfront la ciutat com escenari de mercat:

*"total colonization of the world by capital and the conseqüent lost of distinction between interior and exterior. Homogeneous habitat for the worker class autonomy".*[200]

Interpretant la infraestructura com agent principal de la ciutat capitalista, de la qual pretenen desvincular-la i desplaçar el seu discurs operatiu projectual per relegar-la merament a la seva funció comunicativa, Archizoom proposen el posicionament de grans unitats autònomes i repetides a l'infinit que qüestionen la configuració urbana del model d'urbanització imperant.

L'exterior ja no importa. Les **Residential Parking Units** contenen els serveis bàsics necessaris per generar un espai autònom respecte la ciutat capitalista. Proporcionen amplis espais interiors independents de l'exterior, que han de ser re-programats pels usuaris finals i que es defineixen estrictament per la seva condició climatitzada i per la òptima circulació de la informació.

No-Stop City reivindica la completa autonomia entre objectes, arquitectura i ciutat, que interpreta com realitats contraposades. En adoptar el supermercat i l'edifici d'aparcaments com espais genèrics per depassar una concepció figurativa de la arquitectura, No-Stop City planteja les bases per un *urbanisme feble*, basat en la completa desvinculació entre urbanisme, arquitectura i objectes.

La No-Stop City anticipa la presència d'unitats autònomes re-programables en el context de la ciutat contemporània, caracteritzada per la condició de la ubiqüitat, derivada de la implementació de les noves tecnologies de la informació i els sistemes ràpids de transport sobre el territori.

La condició d'extensió *ad infinitum* de la No-Stop City sobre el territori enllaça amb els projectes **Agronica** (1993-94) i **Philips Strip Eindhoven** (2000), d'**Andrea Branzi**, on una extensió urbana sense límits es replica enmig d' entorns productius artificials.

*Agronica* suposa una alternativa respecte l'enfoc programàtic per gestionar la complexitat urbana i les condicions d'impredictibilitat en varis projectes els 1990s, concentrant la seva operativitat estratègica en el concepte de reversibilitat infraestructural implícita en espais buits urbans ocupats per assentaments industrials adjacents a infraestructures de transport. Els buits infraestructurals de la Agronica esdevenen espais potencials per activar un nou model productiu per la ciutat post-industrial, basat en una síntesi de lo urbà i lo agrícola, gestionat a partir de les noves tecnologies de la informació i les energies de "genètica feble".[201]

200. ARCHIZOOM, Residential Parkings, 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005. p 139.
201. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.*

## 3. CIUTATS DINS DE LA CIUTAT

Re-programació infraestructural: la infraestructura s'interpreta com un instrument operatiu re-programable.

Els buits infraestructurals adquireixen un rol estratègic de re-estructuració urbana, materialitzats des de la contracció e intensificació programàtica de les *urban islands* com de la pròpia retenció del creixement descontrolat.

La estratègia operativa de contracció de ***Cities within the City*** (1977) proposada per Ungers s'ha de contextualitzar alhora en el moment de ruptura del creixement sostingut d'Alemanya durant els 1960s que va produir-se arran de la crisi energètica de 1973. Si durant la dècada dels 60s les polítiques d'habitatge a Alemanya estaven més orientades a una visió expansiva en la formulació de les propostes de planejament, en el període de transició entre el 1968 i la crisi del petroli de 1973,s'havien capgirat envers els centres històrics com objecte de la planificació urbana. Aquest moment va precedir al procés de recessió que s'havia establert ja als Estats Units i que anticipava la ruptura de 1973.[202]

*Cities within the City* opera sobre el Berlin Oest, una ciutat que no s'havia recuperat dels efectes de la II GM i es trobava en una situació de despoblació i precarietat, xifrada en un 10% de la població, d'entre 1.7 i 2M d'habitants. En base als pronòstics de despoblació de la ciutat, Ungers proposa com a tema d'estudi la idea de l' *arxipèlag verd*: una estratègia de concentració de densitat en punts concrets de la ciutat i de consolidació de verds intermediaris.

Ungers va desenvolupar durant els 1960s diversos projectes residencials on la radicalitat en la conceptualització dels ***Superblocks*** suposava una alternativa als projectes expansius moderns acrítics amb les condicions específiques canviants de la ciutat contemporània, associades a la consideració de les infraestructures i del buit urbà com a components del projecte.

Ja assajada amb anterioritat en els projectes de **Tiergarten Viertel** (1973) i **Berlin Lichterfelde** (1974),i enfront la impossibilitat de controlar i de projectar la forma urbana, el projecte **Cities within the City** per Berlin mostra la determinació a la **contracció urbana** i a la conseqüent consideració del **buit urbà** com a **component instrumental decisiu del projecte**, oposant-se a la versió continuista d'extensió dels centres històrics que s'havia establert com la tendència dominant.

La presència de les infraestructures de transport en els buits urbans assumeix un rol estructurador en els projectes de Ungers, que orienta la seva estratègia projectual des d'un **contextualisme extrem** que contrasta amb la versió acrítica propulsada per les polítiques d'habitatge expansives o de continuació del teixit històric en els buits limítrofs dels centres urbans.

202. BIDEAU, André. Housing as a Discursive Void: Oswald Mathias Ungers in the 1960s and 1970s. CANTZ, Hadje. A: *Behalf of Candide.* 2006

Els buits es converteixen en **elements urbans operatius**: es materialitzen en franges de verd que defineixen i donen forma al marc conceptual de la ciutat. Es tracta de franges destinades a fer compatible la presència d'infraestructures, zones naturals i àrees productives enmig de la ciutat. Les infraestructures s'interpreten com elements tecnològics contingents al progrés urbà amb capacitat per integrar programes associats a la mobilitat que redefineixen el potencial urbà dels buits.

El projecte adquireix avui un elevat interès en anticipar el problema del despoblament i la forçada contracció urbana que sofreixen nombroses ciutats en l'actualitat. La estratègia operativa del projecte implica un reequilibri de les diferents parts de la ciutat i un canvi en la seva estructura on el buit urbà pren un rol fonamental.

La idea de *l'arxipèlag* en el context de la ciutat contemporània és analitzada de forma retroactiva per Koolhaas a **Delirious New York** (1978) i en el projecte per la **Ville Nouvelle de Melun Sénart** (1987), que concreta la idea de les franges de buit que Ungers havia plantejat a Cities Within the City.

#### 4. INTENSIFICACIÓ DELS BUITS

Desactivació infraestructural: el potencial específic dels buits infraestructurals com espais d'apropiació.

Com alternativa a la ideologia espacial de la ciutat moderna, basada en la condició objectual de la arquitectura i en la instrumentalització de la infraestructura com mecanisme de control, **Alison** i **Peter Smithson** van desenvolupar diverses estratègies projectuals destinades a recuperar el potencial específic dels buits urbans a l'interior de la ciutat. Aquestes, es poden diferenciar segons dues etapes molt diferenciades.[203]

Des d' una primera etapa d'enllaç influenciada per estratègies urbanes en projectes de la primera modernitat, significada en les propostes pel **Golden Lane Project** (1952) i **Berlin Haupstadt** (1957), sobre com integrar el nou paradigma de la mobilitat arran de l'eclosió de l'automòbil com l'emblema de la cultura de masses, a una segona etapa més allunyada de la neutralitat implícita en la ideologia de l'espai moderna dirigida a la societat de consum. Concentrant la seva atenció en lo quotidià i en la incorporació de dimensions ecològiques i territorials com el clima i l'emplaçament, aquest canvi de paradigma és visible en els projectes construïts a Londres com els **Robin Hood Gardens** (1966-72), **The Economist Building** (1959-64).

L'estratègia espacial dels projectes pel **Golden Lane** de Londres i pel **Berlin Haupstadt**, de reconstrucció del centres urbans en estat d'abandonament pels efectes de la destrucció durant la II GM, es concep a partir del disseny d' estructures elevades que es superposen al sistema viari de la trama urbana existent i que

203. SMITHSON, Peter and Alison. Without Rhetoric: *An Architectural Aesthetic* (Cambridge Mass: MIT Press, 1974.

Nota 203: "Without Rhetoric" (1973) es va convertir en una compilació d'articles que recuperava els continguts inicials de l''as found', el New Brutalism, 'select and arrange', i 'concealment and display'. A mitjans dels 1960s van usar l'expressió "without rhetoric" per descriure la evolució del seu posicionament: *'When the few had cars then was the time of rhetoric about the Machine, of violence as an ideal. When all have Machine-energy –cars, transistor radios and light- to throw about, then is the time for the lyricism of control, for calm as an ideal'.*

ofereixen solucions específiques sobre com integrar els buits urbans a l'interior de la ciutat.

A pesar de la continuïtat del **Golden Lane** i el **Berlin Haupstadt** amb determinats preceptes de l'arquitectura de la primera modernitat, ambdós projectes estableixen una estratègia operativa basada en el concepte de creixement i canvi, identificada més endavant com "mat-building", que suposa una alternativa a la condició objectual i la manca de flexibilitat de la ciutat funcionalista moderna.[204]

**Robin Hood Gardens** i **The Economist Building** materialitzen els propostes del **Golden Lane** i del **Haupstadt** respectivament, però des la nova perspectiva de com generar un espai de calma i quietud a l'interior de la ciutat, alliberat de tràfic. Aquests projecte donen pas a l'interès dels Smithson pel potencial estratègic dels 'forats' existents en l'interior de la ciutat, causats per l' abandonament d'espais industrials, pels centres històrics demolits i pels nous sistemes connectius que tallen en el teixit urbà que s'expliciten a "Holes in cities" (1978), i en les propostes no realitzades per Glasgow, Berlin, Jerusalem, Londres i Worcester (1978).

La interpretació del potencial dels forats a la ciutat, concebuts partint de la seva condició específica d'espais connectius, com estructures obertes per a l'ús dels ciutadans resulta anticipativa i extremadament contemporània. Amb **Greening of Glasgow** (1976), els Smithson proposen la estratègia del "*greening*", accelerant el procés de la natura existent als buits com una resposta senzilla i directa al problema de l'abandonament dels espais residuals a l'interior de les ciutats i com una **estratègia d'apropiació**. En la proposta, desenvolupen una actitud extremadament *contextual* i proposen utilitzar els monuments històrics existents com fites en un nou teixit urbà que pot establir-se i ser ofert als ciutadans.

204. SMITHSON, A. i P. *Urban Structuring*. 1967.

Nota 204:Els Smithson critiquen la manca de flexibilitat del projecte Obus Plan Argel (1930?) de Le Corbusier a Urban Structuring (1967)

# PART 4: APLICACIONS ESTRATÈGIQUES EXEMPLARS

*4 ESTRATÈGIES OPERATIVES SOBRE EL BUIT INFRAESTRUCTURAL EN EL PROJECTE DE LA CIUTAT CONTEMPORÀNIA*

## 4.1 INCERTESA CALCULADA

**Fun Palace (1961), Potteries Thinkbelt (1966), Magnets (1995), Strasbourg-Kehl (1996), IFPRI Manhattan (1999). Incertesa calculada com estratègia operativa en la obra de Cedric Price.**

*"If change and growth was the most cogent idea Team X could propose in the late 1950s, then by the turn of the 1960s 'uncertainity' was an idea whose time had come" .*[205]

Les profundes transformacions sòcio-culturals i tecnològiques de mitjans i finals dels 1960s es van traduir en el camp de l'arquitectura i l'urbanisme en projectes crítics amb el model econòmic de producció fordista i les seves conseqüències en la planificació del territori.

Les profundes transformacions sòcio-culturals i tecnològiques de mitjans i finals dels 1960s es van traduir en el camp de l'arquitectura i l'urbanisme en projectes crítics amb el model econòmic de producció fordista i les seves conseqüències en la planificació del territori.

Cedric Price, Archizoom i Superestudio, entre d'altres, varen desenvolupar nous models urbans des d' una visió post-fordista, com una crítica lúcida envers el procés d'urbanització extensiva del territori i també sobre la manca d'operativitat dels projectes basats en un excessiu optimisme en la tecnologia mecànica visible en les propostes del Team 10 i Metabolistes i exacerbada en els artefactes arquitectònics d' Archigram.[206]

Els projectes de Price dels 1960s es poden interpretar com a precursors en la aplicació de cibernètica en el projecte urbà. La introducció de la cibernètica en el debat de la ideologia de l'espai urbà per part dels arquitectes radicals dels 1960s que tenien com a obra de referència les tesis de Norbert Wiener a Cybernetics, or the control and the communication in the animal and the machine (1948),[207] van resultar decisives en el procés de presa de decisions estratègiques pel projecte de la ciutat contemporània. El projecte del Fun Palace de Cedric Price i Joan Littlewood (1961) va suposar un punt d'inflexió en el procés de concepció i desenvolupament de la ideologia de l'espai urbà per la teoria urbana moderna iniciada a principis de segle XX.

A partir de les idees desenvolupades pel Fun Palace en el paisatge industrial del Lea Valley londinenc Price va formular el Potteries Thinkbelt (1964-66), un projecte de transformació urbana basat en la estratègia operativa de la *incertesa calculada*.[208] Adaptant el projecte a les necessitats temporals i locals del projecte, Price proposa transformar una antiga àrea industrial en declivi al centre d'Anglaterra en una nova universitat mòbil. Per fer-ho possible, proposa la re-utilització de les infraestructures ferroviàries en desús a la zona a partir de l'establiment de tres

205: ISOZAKI, Arata, Erasing Architecture into the System. A: *RE:CP*, Hans Ulrich Obrist, 2000. p 34.
206. VARNELIS, Kazys. Programming-After-Program: Archizoom's No-Stop City. A: *Praxis 8*, 2009.*
207. WIENER, Norbert. *Cybernetics, or the control and the communication in the animal and the machine.* 1948.
208. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm

grans intercanviadors que delimiten l' àrea d'acció. Els intercanviadors proveeixen unitats docents i de residència temporal segons les necessitats que el nou sistema genera en la zona i produeixen alhora una recuperació econòmica i social de les East Midlands.

El PTb es produeix en el context on l'arquitectura moderna continua la seva recerca en el model de ciutat compositiu allunyada dels canvis reals que s'estaven produint en la societat.

El projecte sorgeix dels vincles familiars de Price i és propulsada pel propi arquitecte. No hi ha encàrrec, és l'arquitecte qui l'ha generat: què fer amb les antigues alfareres de North Staffordshire. El projecte serveix de testimoni d'un sistema de producció industrial que ha col·lapsat definitivament després de la 2 Guerra Mundial i anticipa la crisi en la traçabilitat de la cultura arquitectònica moderna. Potteries Thinkbelt revela el potencial dels espais buits industrials i aplica una estratègia operativa d'activació temporal i condicionada que es distancia definitivament de la concepció urbana moderna basada en el model acumulatiu fordista.

Si el Potteries Thinkbelt va ser el projecte on es van aplicar les teories desenvolupades al Fun Palace sobre la influència de la gestió dels sistemes de control i comunicació a escala del projecte urbà, es pot afirmar que la necessitat en la re-conceptualització de les infraestructures físiques de transport i els seus espais associats que anticipava el projecte resulta avui premonitòria.

El projecte es va publicar originalment a la revista New Society el juny de 1966, com una oberta crítica al sistema universitari anglès. New Society era llegida per un ampli nombre de lectors interessats en el canvi social , en sociologia i antropologia i el projecte podia arribar a un secor més ampli de la societat.[210] A continuació es va publicar també a la revista Architectural Design, l'octubre del mateix any, amb un nombre superior de pàgines i amb molt més detall (pp 483 a 497).

Els projectes pel Fun Palace i el Potteries Thinkbelt de Price anticipen temes específics relatius a la present investigació:

1-Connectivitat: reciclatge infraestructural.

2-Reconfiguració: la estratègia operativa de la incertesa calculada, basada en una activació temporal i condicionada del projecte.

3-Reprogramació: flexibilitat estructural.

4-Re-energització: el potencial dels espais residuals industrials abandonats, associats a les infraestructures de transport, com agent de canvi.

210. BARKER, Paul. Cedric Price, Potteries Thinkbelt. A: HARGINGHAM, Samantha, RATTENBURY, Kester. *Supercrit #1*. Roulege Taylor & Francis Group, 2007.

### 1 Connectivitat: reciclatge infraestructural

I119: Transfer area, diagrama dels 3 intercanviadors, Cedric Price, 1966.

*"la mobilitat de les persones a l'hora de pensar ha augmentat. Mentre que aquell projecte es basava en gran mesura en velles infraestructures -vies de ferrocarril abandonades- per a la reactivació d'antigues fonts d'ocupació, ara la mobilitat és literalment internacional. Les persones poden traslladar-se més depressa, canviar de feina sense sentir el pes de les tradicions familiars assumides. A això es refereix el Thinkbelt: investigar la capacitat de les activitats per mutar com a conseqüència d'un canvi en el pensament. I l'arquitectura resultant pot perdurar mentre que aquests pensaments siguin vigents, i haurien necessariament de durar el mateix els totxos, o el ciment o l'acer, tant com duren les modes, perquè qualsevol cosa pot allotjar en si mateixa la llavor de la seva pròpia desintegració".*[211]

*"This Thinkbelt study helps to indicate a valid national and regional distribution of educational institutions. The Thinkbelt is planned with local and national communications (road, rail and air) very much in mind, and it exploit electronic communication systems and equipment. It makes great use of mobile and variable physical enclosures (railway carriage lecture rooms for instance)".*[212]

El PTb proposa re-utilitzar la xarxa ferroviària abandonada de l'àrea de les antigues alfareries com la infraestructura básica del projecte. Price incorpora alhora els darrers avenços tecnològics aportats per la cibernètica en els sistemes de control i de comunicació del projecte que tenen una primera incidència, encara que lleu, en la ideologia de l'espai urbà contemporani.

211. PRICE, Cedric. A: Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. A: *Arquitecturas silenciosas,* num.5. Ed. COAM, 2000.
212. PRICE, Cedric, "Potteries Thinkbelt" New Society 192, 1966. A: HARDINGHAM, S., RATTENBURY, K. *Supercritt#1: Cedric Price Potteries Thinkbelt*. Routledge: Oxon, 2007. p17

El projecte estableix tres estratègies operatives:

1-reciclatge de les infraestructures ferroviàries en desús.

L'emplaçament triangular del PTb queda definit per 3 poblacions, Madeley, Pitts Hill i Meir, que alhora serveixen com les principals Transfer Areas. Tres intercanviadors on les unitats poden incorporar-se o abandonar les línies ferroviàries segons les necessitats d' incoporació dels mòduls en certs punts fixes.

2-intensificació programàtica en base a l' establiment de tres intercanviadors.

Els tres intercanviadors, descrits com "transfer areas" (àrees de transferència), son espais definits per estructures àmplies equipades amb ponts-grúa que permeten la incorporació i desplaçament d'unitats docents o residencials prefabricades.

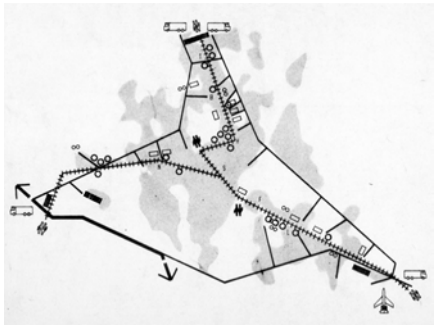
3-incorporació de les unitats al sistema. Re-activació de la antiga área industrial mitjançant la disposició de mòduls reversibles d'aules i unitats residencials temporals.

La xarxa generada pel reciclatge de les infraestructures ferroviàries i l'establiment de les Transfer Areas s'activa mitjançant la disposició de mòduls mòbils d'aules i laboratoris que es desplacen sobre les infraestructures i unitats residencials que s'assenten sobre el buit postindustrial. Els assentaments residencials, o re-agrupaments, s'estableixen temporalment i es defineixen segons variacions pel seu nivell d'adaptabilitat al terreny o a les condicions existents de les infraestructures de suport: sprawl housing (unitats expandibles), crate housing (càpsules apilables d' enllaç vertical i/o horitzontal, creant agrupacions), battery housing block (bloc d'habitatges en bateria connectat al sistema infraestructural) i capsule housing (unitats de vivenda aïllada associades a l'aparcament del vehicle individual).

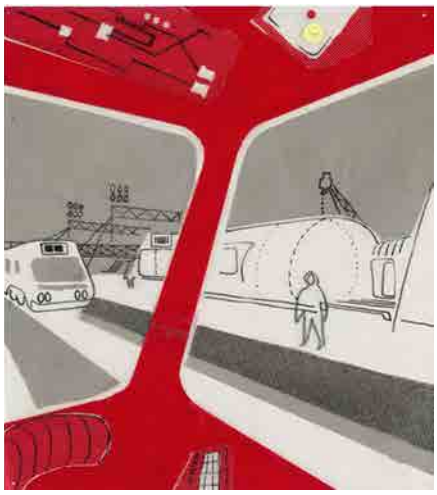
El projecte integra varis sistemes de control i comunicació derivats de les innovacions de la comunicació electrònica: s'activa la sincronització entre les unitats educatives desplaçables en els vagons -que transportaven els estudiants des de les àrees urbanes com Londres al Potteries Thinkbelt- i els centres universitaris situats en les Transfer Areas. Però les aplicacions cibernètiques aleshores encara son molt prematures i poc evolucionades –es troben en la fase inicial en la dècada de 1960s- i la seva efectivitat no podia suplementar la fiabilitat del paradigma mecànic de lo connectiu exemplificat al PTb en els ponts grua, les vies de tren i les càpsules.

La operació infraestructural és avui fàcilment criticable des del punt de vista de la operativitat doncs amb l'adveniment de les noves tecnologies de la informació (1990s) lo virtual ha guanyat el terreny definitivament a lo mecànic. Però l'aspecte més valuós del PTb és la capacitat del projecte d'arquitectura per transformar una situació desfavorable en una situació productiva.

*"Però no és la proposta infraestructural operativa en si mateixa el que més interessa, per una altra banda l'aspecte del plantejament més fàcil de desmuntar,*



I120. Transfer area, diagrama, Cedric Price, 1966.

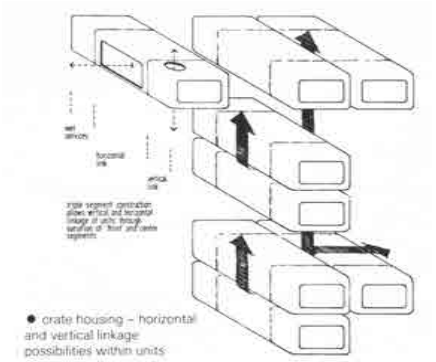


I121. Potteries Thinkbelt, croquis, Cedric Price, 1966.

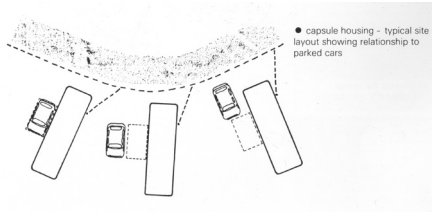
*sinó la forma de mirar amb curiositat optimista un aconteixement local (la crisi de la indústria de la porcellana), ensartar-lo amb una reforma necessària a nivell nacional (l'ensenyament tècnic en les universitats) i prendre com a fons un fenòmen incipient a nivell mundial (la anomenada tercera onada de la industrialització, precursora de la globalització)".*[213]

La estrategia operativa de reciclatge de les infraestructures de transport existents activa la connectivitat entre el PTb i les grans infraestructures de transport internacionals. Les velles infraestructures ferroviàries reciclades esdevenen micro-infraestructures que eviten l'aïllament de les àrees residuals proporcionant una intensitat programàtica en les àrees més empobrides. La infraestructura del PTb no és ja un espai principal de connexió extern que travessa les zones residuals sense possibilitat d'interacció sinó que esdevé l'emplaçament real del sistema que s'activa amb la posta en càrrega de les unitats mòbils i temporals de docència i residència. Les unitats docents i de residència temporal s'incorporen al sistema infraestructural, que és capaç de revitalitzar zones en conflicte i decadència.

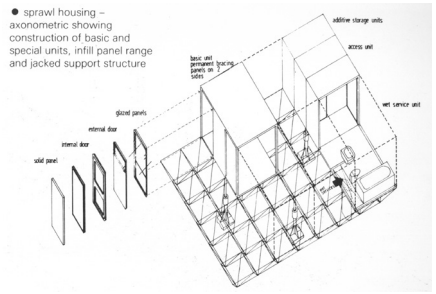
A partir de la operació infraestructural, Price interpreta el buit de les infraestructures com un "lloc disponible", a ocupar temporalment. No hi ha una intensitat material pre-establerta sinó que el projecte s'adapta a les necessitats que genera l'establiment de la nova universitat mòbil. Evitant el sobredimensionat de les estructures de creixement i canvi precedents en els projectes del Team X, el PTb ofereix una estratègia d'indeterminació que produeix un major grau de flexibilitat real. El buit ja no es concep com un espai a transformar sinó com un espai apropiable temporalment.




I122: Battery Housing, croquis, Cedric Price, 1966.



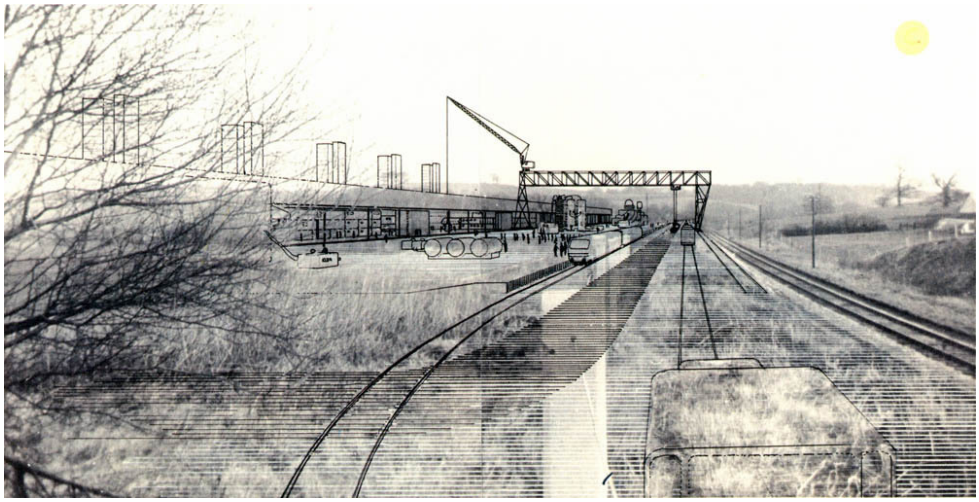

I123: Battery Housing, planta, Cedric Price, 1966




I124: Battery Housing, axonometria constructiva, Cedric Price, 1966

213. HERREROS, Juan, a "Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. Cedric Price". A *Arquitecturas silenciosas*, num.5. Ed. COAM, 2000.

## 2. Re-configuració: indeterminació com estratègia operativa



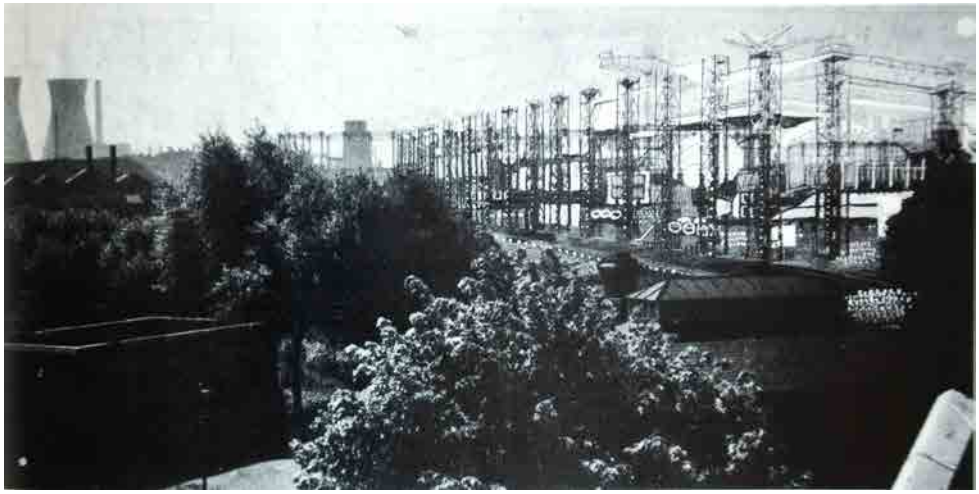
I125: Area d'intercanvi de Madeley, fotomuntatge, Cedric Price, 1966.

*"Immediate site considerations include the utilising of the adjacent areas and buildings as additional environmental conditioners. (...) Such surroundings would be detrimental to a small single-cell social amenity building, but in relation to the Fun Palace they can be controlled or even exploited".*[214]

La decisió de situar el Fun Palace en la àrea industrial de Lea Valley es va prendre amb la intenció que l'edifici es convertís en un espai urbà de gran permeabilitat amb l'entorn. L'emplaçament era un buit post-industrial que tenia les característiques idònies per desenvolupar el projecte: bona connectivitat i disponibilitat d'espai lliure al seu voltant. En la interpretació de Price, es tracta d'un espai neutre sense atributs, fàcilment apropiable. El projecte no queda condicionat per la configuració urbana existent pròpia del nucli urbà i alhora adquireix una elevada capacitat d'incidir en l'entorn. A partir del seu procés d'apropiació temporal i no condicionada del lloc, el projecte alhora promou la interacció amb els espais industrials obsolets adjacents que poden ser controlats i activats des del Fun Palace.

L'establiment d'una nova centralitat a partir de la intensificació programàtica del buit post- industrial del Fun Palace i la possibilitat d'interacció amb els elements industrials de l'entorn anticipen les estratègies operatives del Potteries Thinkbelt. El PTb es basa en l'establiment precís de 3 intercanviadors de transport i mercaderies de grans dimensions que integren programes educatius i s'insereixen selectivament en uns espais vacants en proximitat a les infraestructures de transport. Les Transfer Areas tenen la funció d' activar de forma estratègica la capacitat de proveir d'unitats docents i unitats residencials temporals al sistema. A més de gestionar les unitats intercanviables sobre el territori, les TA alhora integren les necessitats funcionals docents i residencials bàsiques. El dimensionat generós de l'espai les converteix en catalitzadors d'activitat en funció de les necessitats temporals.

214. PRICE, Cedric, 'Fun Palace', *Link*, June-july 1965, a Cedric Price and the Architecural Association, 1984, Architectural association Works II.



l25b: Fun Palace, fotomuntatge, Cedric Price.

El projectes pel Fun Palace i pel Potteries Thinkbelt anticipen la manca d'operativitat de la arquitectura en el projecte de ciutat contemporània. Price descriu aquí la incapacitat de la disciplina arquitectònica per desenvolupar processos de flexibilitat operativa i obsolescència planificada i la seva manca de rellevància enfront altres agents del territori. Aquesta fase, segons Price, exigeix una aplicació molt més deliberada d'una *estètica de lo prescindible*.

*"I believe that a large scale proportion of the task of providing either inbuilt flexibility or planned obsolescence has already been taken out of the hands of the architects and planners at the physical scale of particular artefact or locale. This has occurred through the allied professions' incapacity to help, but the next phase of life-conditionning has yet to be undertaken. Such a phase demands a far more deliberate application of an expendable aesthetic in which, of course, determination of valid social life will be required for all artefactuat decisions, being a necessary constituent such an aesthetic".*

En un moment com l'actual on la arquitectura com disciplina no opera en un percentatge elevat de la producció constructiva i infraestructural produïda en la ciutat contemporània, com grans espais logístics d'emmagatzematge, les telecomunicacions, els espais naturals a l'interior de les ciutats, els espais virtuals i els espais d'entreteniment, entre d'altres,[215] el projecte del PTb adquireix protagonisme per la seva capacitat de reciclatge d'infraestructures i serveis que operen en l'entorn urbà com agents de canvi per una transformació de model productiu. El PTb desenvolupa una estratègia operativa que prové d'una extracció de la lectura de la poderosa realitat. El projecte es situa en el context de manca de projectes en el camp de l'arquitectura i planificació urbana per la seva incapacitat d'acció real sobre la nova situació.

215. SASSEN, Saskia, "Arqueologías del espacio urbano". A: DE SOLÀ-MORALES, Ignasi. *Territorios*. Barcelona: Gustavo Gili SA, 2002. p 9.

I126: Buit infraestructural, foto, Lara Almarcegui.

La reconfiguració de l'espai urbà en Price s'explica a partir de la indeterminació i de la estètica de lo prescindible. Indeterminació pretesa en les estratègies de Price que estableix la temporalitat com el factor decisiu per la elaboració del projecte, explicada per Price en els seus articles i projectes i que Stanley Mathews defineix com arquitectura de la *incertesa calculada.*[216]

En el Thinkbelt Price reprèn els postulats del Fun Palace per crear les Transfer Areas, tres gran intercanviadors que solucionen la logística infraestructural de l'àrea activant el reciclatge de les infraestructures de transport però alhora amb capacitat d'acollir de forma flexible i adaptable el programa educatiu més bàsic. Estructures que proporcionen una gran flexibilitat i que admeten una llibertat de moviments al seu interior, fàcilment re-programables. Mitjançant l'establiment de les TA, el PTb defineix un procés de concentració urbana en buits infraestructurals que suposa un projecte alternatiu al model acumulatiu de la cultura arquitectònica moderna i als precedents de Team X i Archigram (Plug-In City, 1964).

Donat l'estat d'empobriment progressiu de les East Midlands i les necessitats de solucions urgents que ajudin a combatre la situació, Price entén que ja no és possible desenvolupar projectes de gran envergadura que necessitin grans inversions i que precisin de resolucions completes i sembla anticipar en la estratègia del projecte la natura canviant i impredictible de la ciutat contemporània.

*"Unfortunately the nature of education of architects and planners is primarily directed at producing three-dimensional disciplining for all-comers (...) Change and flexibility in architecture and Planning is associated by the professions with the adaptation, extension, or most progressively with the limited life of structures and*

216. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm

*organisations which, however, are permanently dependent on their particular siting or interaction with other artefacts".* [217]

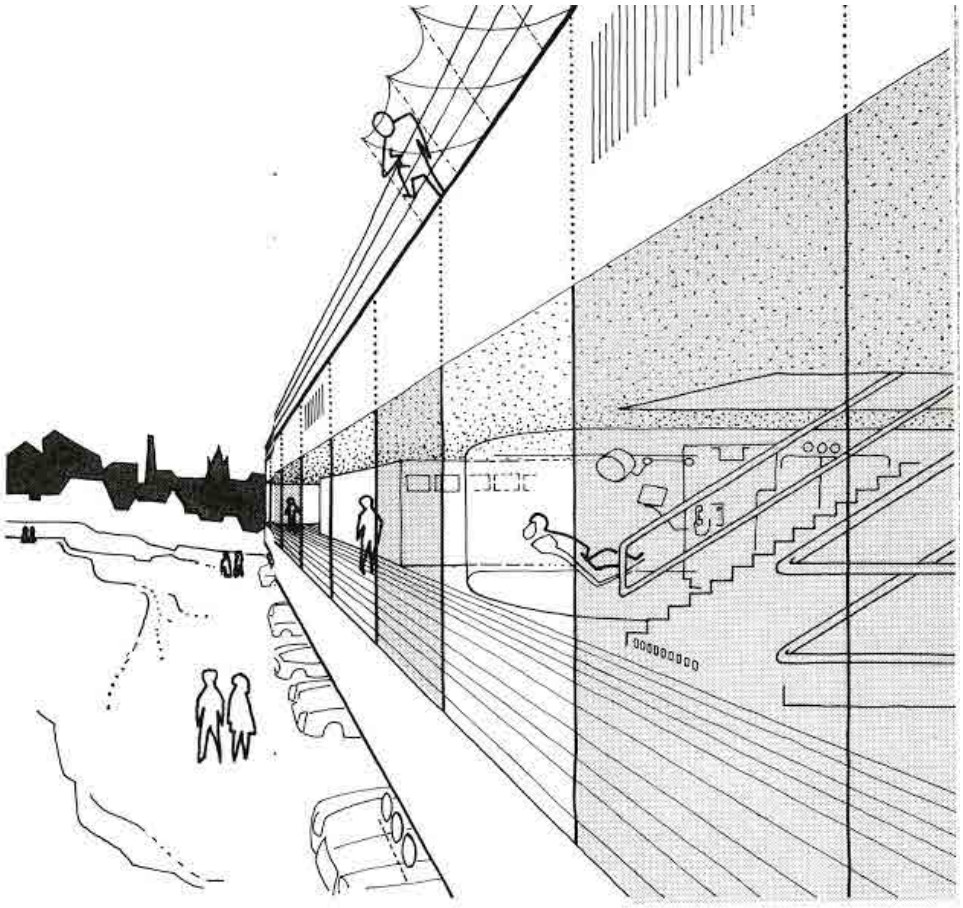
I127: Pitts Hill Transfer Area, perspectiva, Cedric Price, 1966.

Es tracta doncs d'un projecte situat en la noció de creixement i canvi Team-X però amb una diferència fonamental: la introducció de la incertesa com a paràmetre bàsic de projecte que insereix el projecte en una visió postfordista del model capitalista de la ciutat.

*"If 'change and growth' was the most cogent idea whose time Team X could propose in the late 1950s, then by the turn of 1960s 'uncertainity' was an idea whose time had come".*[218]

217. PRICE, Cedric. "Life conditioning". *AD*, octubre 1966.
218. ISOZAKI, Arata, Erasing Architecture into the System. A: *RE:CP*. Hans Ulrich Obrist, 2000. p34.

## 3. Re-programació: flexibilitat infraestructural



I128: Area d'intercanvi de Madeley, fotomuntatge, Cedric Price, 1966.

*"The housing of a major activity such as education should be viewed in architectural terms as a demand to increase the availability of such a service on a national scale, though its dispensation may through necessity require a limited locale".*[219]

(l'establiment d'una activitat important com l'educació ha de ser vista en termes arquitectònics com una demanda per augmentar la disponibilitat d'aquest servei a escala nacional, encara que la seva dispensació pot necessitat requerir una configuració regional limitada).

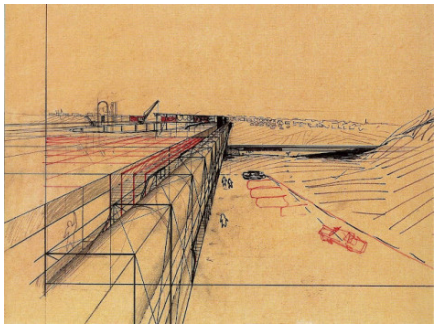
### *3.1 Re-programació del sistema universitari*

L'extensió generalitzada de les tecnologies de la informació durant la dècada de 1990s permeten han fet possible avui la connexió virtual de les velles estructures situades en els centres de poder. Si bé aquest fenòmen debilita l'interès que projectes com el PTb poden tenir, es pot afirmar que la proposta de Price dóna rellevància per primer cop al paisatge industrial com recurs; el potencial dels espais postindustrials i els buits residuals associats a les infraestructures de transport com

219. PRICE, Cedric, Life conditioning. *AD*, octubre 1966.

escenaris de requalificació urbana i mediambiental.

La proposta de renovació i descentralització del sistema educatiu proposada per Price era una proposta crítica amb el sistema capitalista operatiu *fordista*: la universitat ja no es concep com a grans edificacions símbol del poder per a unes elits. L'objectiu del projecte és associar educació amb producció: el projecte s'integra a les dinàmiques i a les necessitats socials existents i a la realitat; el projecte configura un nou model urbà integrat pel coneixement, la flexibilitat i el territori.



I129: Area d'intercanvi de Pitts Hill, perspectiva, Cedric Price, 1966.

El significat del terme Thinkbelt no es refereix a "cinturó de pensament" sinó que es pot interpretar millor com corretja de transmissió de coneixement, adquirint un component de retro-alimentació entre els agents implicats en el projecte: estudiants i professors provinents de Londres i altres indrets i residents locals que actuarien de proveïdors de serveis.[220]

Pier Vittorio Aureli ha descrit la vigència del PTb en el projecte pel vincle que estableix amb el sistema productiu de la economia post-fordista, on la producció de coneixement adquireix un rang de primer ordre que Price va anticipar.

*"El projecte de Potteries Thinkbelt suposava un nou concepte d' universitat mòbil que s'establiria en les East Midlands, entre Birmingham i Manchester, amb la finalitat d'aportar progrés i re-activar la zona. No es tracta tant sols d'una re-programació puntual sinó que implícitament hi ha una crítica al sistema educatiu universitari anglès i al sistema productiu".*[221]

*3.2 Re-programació: flexibilitat estructural*

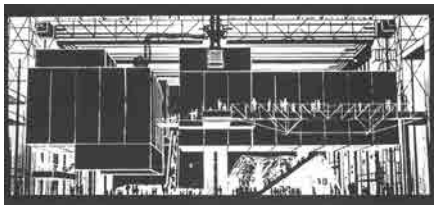
*"ARRIVE AND LEAVE by traint, bus, monorail, hovecraft, car, tube or foot at anytime YOU want to –or just have a look a tit as you pass. The information screens will show you what's happening. No need to look for an entrance –just walk in anywhere. No doors, foyers, queues or commissionaires: it's up to you how you use it. Look around, take a lift, a ramp, an escalator to whrever or whatever looks interesting. CHOOSE waht you want to do – or watch someone else doing it".*[222]

Els artefactes arquitectònics projectats pel Fun Palace i el PTb es materialitzen a partir del concepte de flexibilitat estructural: la arquitectura es concep com suport operatiu on es poden desenvolupar activitats que no estan condicionades per límits construïts permanents.

Si el projecte mostra una ambivalencia en el tractament de les connexions mecàniques i les comunicacions electròniques, el paradigma del PTb era l'ordinador per la seva capacitat de re-programació de l'espai. Stanley Mathews ha descrit la importancia que tenia aquest paràmetre en els projectes pel Fun Palace i pel Potteries Thinkbelt.

220. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm
221. AURELI, Pier Vittorio. DOGMA. *A Simple Heart.* 2008
222. PRICE, Cedric, 'Fun Palace', *Link*, June-july 1965, a Cedric Price and the Architecural Association, 1984, Architectural association Works II,

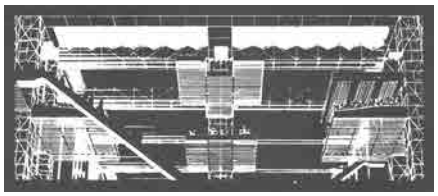
*"Encara que la tecnologia de la informació estava en els seus inicis, el paradigma del TB és l'ordinador, capaç de ser re-programat i esdevenint un instrument completament canviant en diferents situacions i moments, depenent dels requeriments de canvi".*[223]



I130: 2 auditoris suspesos amb climatització i accés independents, perspectiva, Cedric Price.

Price va anticipar com les noves tecnologies de la informació conferirien una condició de mutabilitat i flexibilitat programàtica de l'espai construït. Per aquest motiu, Price va adoptar les característiques de gran llum de les infraestructures industrials en els seus projectes pel Lea Valley i per les East Midlands. El Fun Palace i el PTb es convertien en arquitectures ideals per admetre diferents nivells d'intensitat programàtica i alhora introduir el factor temps com eina fonamental per integrar la disciplina arquitectónica als procesos canviants de la societat contemporània.

Joan Littlewood i Cedric Price van concebre el Fun Palace com un espai no permanent, fàcilment desmuntable i reversible, amb capacitat per extendre's o encongir-se en funció de les sol.licitacions locals i per adaptar-se a infinites transformacions. El projecte que resultava altament innovador en el seu moment per 2 aspectes principals que interessa abordar aquí: per la seva condició de permeabilitat urbana i per la capacitat de transformabilitat de l'espai.



I131: un sol espai auditori amb 3 galeries suspeses, perspectiva, Cedric Price.

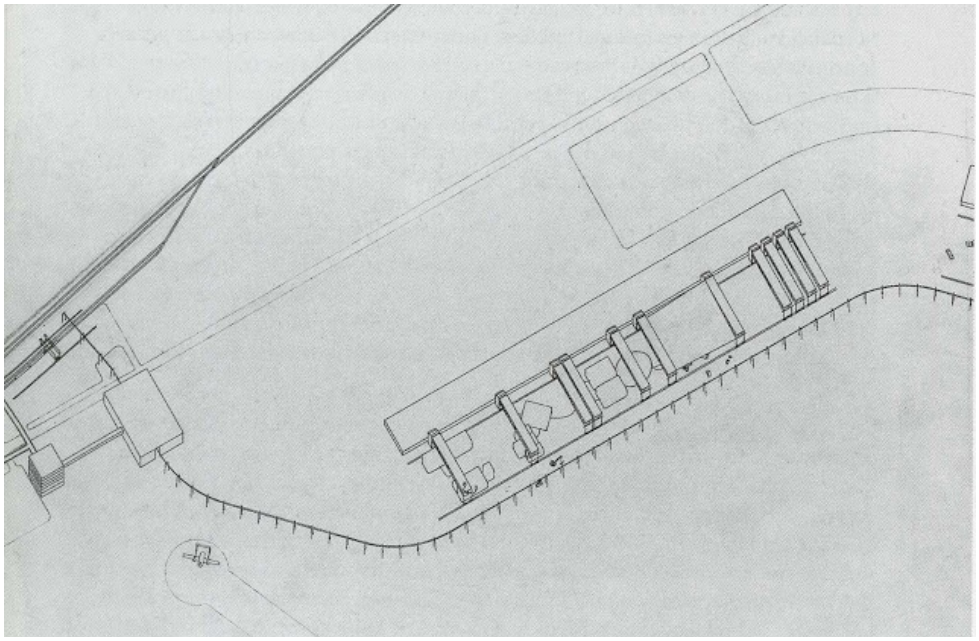
*"Inbuilt flexibility or its alternative, planned obsolescence, can be satisfactorily achieved only if the time factor is included as an absolute design factor in the total design process. Such calculated awareness of the time factor related to the enclosing of activities and their interrelationship must extend to an assessment of the valid life-span of the total complex, assessed primarily in socio-urban terms".*[224]

La ideologia de l'espai del Fun Palace es basa en l'establiment de grans estructures que permetin una llibertat operativa al seu interior i una gran permeabilitat. Com antítesi a un edifici convencional tipus *monument* amb una imatge preestablerta, el Fun Palace és una infraestructura transformable amb un conjunt de parts associades i intercanviables.

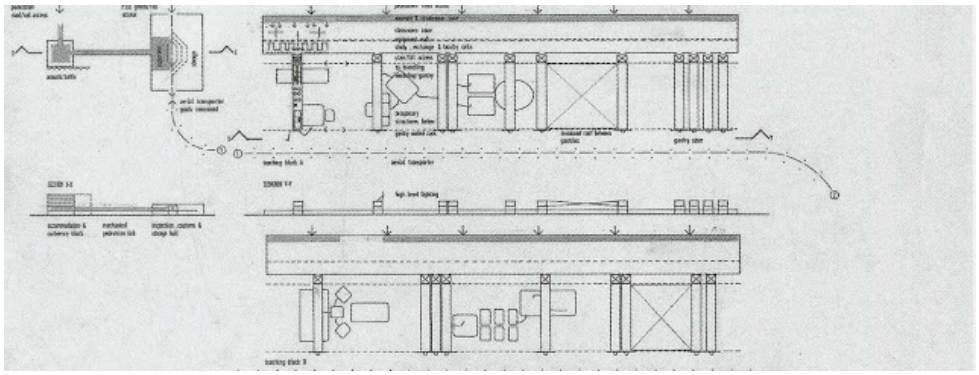
El projecte es defineix a partir de l'establiment d'una estructura de grans dimensions (260 x 114 m ample) constituïda per una retícula fixa de pilars i bigues de gelosia que ofereix un grau major de flexibilitat i temporalitat dels elements que es disposen a l'interior de la estructura. Es tracta d' elements de petita escala com plataformes, parets, enllaços de ponts, sostres, conductes i serveis, fàcilment intercanviables mitjançant les grues pòrtic i que requereixen d'una provisió de serveis major i de la presència d'elements d'escala més gran.

223. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm

224.PRICE, Cedric, 'Fun Palace', *Link*, June-july 1965, a Cedric Price and the Architecural Association, 1984, Architectural association Works II,



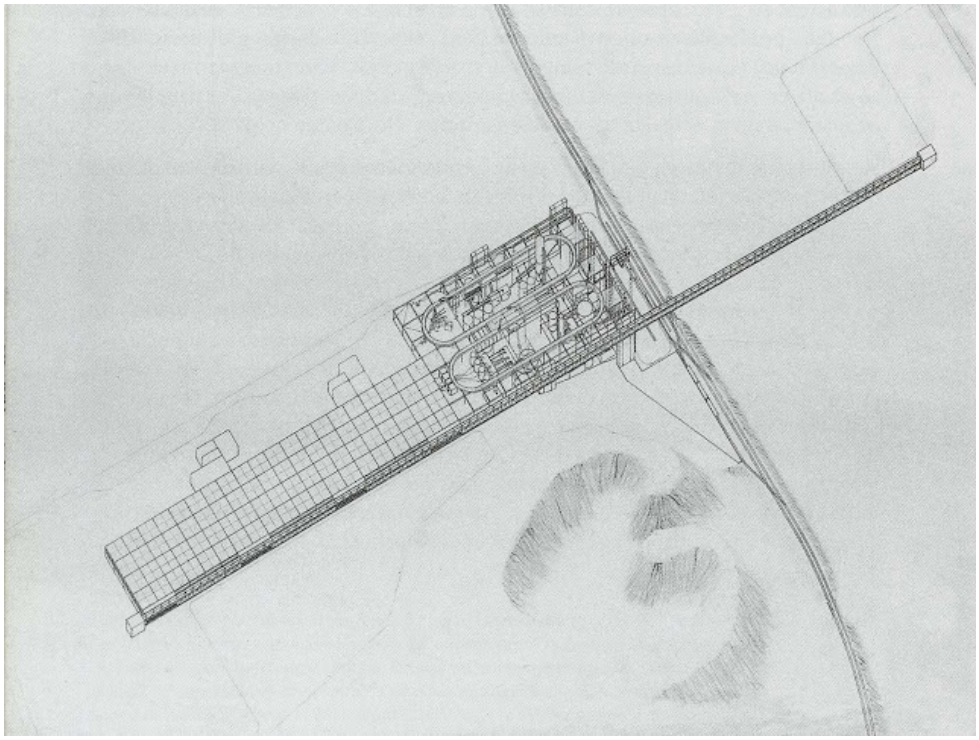
I132: Meir Transfer Area, axonometria, Cedric Price, 1966.



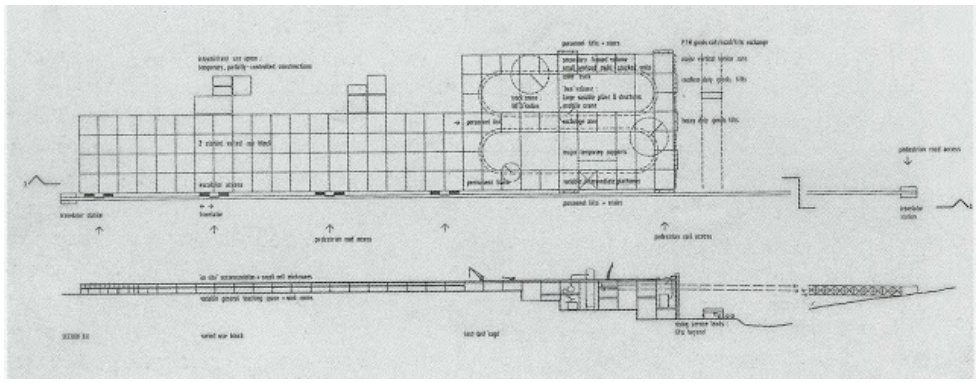
I133: Meir Transfer Area, planta, Cedric Price, 1966.

Price i Littlewood van col·laborar amb l'enginyer Frank Newby per idear l'estructura transformable (London Zoo Avairy, 1962) i amb Gordon Pask per introduir sistemes de control cibernètic que activessin la relació entre els usuaris i els aspectes performatius de l'edifici. En el dibuix de la secció en perspectiva del projecte es pot observar la descripció dels elements temporals i ocasionals com plataformes i paraments mòbils, un centre de conferències a l'interior d'una estructura inflable, un auditori "en construcció". La manca d'accés controlat reforçava la idea de la permeabilitat i la performativitat de l'edifici; la flexibilitat estructural propiciava una llibertat d'interacció entre l'usuari i l'arquitectura.

El concepte de flexibilitat espaial i temporal del Fun Palace estableix un paral·lelisme amb els intercanviadors del PTb en tractar-se d'àmplies estructures que permeten una flexibilitat programàtica al seu interior. Les Transfer Areas adquireixen un sistema de flexibilitat estructural que permet transformacions constants al seu interior. Alhora les TA integraven innovadors sistemes de control i comunicació que facilitaven la relació dels centres amb les unitats intercanviables.



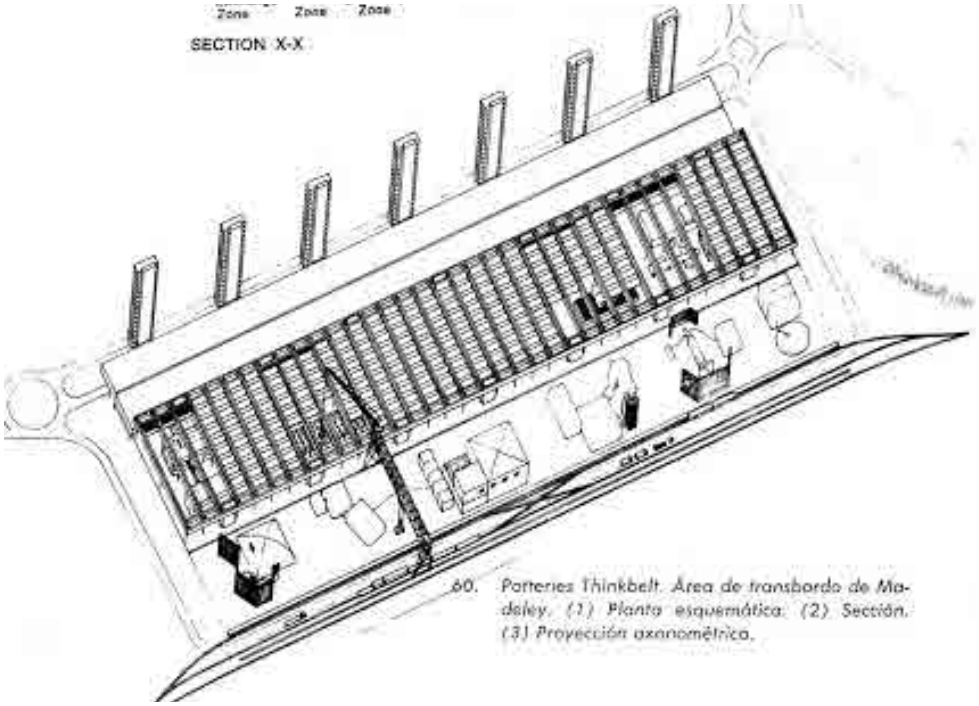
I134:Pitts Hill Transfer Area, axonometria, Cedric Price, 1966.



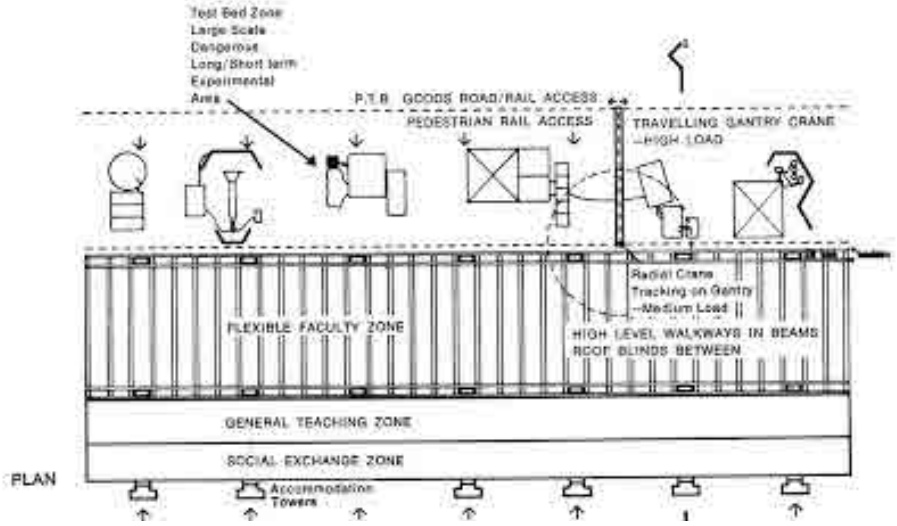
I135: Meir Transfer Area, planta, Cedric Price, 1966.

El sobre-dimensionat de les Transfer Areas possibilita la contracció programàtica en tres unitats estratègicament posicionades sobre el territori de les East Midlands, que poden acollir els serveis centrals de la nova universitat de forma variable d'acord amb el concepte de flexibilitat estructural del projecte.

Si s'observen detingudament les tres *Transfer Areas* del PTb, es pot analitzar de forma diferencial el grau de dependència de cadascuna d'elles respecte el sistema de connectivitat mecànica i el grau de flexibilitat programàtica que poden admetre pels nous serveis de la universitat.




I136: Madeley Transfer Area, axonometria, Cedric Price, 1966.




I137: Madeley Transfer Area, planta, Cedric Price, 1966.

La Meir TA estableix “un enllaç ferroviari aeri amb l’estació central des d’on es produeix l’intercanvi de personal i mercaderies lleugeres amb el PTb”.[225] L’estructura de la  Meir TA adopta una tipologia de nau que acull un sol nivell d’espai docent connectat directament a uns laboratoris mòbils situats en uns pòrtics estructurals de 70 m aprox de llum. Els laboratoris es desplacen en paral·lel sobre rails i donen accés a una zona on es poden acoblar unitats de treball reversibles. La axonometria mostra com aquests espais entre els pòrtics es poden cobrir mitjançant estructures temporals.

En tractar-se d’una nau estreta i llarga (30x500m aprox), es tracta d’un espai de gran flexibilitat, però les dimensions semblen prioritzar l’adaptació a la linealitat

225. Architectural Design, Octubre 1966, p487.

del carril aeri per facilitar la entrada de persones i també a la tecnologia mòbil dels laboratoris i dels espais transformables i adaptables que es generen.

La Pitts Hill Transfer Area estableix “un sistema de comunicacions vertical i horitzontal enmig de la vall capaç d’ enllaçar el sistema ferroviari nacional, el sistema ferroviari intern del PTb i les carreteres”.[226] La Pits Hill TA facilita l’ intercanvi de persones i alhora de mercaderies de més grandària. Per la seva configuració permet l’establiment d’una planta experimental de grans dimensions que possibilita processos més continus en el temps. Price sembla concentar en la Pitts Hill TA els serveis i les connexions de més dimensions per conferir major flexibilitat a la Madeley TA i la Meir TA.

Per la seva proximitat a la universitat i per la seva situació estratègica en proximitat a les grans infraestructures de transport de l’àrea, la Madeley Transfer Area és l’intercanviador de dimensions més grans: “enllaça l’autopista, el sistema ferroviari intern del PTb i les carreteres locals. Proporciona els serveis per la manipulació, muntatge i construcció de béns i equipaments a gran escala”.[227] L’espai exterior annex a la nau principal es caracteritza pel pont grua de càrrega i descàrrega de materials i productes entre la nau i les vies de tren de 100 metres d’amplitud.

És remarcable aquí el tractament de l’espai de la nau principal, que proporciona una alta flexibilitat operativa: conté dues àrees per tallers d’alçada variable annexes als espais de treball genèrics, projectats a partir de grans llums i que al seu interior poden admetre variacions distributives i temporalitat. Les “accomodation towers” es situen annexes a la nau principal en el marge oposat a la infraestructura ferroviària per dotar de màxima flexibilitat operativa al sistema i ofereixen allotjament per estàncies mínimes d’hotel i per el *staff* docent de curta i mitja durada.

226. Architectural Design, Octubre 1966, p488.
227. Architectural Design, Octubre 1966, p489.

### 4. Re-energització: El paisatge industrial com recurs

I138: Buit postrindustrial, fotografia.

*"…crec que hi ha alguns àmbits en els que el projecte Thinkbelt conserva avui la seva vigència. el primer és el seu emplaçament en la regió de North Staffordshire, un lloc àrid i brut, toscs terrenys industrials. Gran part de les fàbriques han desaparegut i la terra està esgotada, però no és un erm deshabitat, encara hi ha molta gent que hi viu. En aquestes cent milles quadrades que ocupa el Thinkbelt hi ha molt pocs arbres, molts pous, molts vells magatzems i moltes vies de tren en desús. Tot això, encara està en aquell lloc després de quaranta anys. (…) Una gran part del PTb no té ja utilitat, però la mobilitat, el canvi de la comunitat, la reutilització de la terra i tota una disposició per comunicar-se, per pensar i per canviar és encara inherent als* Thinkbelt de les ciutats contemporànies*, això espero, com haurien de ser-ho molts d'altres aspectes respecte els quals l'arquitectura s'està quedant enrere, està perdent el seu valor com activitat, que no té a veure amb la vida, amb viure i treballar disfrutant dels canvis".*[228]

El PTb es produeix en el context on l'arquitectura moderna continua la seva recerca en el model de ciutat compositiu allunyada dels canvis reals que s'estaven produint en la societat. El projecte de Price sorgeix dels seus vincles familiars i és propulsada pel propi arquitecte. No hi ha encàrrec, és l'arquitecte qui l'ha generat: què fer amb les antigues alfareres de North Staffordshire.  El projecte serveix de testimoni d'un sistema de producció industrial que ha col·lapsat definitivament després de la 2 Guerra Mundial i anticipa la crisi en la traçabilitat de la cultura arquitectònica moderna. Potteries Thinkbelt anticipa del potencial dels espais buits industrials i la estratègia operativa d'activació temporal i condicionada.

El PTb es concep en el context d'aturada massiva de la producció que genera un paisatge industrial obsolet. La actitud de Price enfront els *terrain vagues* industrials

228. PRICE, Cedric. A: Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. A: *Arquitecturas silenciosas,* num.5. Ed. COAM, 2000.

en desús no parteix de la voluntat de transformació i de reparació. Price proposa un *dispositiu* que s'adapta a les condicions existents i aprofita les infraestructures que han quedat al lloc fruit de l'acció industrial. Tres intercanviadors situats de forma estratègica permeten cobrir la zona: els assentaments es produeixen de forma temporal i condicionada segons l'activitat necessària. Els buits urbans esdevenen l'escenari del desplaçament i incorporació flexible i reversible de les unitats docents i residencials que activen l'entorn.

I139: A cleared are of Moss Side, fotografia , Cedric Price, 1969.

No hi ha confrontació. Ni assentament (permanència). La actitud de Price es pot exemplificar en la seva proposta de *Treasure Island* per la Architectural Design (juny 1969), on es donava resposta a la pregunta realitzada a una sèrie de personatges de la elit intel.lectual britànica sobre quin era el seu lloc preferit de la illa. Price adjuntava la fotografia d'un terrain vague com un lloc d'oportunitat i la següent descripció.[229]

*La condició més propera a una neutralitat muda, quasi un positivisme negatiu*
*Sense recursos naturals*
*Sense bellesa natural verge.*
*Sense contorns.*
*Sense rius ni línies de costa.*
*Sense artefactes artificials, útils i/o bonics.*
*Sense monuments ni relíquies*
*Sense vida animal*
*Sense recursos orgànics*
*Sense gent.*
*Sense serveis artificials.*
*Sense aire fresc.*
*Sense sol.*
*Amb escasses oportunitats de pol·linització*
*Sense excessives raons per estar allà (actualment).*
*La superfície de la lluna resulta més peculiar i per tant més propícia*
*a provocar atenció 'artefactual' sobre-escalfada.*[230]

*"Podria afegir-se un tema més, aquest lligat al canvi primer d'un medi natural a un altre artificial a través de la seva ocupació i que és vist ara als ulls de Price com un paisatge sobre el que treballar, sobre el que planejar la construcció d'un nou que res pot esperar de la nostàlgia del paradís doncs es fonamenta sobre els residus de la ciutat industrial. Un paisatge no –natural heredat, fruit de la acció i del canvi, en alteració permanent, reaci a la seva homologació amb qualsevol altre de conegut –lo que significaria la seva mort-, extranyament poètic sobre el que Price desplega una actitud anticipatòria de les corrents artístiques que serien anys després recollides sota el terme land-art i les postures que vindrien a planejar la dissolució o desdibuixat dels marcs operatius de la pràctica arquitectònica".*[231]

229. GARCIA GERMÁN, Jacobo. *Estrategias operatives en arquitectura. Técnicas de proyecto de Price a Koolhaas.* Buenos Aires : Nobuko, 2012. 1ª Ed.
230: PRICE, Cedric. Treasure Island. Nota explicativa de la contribució. *Architectural Design*. Num. juny 1969.
231. HERREROS, Juan, a "Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. Cedric Price". A *Arquitecturas silenciosas*, num.5. Ed. COAM, 2000.

I140: A Tour Monuments of Passaic, New Jersey, planta, Robert Smithson.

En paral·lel a la posta en escena que Price elabora amb els buits post-industrials del PTB, on es qüestiona de forma implícita la necessitat de construir objectes arquitectònics autònoms i permanents com a mitjà per la transformació urbana, l'artista nord-americà Robert Smithson realitza una aportació decisiva al debat arquitectònic i energètic amb la seva interpretació dels buits residuals a *Un recorregut pels Monuments de Passaic, Nova Jersey* (1967).

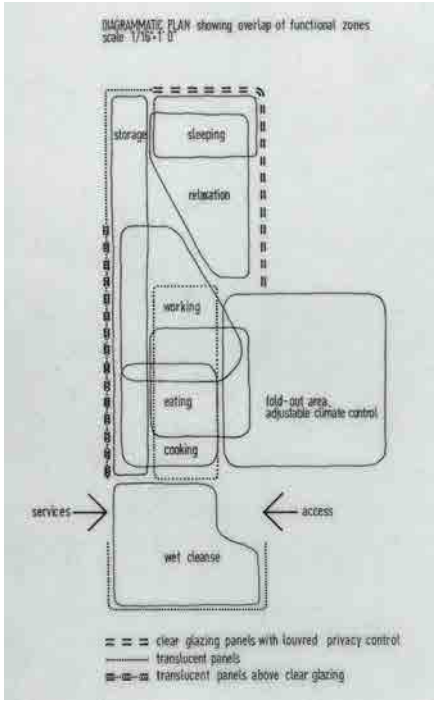
Smithson enllaça amb les experiències de Tony Smith en el viatge per una autopista en construcció a les afores de Nova York (1966). Però el seu enfoc depassa l'experiència estètica de Smith per endinsar-se en els efectes de l'erosió causada per la construcció de l'autopista i pels vessaments industrials. Smithson revela la qualitat entròpica dels paisatges industrials abandonats de Passaic que permeten mantenir el nivell de densitat i operativitat de Manhattan.

*"Passaic sembla estar ple de forats en comparació amb la ciutat de Nova York, que sembla estrictament empaquetada i sòlida. Aquests forats són, en cert sentit, els buits monumentals que defineixen, sense pretendre-ho, els vestigis de la memòria d'un joc de futurs abandonats".*[232]

232. SMITHSON, Robert. *A Tour Monuments of Passaic, New Jersey*. GG mínima..

La condició entròpica introdueix dues noves variables, el pas del temps i la degradació del sistema, que qüestionen la suposada estabilitat de les estructures materials desenvolupades durant la primera i també, en bona mesura, la segona modernitat.

Les aportacions de Price i Smithson sobre els buits residuals i els espais associats a les infraestructures anticipen la problematització de la obsolescència i de l'energia com factors clau en el debat contemporani.[233] Els projectes de Price alhora posen de manifest la importància de la cultura tècnica en la concepció del projecte arquitectònic i la identificació dels paisatges com recurs arquitectònic.



I141: Meir Transfer Area, planta, Cedric Price.

*4.1 Re-energització-I: obsolescència i intensitat material condicionada*

*"Technology is the answer. But what is the question?" .*[234]

*"A major industry, as a source of employment, wealth and delight, must be capable of being implanted and eventually supplanted, with the mínimum amount of physical (that is, built) fuss in order to avoid, in the case of the Thinkbelt, the Potteries being branded for all time as the ideal spot for scientific education.(...) Through its form and operation it provides a testbed condition for the large-scale peculiar imbalanced urbanistic development".*[235]

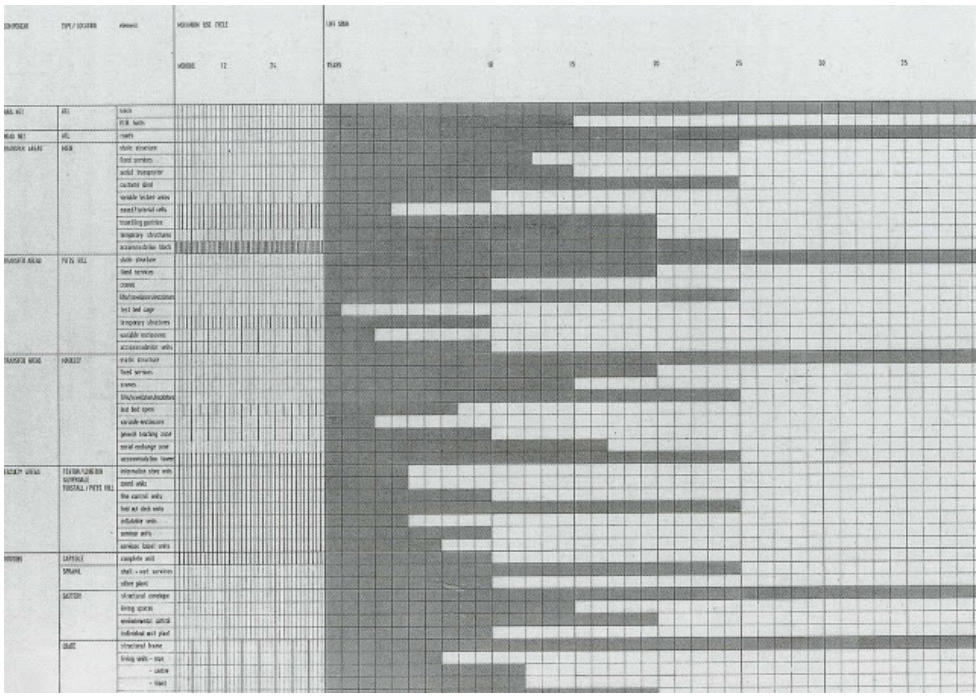
En la arquitectura de Price, i en el projecte del PTb en particular, el paradigma de progrés tecnològic s'usa de forma expeditiva per generar possibilitats de millora social individual i col·lectiva.[236] La resposta no és la tecnologia; aquesta s'utilitza per aconseguir uns objectius concrets sotmesos a unes condicions espai-temps que són variables.

Price desenvolupa un enfoc crític sobre la obsolescència de la arquitectura i la necessitat de re-conceptualització derivada de la nova situació de la economia i de la societat; creu necessari preguntar-se sobre la utilitat real de l'arquitectura en la millora del progrés social i tecnològic, o qualitat de vida, en el context post-fordista.

*"It is rather pathetic that, while the apperarance and performance of clothes, food, furniture, motor cars and wives/husbands is now considered a subject worthy of only limited-term personal predilection, the value judgement of our house or town is not for the users to make but for posterity".*[237]

Els projectes pel Fun Palace i el Potteries Thinkbelt es desenvolupen amb una mínima intensitat material que es tradueix en màxims efectes programàtics. L'estratègia operativa del Potteries Thinkbelt es concep a partir de la possibilitat de reversibilitat: reduir al màxim la intensitat material a aplicar en els buits postindustrials i condicionar-la a la obtenció de beneficis directes sobre el model productiu. Aquest enfoc conceptual porta a Price a afirmar que la arquitectura es defineix pel seu nivell de climatització i d'informació.

233.. HERREROS, Juan, a Cedric Price. Cuarenta años de heterodòxia propositiva". A: *Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. Cedric Price*. Madrid: Arquitecturas silenciosas#5, COAM, 2000, p 13.
234. PRICE, Cedric, "Pegasus". A: PRICE, Cedric. *Cedric Price and the Architecural Association*. Londres: Architectural association Works II, Londres, 1984
235. PRICE, Cedric, Life conditioning. *AD*, octubre 1966.
236. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm.
237. PRICE, Cedric, Life conditioning. *AD*, octubre 1966.



I142: Vida útil del material, diagrama

*"Thus the consciously planned and purposely built environnement that exploits the potential of unevennes of environmental conditioning is likely to become one of the main contributions that architects and planners can make to society (...) the quality of air conditioning is more important than the shape of a building".*[238]

La obsolescència de la arquitectura i els seus materials i sistemes tècnics i la consideració del projecte com agent de canvi son els factors fonamentals que expressen la condició de la *re-energització* del projecte. El PTb descriu amb precisió i de forma innovadora les consideracions tècniques relatives a la durabilitat dels materials i els sistemes tècnics, la concepció d'una flexibilitat estructural que possibiliti la re-programació de les activitats i la inclusió de la tecnologia de la informació per activar la variabilitat programàtica i reduir la despesa energètica. La implementació dels sistemes de control i comunicació en el projecte contribueixen a reduir la despesa energètica del sistema.

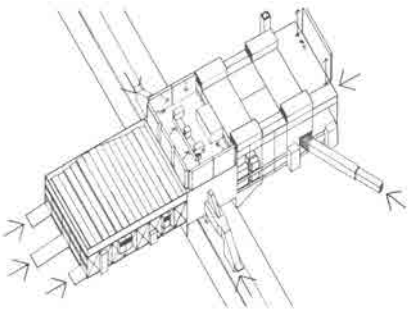
"el paradigma del PTb es el circuit electrònic informàtic de la tercera era de la mecanització capaç de transformar-se amb el temps i convertir-se en un instrument totalment diferent en distints moments i situacions".[239]

Els projectes de Price van tenir una influència immediata en les propostes contemporànies d' Archizoom sobre el qüestionament de la operativitat de la arquitectura. La afirmació de Price *"the quality of air conditioning is more important than the shape of a building"*[240] anticipa la definició de la arquitectura es produeix pel seu nivell de climatització i d'informació a No-Stop City (1969) per part d'Andrea Branzi-Archizoom.

238. PRICE, Cedric, Life conditioning. *AD*, octubre 1966.
239. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm
240. PRICE, Cedric, Life conditioning. *AD*, octubre 1966.

*4.2: Reenergització-II: estratègies operatives en espais urbans d'alta complexitat infraestructural*

Els projectes Atom (1969), directament superposat damunt la autopista i amb capacitat d'enllaçar diverses modalitats de comunicació física, i Inter-action Centre (1970), van ser probablement els dos projectes que van desenvolupar amb més intensitat els paràmetres i conceptes del Potteries Thinkbelt.



I143: Inter-action centre, axonometria, Cedric Price.

No obstant interessa ressaltar en aquest punt 3 projectes que tenen un alt valor conceptual per la seva concepció estretament vinculada a la qüestió de la re-energització en espais infraestructurals estratègics de la ciutat contemporània: la proposta dels Magnets pel centre de Londres (1995-96), l'intercanviador modal de transports en el límit fronterer d'Estrasburg (1996) i la remodelació d'un espai d'infraestructures obsolet al barri de Chelsea, Manhattan (1999).

Es tracta de tres projectes d'escales i localitzacions molt diferents però que aporten enfocs conceptuals rellevants sobre la necessitat de generar *micro-infraestructures* anticipatives que permetin superar els talls que generen les infraestructures a l'interior de la ciutat (Magnets), sobre la possibilitat de concebre el buit residual de les infraestructures com recurs paisatgístic productiu (Strasbourg-Kehl) i sobre el potencial dels espais buits residuals com escenari de requalificació paisatgística i com espais d'apropiació ciutadana enfront els excessos de densitat que provoca la versió urbana acumulativa promoguda per l'aparell logístic neoliberal (Chelsea-Manhattan).

4.2.1 Micro-infrastructures anticipatives: els Magnets per la London Greater Area

*"A ningú li hauria d'interessar el disseny d'un pont: el que realment importa és arribar a l'altre costat".*[241]

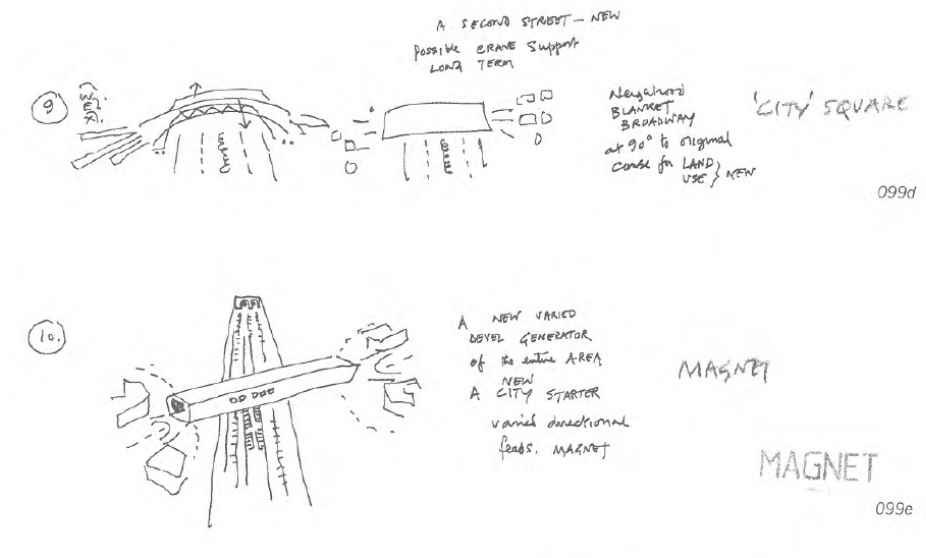
*"Magnets are an example of the necessity of Anticipatory Design".*[242]

Durant la dècada dels 60s Cedric Price va desenvolupar dos projectes de gran escala com el Fun Palace i sobretot el PTb des del mètode de la incertesa calculada, abordant la problematització de la operativitat de la arquitectura i de la obsolescència dels seus components.

El projecte Magnets, en canvi, tracta sobre la necessitat de com superar la presència d'infraestructures que suposen factors de tall a l'interior de la ciutat; convertir-los en espais d'interacció urbana i alhora actuar com catalitzadors d'intensitat urbana.

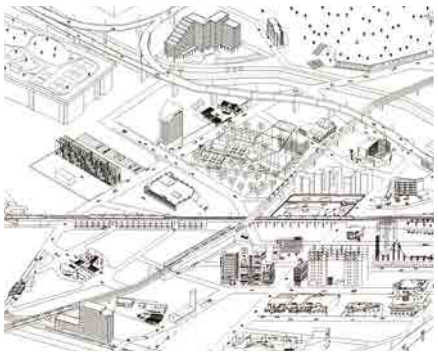
241. PRICE, Cedric, "Pegasus". A: PRICE, Cedric. *Cedric Price and the Architecural Association*. Londres: Architectural association Works II, Londres, 1984

242. HARDINGHAM, S.,et al. *Cedric Price Opera*. Wiley Academy, John Wilwy & Sons Ltd, The atrium, Southern Gate, 2003. p 220.




I144: Magnets and notes, croquis, Cedric Price

Enfront la dificultat i la complexitat de projectar la infraestructura urbana a partir de la gran escala per els grans inversions que suposa i pel temps d'execució, el projecte implica la proposta de projectar estructures lleugeres anticipatives: els "magnets". Es tracta de petits dispositius urbans situats en emplaçaments d'elevada complexitat circulatòria per facilitar la connexió fluida i alhora proporcionar intensitat urbana. Estructures anticipatives que colonitzen l'espai urbà en processos individuals que suposen una versió alternativa als projectes de gran escala desenvolupats en el context dels macro-processos urbans promoguts per l'economia neoliberal per les grans metròpolis i que generen espais genèrics. Els magnets són estructures anticipatives similars als que s'han desenvolupat a metròpolis com Tokyo i que Atelier Bow Wow identifiquen a Made in Tokyo (2001) i Pet Architecture (2002).



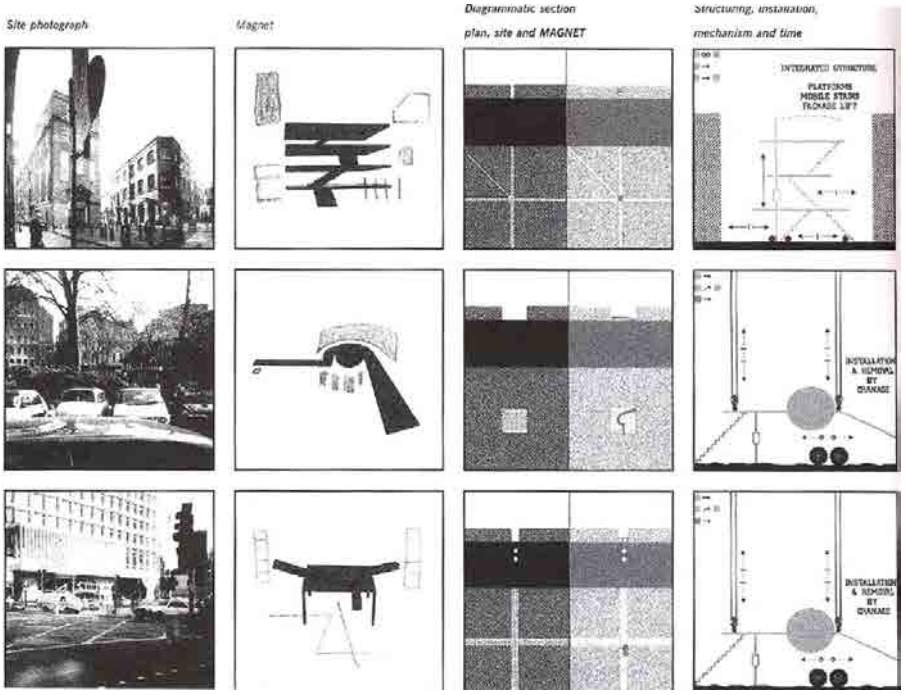
I145: Made in Tokyo, axonometria, Atelier Bow Wow

I146: Pet Architecture, axonometria, Atelier Bow Wow

Els magnets s'apliquen a 10 emplaçaments metropolitans existents de la Greater London Area que estan infra-utilitzats o directament sense ús. Les accions a desenvolupar sempre es basen en la concepció de la arquitectura associada al moviment. Els magnets aprofiten el flux de persones i s' equipen amb micro-programes per generar una activitat que actui com atracció i generi una intensificació en els punts on es disposen.

*"a series of short life structures, to be founded by local authorities or civic bodies, which would be used to set up new kinds of public amenity and public movement. They would occupy spaces not usually seen as sites available to the public such as the air space above roads, streets, parks, lakes and railways (...) they are designed to 'overload' underused or misused sites, to make them more delightful and fun".*[39]

Es tracta d'estructures reversibles que impliquen una mínima intensitat material en la seva execució i que es disposen de forma provisional i parasitària per generar avantatges i beneficis per als vianants enfront el domini de l'automòbil i altres mitjans de transport en el centre de la ciutat.




I147: Magnets, diagrames, Cedric Price

*"Magnets are deliberately mobile, adaptable and re-usable, so they do not become, as often happens with buildings, inactive, inflexible, institutionalized, formalized, privatized or redundant. The structures, or tools which make up Magnets are inherently mobile: cranes, airport transporters, scissor lifts –so they can be hired for the length of time needed and adjusted or moved elsewhere as required. Magnets are both pragmatic and polemic in the way they turn space to the public advantage. They are not an end in themselves but encourage the continual necessity for change".*[243]

Els Magnets de Londres tenen el seu precedent en el projecte per la reestructuració de la bahia de Sagami a Tokyo (1979). Price va idear les "safety tresholds", petites estructures lleugeres transportables fetes amb un mínim de materialització que s'anticipen a la construcció d'un pont. La idea de les safety tresholds s'insereix en la proposta de concurs: enfront les noves necessitats derivades de la presència creixent del turisme, Price proposa una estratègia temporal basada en la capacitat de canvi. Les safety tresholds proporcionen un ampli pas per vianants i ciclistes per superar la carretera de la costa i reforçar el passeig marítim de vianants. El projecte de Price tres estratègies operatives: reciclatge de sòl, integració de les noves tecnologies de comunicació invisibles en el projecte i instal·lació d'estructures lleugeres reversibles que complementin a les permanents. "The strategy is to establish a capacity for responsive change so that the future value of the plan will be realised. The tactics of the plan contain land usage proposals, invisible communication provisions and the design and installation of particular structures both mobile and static".[244]

243. PRICE, Cedric. *íbidem.*
244. PRICE, Cedric. *íbidem.*

I148: Sagami Bay, fotomuntatge, Cedric Price.

Les propostes per magnets també són visibles en altres projectes com la proposta per a un nou moll d'investigació oceànica al port de Bremerhaven (1997) per establir el nou accés de la ciutat i la comunicació per donar cabuda a un augment esgraonat en el turisme. Price proposa els boardwalks: "mini-magnets make connections between the dockyards, shopping malls and internal streets".[245]

4.2.2 El buit infraestructural com a recurs: nou intercanviador modal a Strasbourg-Kehl (1996).

"The unique quality of the site is invisible. It is the international border that, for the first time, must unite rather than divide this whole area and the region beyond. The successor to the city/ town includes massive means of transporation in a variety of forms and speeds, above, at and below the ground level. This super-zone is (at the time of writing this report) an ideal condition to generate a new form of 21st century urban centrality".[245]

En afirmar que la qualitat única del lloc és invisible, Price interpreta el lloc des de la comunicació virtual. Si les xarxes de comunicació invisibles com el telèfon, la ràdio i la TV van suplementar la comunicació física per carretera, tren i aigua pròpies de l'intercanvi de béns, Price afirma que la transformació de la ciutat derivada de la xarxa invisible de telecomunicacions implica una major particularització de les raons per la comunicació física i la congregació.

L'objecte del projecte és la remodelació de l'espai industrial fronterer entre França

245. MATHEWS, Stanley, "Potteries Thinkbelt: an architecture of calculated uncertainty", September, 2000,http://web.archive.org/web/20070703083014/http://people.hws.edu/mathews/potteries_thinkbelt.htm

i Alemanya a Strasbourg- Kehl, ubicat a les vores del Rhin, com un node d'intercanvi intermodal de transports que inclou una nova estació de TGV i una nova autopista de comunicació.

*"A cross Rhine international road link -Strasbourg Kehl-, toghether with phased new development of an industrial and dockland zone. A new TGV station and motorway are included in the proposed educational, industrial and community plan development to be administred by a new Joint Cities authorities".*[246]

Es tracta d'un espai residual ocupat per indústries obsoletes i horts al llarg del riu, encerclats per les infraestructures de transport, situats entre la universitat i el punt fronterer. Les fronteres es converteixen en espais d'unió enlloc de fragmentació; Price interpreta els buits infraestructurals com nous centres urbans internacionals per la seva capacitat de comunicació.

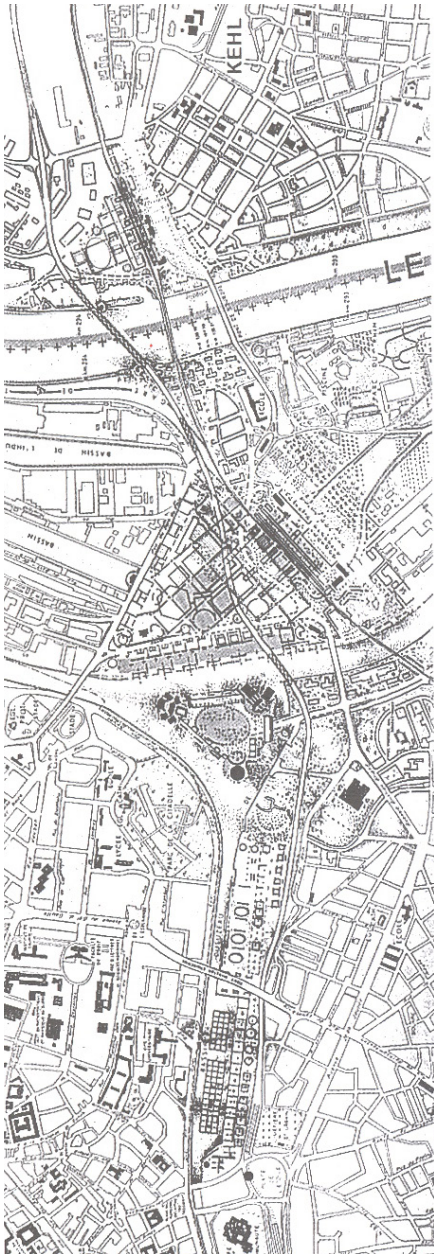
La estratègia operativa del projecte deriva del mètode emprat al PTb sobre la incertesa calculada; evitant implementar una versió acumulativa i extensiva de la ciutat en el lloc Price opta per la concentració de la proposta en punts estratègics. Es basa en l'establiment de 3 nous centres urbans que s'enllacen amb la nova infraestructura i re-utilitzen o s'annexionen a estructures pre-existents: la universitat de Strasbourg, els espais industrials existents a la banda d'estrasbourg i els edificis militars a la banda de Kehl.

El projecte alhora estableix 3 fases temporals que s'activen des de l'inici però amb diferent durada per adaptar el projecte a les circumstàncies locals, amb un arc total de 6 anys per la seva execució.

Price proposa la re-programació dels buits industrials en un projecte d'interacció entre indústria, agricultura i recerca en base a l'establiment de noves indústries a l'àrea relacionades amb el reciclatge i reutilització del material d'enderroc, amb innovacions destinades al manteniment del paisatge que aportin una vàlua econòmica, tecnològica i educativa. Actualitzar les activitats existents i les noves del lloc amb la més avançada tecnologia de la informació.

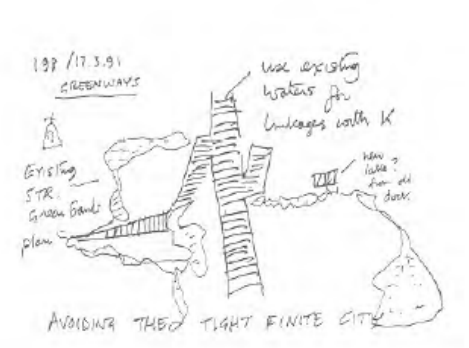
*"Learning, leisure and tourism became major industries, citizens were able to congregate through choice rather than necessity. Regional activities as agriculture extended that networks of exchange and wealth creation of particular foci, such as markets and wholesale warehouses".*[247]

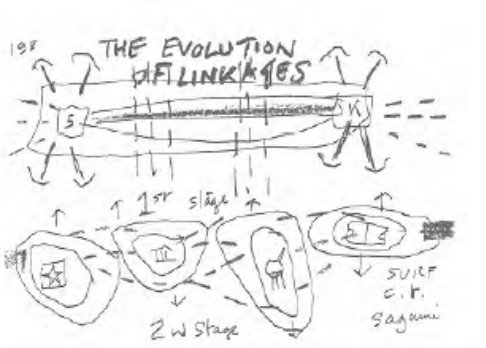
La infraestructura dóna forma a la ciutat. Price afirma "the movement patterns, new and established, are the Form Givers" (diagrama 039). El diagrama en secció de les noves infraestructures mostren la superposició de la autopista i el TGV annexes a la línia local de tren existent. La infraestructura es dissenya com una entitat amb capacitat de control de l'impacte acústic i d'activar la ventilació natural per compensar els efectes de la pol·lució ambiental.



I149: Strasbourgh Kehl, planta, Cedric Price

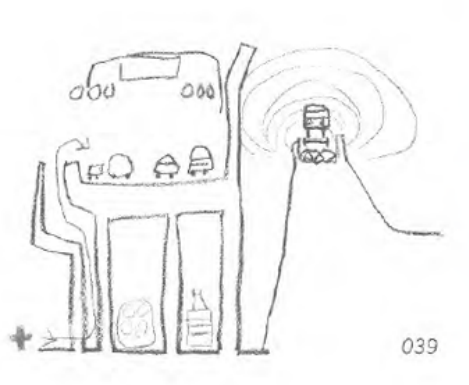
246. MATHEWS, S. *íbidem.*
247. MATHEWS, S. *íbidem.*

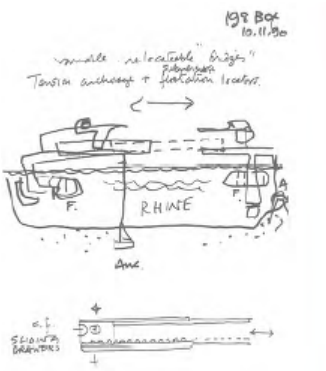



I150: Connectivitat paisatgística, diagrama, Cedric Price

I151: Enllaços i fases, diagrama, Cedric Price




I152: Secció infraestructural, diagrama, Cedric Price.

I153: Ponts re-localitzables, diagrama, Cedric Price.

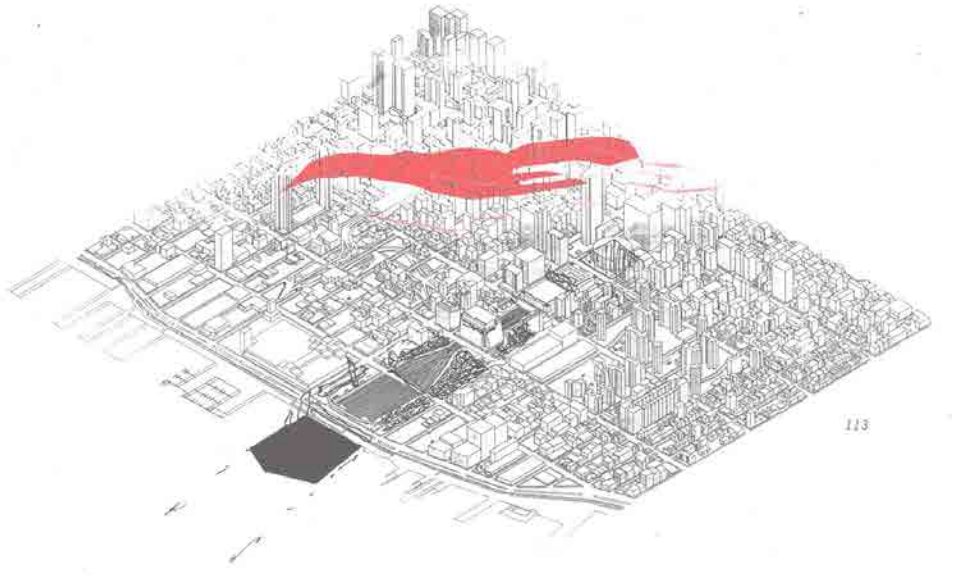
Altres infraestructures menors incloses en el projecte segueixen el concepte d'estructures anticipatòries: ponts variables i re-localitzables que es disposen per creuar el Rhin, els afluents, carreteres i vies tren (safety tresholds).

4.2.3 El buit infraestructural com a pulmó per la ciutat: IFPRI West Side Manhattan (1999)

*"Yet the truth is that this design (by Cedric Price) is really the only one of the five that reaches beyond the formal qualities of architecture to deal with the quality of urban life. Mr Price chief concern, very simply, is with públic Health. It aims to improve the air, the amount of available light and the psychological release that open space provides. It is, in effect, a park in which the archeology of the industrial city takes the place of pastoral landscaping".*[248]

El projecte IFPRI és una proposta de Price pel concurs internacional d'idees convidat pel Canadian Centre for Architecture per la remodelació d'un espai urbà residual al barri de Chelsea.

248. LAMBERT, Phylis. Cita a Herbert Muschamp. A: RATTENBURY, Kester i Samantha *Supercrit#1: Cedric Price Potteries Thinkbelt.* Ed. Hardingham, p109.



I154: Projecte IFPRI, axonometria, Cedric Price, 1999.

Enfront la previsible ocupació acumulativa del solar des de criteris de rentabilitat econòmica Price proposa la no-intervenció. El projecte desenvolupa un enfoc conceptual alternatiu basat en la conversió de l'espai logístic infraestructural, una platja de vies de tren de càrrega i descàrrega annexa als embarcadors del riu Hudson, en un espai que es retorna als ciutadans, un *pulmó* per la ciutat.[249]

*"The Hudson River is the primary intake. The 'open-air' quality of the site must be realised. The present 'fallow' of the site should be exploited. railway lines should remain uncovered and a geotechnic survey be undertaken to determine surface drainage patterns and future land movements".[250]*

Price dibuixa amb detall el buit, per preservar el seu potencial d'inestabilitat programàtica i generar un espai de qualitat mediambiental a l'interior de la ciutat. Un espai que compensa i re-defineix la intensa densitat de Manhattan en un espai més equilibrat i que ens remet a l'estratègia basada en la indeterminació operativa sobre els buits industrials de Price a Potteries Thinkbelt. "Future delight of the site: the views of distance, the ability to walk across the site, the awarenes of seasonal change, the awareness of a 24 hour cicle, the clean smell".

Un espai buit que introdueix la condició entròpica com a variable operativa anticipada per Robert Smithson. L'artista nordamericà realitzava una sèrie d'observacions sobre la qualitat entròpica dels paisatges industrials abandonats de Passaic, on afirmava que els buits residuals perifèrics permeten mantenir el nivell de densitat i operativitat de Manhattan. "Passaic sembla estar ple de forats en comparació amb la ciutat de Nova York, que sembla estrictament empaquetada i sòlida. Aquests forats són, en cert sentit, els buits monumentals que defineixen, sense pretendre-ho, els vestigis de la memòria d'un joc de futurs abandonats".[251]

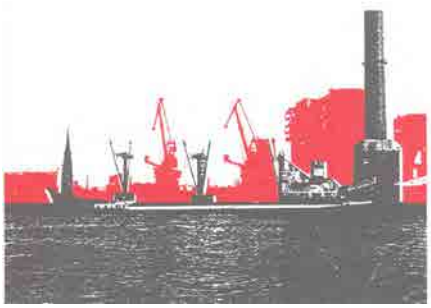
249. HARDINGHAM, S.,et al. *Cedric Price Opera*. Wiley Academy, John Wilwy & Sons Ltd, The atrium, Southern Gate, 2003. p 244.
250. PRICE, Cedric. A: Potteries Thinkbelt: Caducidad, educación y energía. A: *Arquitecturas silenciosas,* num.5. Ed. COAM, 2000.
251. SMITHSON, Robert. *A Tour Monuments of Passaic, New Jersey*. GG mínima.

La recuperació de les infraestructures industrials ferroviàries i conservació de les vies del tren com espai públic del projecte de Price anticipa futures operacions per recuperar infraestructures industrials com espais públics per regenerar i re-incentivar la activitat productiva de parts de la ciutat com la High Line de Chelsea (2004).

I155: High Line, fotografia.

El pulmó per la Mid-Town de IFPRI té com antecedent la estratègia pel projecte Ducklands (1996). L'objecte del projecte era la reconversió de la zona portuària d'Hamburg, progressivament en desús. La dificultat del projecte radica en com projectar la necessària interacció amb la ciutat superant la impermeabilitat urbana i la residualitat d'aquest tipus d'espais. Price proposa la demolició d'un elevat percentatge d'infraestructures industrials existents per la seva incapacitat de crear unes condicions urbanes òptimes.

*"Hamburg has a redundant centre city dockland looking for a new use".*[252]



I156: Projecte IFPRI, collage, Cedric Price.

Un enderroc que descarta d'entrada una estratègia acumulativa i que implica la conservació del buit com un espai de reserva natural per la ciutat. Price reprèn la col·laboració en el London Aviary de Peter Scott, fundador de Slimbridge. A partir de la consideració d'Hamburg com l'espai que constitueix la darrera parada dels ocells en la seva migració al nord de Rússia, el projecte es defineix com un nou pulmó per la ciutat:

*"Growing from the existing sand bed, the multi-coloured flowering feed, together with its varied consumers (birds), provide a 'city lung' displaying growth and change. However. the real purpose is to employ short-term established activities, enabling politically, guilt-free long-term strategic thinking by others".*[252]

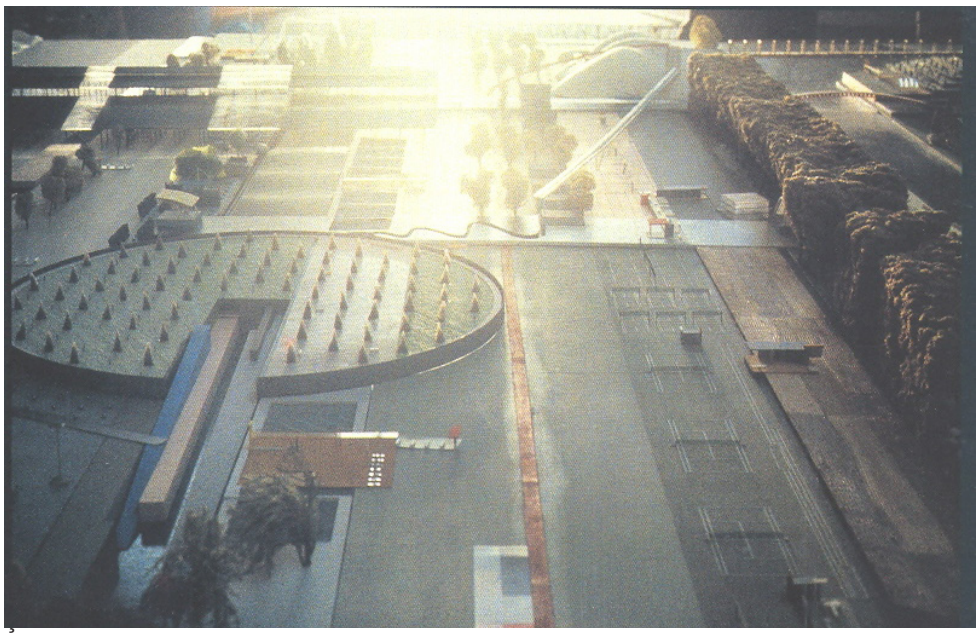
La nova reserva natural es materialitza amb mitjans artificials, a partir d'intervencions puntuals i de poca intensitat constructiva.

*"establish a large nature reserve for migratory waterfowl in a zone where similar reserves are under threat from new industries at the mouth of the Elbe. the plan includes a series of routes and walkways which connect the new area with the Old Town by means of a footbrige partially submerged in sand".*[252]

252. MAY, John. Tecnologia, Ecologia i Urbanisme:una entrevista amb John May. A: BALLESTEROS, Mario et al. *Verb:Crisis*. Barcelona: Actar. p 102-115.

## 5. Derivacions contemporànies

*1. De Price a Koolhaas: incertesa calculada*



I157: Parc de la Villette, maqueta, OMA, 1982.

*"In establishing a precedent for architecture as a field for elements rather tan a singular monumental object-building, Price's work opened the way for other architects, such as Rem Koolhaas and Bernard Tschumi. Their 1986 designs for the Parc de la Villette competition were founded on notions pioneered by the Potteries Thinkbelt, and much of their concept derived from Price's ideas".*[253]

Koolhaas i Tschumi, enfront l'elevat nombre de requeriments inclosos en les bases del concurs i per combatre l'alt nivell d'impredictabilitat de la ciutat contemporània van plantejar estratègies operatives properes a la manera amb que Price enfrontava la indeterminació urbana amb el projecte del PTb.

*"During the life of the park, the programme will undergo constant change and adjustement. The more the park works, the more it will be in a perpetual state of revision. Its design should therefore be the proposal of a method that combines architectural specificity with programmatic indeterminacy".*[254]

253.MATHEWS, Stanley. From *Agit-Pop to Free Space*. London: Black Dog Publishing Ltd, 2007. p 232-233.
254.KOOLHAAS, Rem, "Congestion without matter". A: *S,M,L,XL*. Rotterdam: 010 publishers, 1995. p 921..

*2. De Price a Lacaton & Vassal: flexibilitat estructural:*

I158: Palais de Tokyo, fotografia, Lacaton & Vassal, 2001.

Anne Lacaton i Jean Philip Vassal han utilitzat la descripció de Price en el seu projecte per un Centre de Creació contemporània al Palais de Tokyo de Paris (2001), on l'antic edifici s'interpreta com un espai indeterminat de máxima flexibilitat operativa per incitar als visitants i als artistas que hi exposen que s'apropiin lliurement del mateix. Per aconseguir habilitar el màxim d'espai, els arquitectes francesos apliquen la intensitat material estrictament necessària.

*"Venir...., a qualsevol moment, o simplement fer una mirada al passar. No és necessari buscar la entrada, podem entrar per tots els costats. Ni portes, ni foyer, ni cúa, ni guixetes: tot és obert. Mirar, agafar un ascensor, una rampa, una escala mecànica, per anar cap a tot el que ens sembli interessant... Escollir el que volem fer, o mirar a un altre fer-ho...".*[255]

I159: École d'Architecture de Nantes, fotografia, Lacaton & Vassal, 2003-2009.

La estructura més gran és la que ofereix un grau major de flexibilitat i temporalitat dels elements. Flexibilitat i temporalitat dels elements que es disposen a l'interior de la estructura. Elements de petita escala fàcilment intercanviables que requereixen d'una provisió de serveis major i elements d'escala més gran.

*"En cada nou projecte, busquem sempre anar al màxim volum construït que permetin les ordenances. Pensem que el canvi en allò que nosaltres denominem el tercer lloc, o la tercera realitat, depèn d'aquesta desmesura, sigui horitzontal o vertical".*[256]

255. PRICE, Cedric, "Fun Palace". A: PRICE, Cedric. *WORKS-II*. Londres: Architectural Association, 1984.
256. LACATON, Anne, VASSAL, Jean Philippe. Structural freedom, a precondition for the miracle. A: *LACATON & VASSAL*, 2G n.60, 2012, p. 165.

*4. De Price a Atelier Bow-Wow: reenergització*

*"The idea of an architecture that takes time into account was of central importance to Cedric Price. His focus on a time-based and anticipatory architecture is revealed through projects such as Fun Palace or London Zoo Aviary, which facilitate different behaviors carrying their own specific timescale and rhythm. The notion of timescale is rediscovered in our thoughts on behaviorology, which discusses the behaviors of different actors for architecture such as nature, people, building, and their relationship. Behavior embodies the rhythm of repetition and appears differently up to a certain timescale. Architecture synthesizes different behavior with different timescale in one physical entity".*[257]

*"The dream of architecture is to be able to change its form in response to the surrounding climate and social conditions, which are constantly changing. This responsiveness can be a strong metaphor of an architecture achieved in the complex balance between different factors, even though it's fixed in its form and placed on the ground".*[258]

*"Price's projects were an abduction in the sense of pragmatism, trying to establish the better hypothetical framework for contemporary life by giving structure to the fragments from the past and present. This hypothetical framework is examined by the "future" which might take its form within itself. Atelier Bow-Wow's urban research and design practice have been mutually evolved in a similar process".*[259]

257. ATELIER BOW-WOW: TSUKAMOTO, KAIJIMA, KURODA. *Made in Tokyo*. Tokyo : Kajima Institute. 2001.
258. ATELIER BOW WOW, *íbidem*
259. ATELIER BOW WOW, *íbidem*

## 4.2 URBANISME DÈBIL

**No-Stop city (1969), Agronica (1995), Phiolips strip Eindhoven (2000). Reversibilitat infraestructural en la obra d'Archizoom i Andrea Branzi.**

*The model of weak urbanization consist in the cohabitation of half-agricultural and half-urban territories*
*The weak metropolis is not a system of architectural boxes, but an always changing enzymatic territory, consisting in a personal computer every 20 square meters.*
*It's not the metropolis of the future, but the metropolis of the present.*
*A metropolis must always change its functions from inside;*
*Without permanent solutions, but based on reversibility;*
*on functional un-definition;*
*on fluid perimeters;*
*on cohabitation between living and dead beings, humans and animals.*
*It's a territory experience;*
*a concave space;*
*a high-tech favela;*
*an air-conditioned area.*
*It's the space of a civilization of goods;*
*the uncertain site of a self-reforming society.*
*The quality of the weak metropolis is in the quality of its objects.*[260]

Weak Urbanism. De la No-stop City a Agronica.

*"No-Stop City is the first experiment of a city with no architecture. The metropolis is seen not as a place comprising the sum of pieces of figurative architecture but as a sort of plankton of objects, services, information, changing with time, innovative creating other qualities. Architecture drops to 3rd and 4th place such as the qualities of people, of objects, of morphing relationships, a completely different code".*[261]

En oposició al model obsolet de la ciutat tradicional i com a crítica a la sobre-producció de mega-estructures urbanes, mecanismes i "gadgets" tecnològics que fessin possible la hiper-connectivitat somniada, Archizoom projecten la No-stop City (1969-72) com la ciutat d'extensió infinita en base al posicionament de grans unitats autònomes en xarxa damunt el territori, connectades de forma directa per les infraestructures.[262] "A city without qualities".[263]

La fascinació d'Archizoom per la austeritat i seriació de la Vertical City Hilberseimer (1924) i per la dissolució urbana de Broadacre City (1932) recolzen la dimensió política de la No-stop City. Més enllà de conceptualitzar el projecte com una extensió concreta i delimitada de la ciutat, pròpia de la ideologia moderna coetània, Hilberseimer interpretava la Vertical City com un model de ciutat a repetir ad infinitum. La radicalitat conceptual del projecte, que anticipava la comprensió de la natura extensiva de la ciutat, genera l'interès del col·lectiu Archizoom, per la manera com la planta general de la Vertical City enllaça la forma de la ciutat amb les forces

260. BRANZI Andrea. Weak urbanization. A: MOSTAFAVI, Mohsen. *Ecological Urbanism*: 2011, p 112
261. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007. p 16.
262. VARNELIS, Kazys. Programming-After-Program: Archizoom's No-Stop City. A: *Praxis 8*, 2009.
263. ARCHIZOOM, Residential Parkings, 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005.

econòmiques i productives i per la definició de la cèl·lula habitacional individual. Les Residential Parking Units proporcionen amplis espais interiors independents de l'exterior, que han de ser programats pels usuaris finals i que es defineixen estrictament per la seva condició climatitzada i per la òptima circulació de la informació.[264]

La crítica a la ciutat capitalista (1950s) es realitza de forma radical a Itàlia sobretot a partir de l'activitat d' Aldo Rossi i Andrea Branzi (Archizoom). Amb "The Architecture of the City" (1966) Rossi inicia la construcció d'una alternativa a la ciutat capitalista (1950s) en desenvolupar el concepte de 'locus' com una categoria política de la ciutat. "The two conceptual categories of such analysis were the tipology, understood as knowledge concerning the constitution and evolution of urban forms; and the individuality of the urban artifact, understood as the concreteness of architecture in its actual manifestation".[265] Si Rossi parteix d'un anàlisi de la arquitectura de forma autònoma, com alternativa a la ciutat capitalista, el col·lectiu Archizoom realitza una crítica radical al model extensiu infraestructural de la urbanització propi de l'aparell fordista i proposa la dissolució de l'objecte arquitectònic, "una ciutat sense arquitectura".[266]

*"The Radical movement confronted some great themes, which later became fundamental. It has often been defined an utopian moviment. Yet it was a moviment of harsh realisme, radically realistic, in which the utopians were the old rationalists who continued to see the world as maybe it had never been and as it would certainly not be in future: this idea of order in the rationalism of modernity... a somewhat surrealista story".[267]*

No-Stop City planteja la ideterminació màxima enfront la ciutat com escenari de mercat. "Total colonization of the world by capital and the conseqüent lost of distinction between interior and exterior. Homogeneous habitat for the worker class autonomy".[268] Les Residential Parking Units proporcionaven amplis espais interiors independents de l'exterior, que havien de ser programats pels usuaris finals i que es definien estrictament per la seva condició climatitzada i per la òptima circulació de la informació.

En el marc de recerca de la Domus Academy que va fundar el 1982, Andrea Branzi concep Agronica (1994-1995), un projecte teòric Philips Corporation, primer experiment del Branzi anomena el "urbanisme feble". Es tracta d'un projecte innovador que suposa una alternativa respecte l'enfoc programàtic per gestionar la complexitat urbana i les condicions d'impredictibilitat. Agronica concentra la seva operativitat estratègica en el concepte de reversibilitat infraestructural implícita en espais buits urbans ocupats per assentaments industrials adjacents a infraestructures de transport.

Agronica enllaça amb les propostes desenvolupades per Branzi com a membre del col·lectiu Archizoom per la No-Stop City on els autors reivindicaven la completa autonomia entre objectes, arquitectura i ciutat, que interpretaven com realitats

264. ARCHIZOOM, *ïbidem.*
265. AURELI, Pier Vittorio. *The Project of Autonomy*. 2011.
266. ARCHIZOOM, Residential Parkings, 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005. p 139..
267. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.
268. ARCHIZOOM*, íbidem.*

contraposades. En adoptar el supermercat i l'edifici d'aparcaments com espais genèrics per depassar una concepció figurativa de la arquitectura, que es defineix estrictament pel seu nivell de climatització i d'informació, No-Stop City plantejava les bases per un urbanisme feble, basat en la completa desvinculació entre urbanisme, arquitectura i objectes.

Agronica va servir de base pel projecte per convertir l'extensa àrea industrial de la Philips a Eindhoven (2000) en una nova àrea definida per la concepció d'un parc productiu  seguint el model de l'agricultura.

A continuació es procedeix a analitzar els 4 PARÀMETRES CONCEPTUALS aplicats a la estratègia operativa URBANISME FEBLE:

1-Connectivitat: reversibilitat infraestructural

2-Re-configuració: una ciutat sense arquitectura

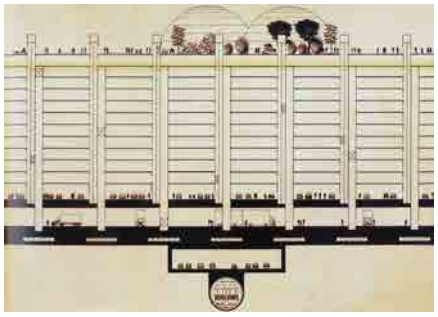
3-Reprogramació: la condició genèrica de la arquitectura

4-Reenergització: energies de genètica feble

## 1. Connectivitat: reversibilitat de les infraestructures de transport

I160: No Stop City, fotomuntatge, Archizoom, 1969.

*"The traffic can be taken at the most general means of communication between the two, as it becomes the objective and figurative scheme of the functioning of the urban life. In fact, roads do not merely serve the compact fabric of what is private , but they also dissect it and make it communicating, making way for the emergence of architectonic Language. The skyline becomes a diagram of accumulation which has taken place from Capital itself. So the bourgeois metròpolis remains mainly a visual place, and its experience remains tied to that type of communication".*[269]



I161: No-stop City, apilament de forjats residencials intercanviables, secció, Archizoom, 1969.

Archizoom identifica la infraestructura com agent principal de la ciutat capitalista, de la qual pretèn desplaçar el seu discurs operatiu projectual, i relegar-la merament a la seva funció comunicativa.Els miralls de les maquetes del projecte multipliquen les imatges de la ***No-Stop City*** de forma il·limitada. La metròpoli s'interpreta com un vast un domini interior on l'exterior ja no importa; els **Residential Parkings** contenen els serveis bàsics necessaris per generar un espai autònom respecte la ciutat capitalista.[270]

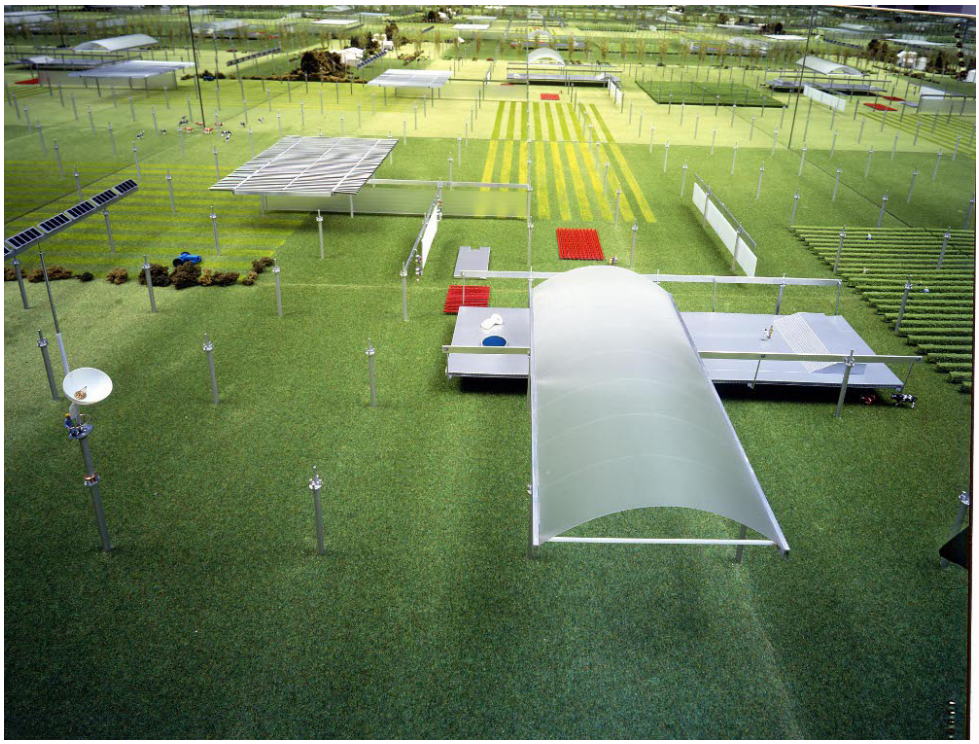
**Agronica** (1995) mostra el panorama urbà agrícola i productiu d'una realitat post peak-oil on la metròpoli esdevé difusa, poli-cèntrica i autònoma. El projecte es configura com un instrument d'interpretació del present: reversible, transformable, no definitivament. les infraestructures de transport tenen encara una gran presència però l' aplicació de la lògica de l'usuari en les tecnologies de l'informació pot contribuir a diversificar la mobilitat i tenir un funcionament més optimitzat reduint l'impacte físic i mediambiental que tenen sobre el territori.[271]

269. ARCHIZOOM, Residential Parkings, 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005.

270. BRANZI, Andrea, No-Stop City: Notes on Archizoom Associates 1969-72. A: VAN SCHAIK, M., MÁCEL, O., *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76*, IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005. p 181

Nota 270: *"The metropolis was envisioned as a vast interior: a single space, climate-controlled and artificially lit –like a huge factory or department Store, organisms completely in tune with the standardizing logic of the market, impassive containers within which the possibilities are endless".*

271. BRANZI Andrea a: www.flow-n.eu/2012/03/andrea-branzi-interview/, 2012



I162: Agronica, sistema de puntals i desplaçament d'elements arquitectònics individuals, maqueta, Andrea Branzi, 1995.

Branzi proposa a Agronica la provisionalitat de lo reversible incloent la infraestructura:

*"Agronica es col·loca dins la idea experimental d'urbanització dèbil que permet que el sistema connectiu d'autopistes operatiu de la infraestructura fos reversible i desmuntable".*[272]

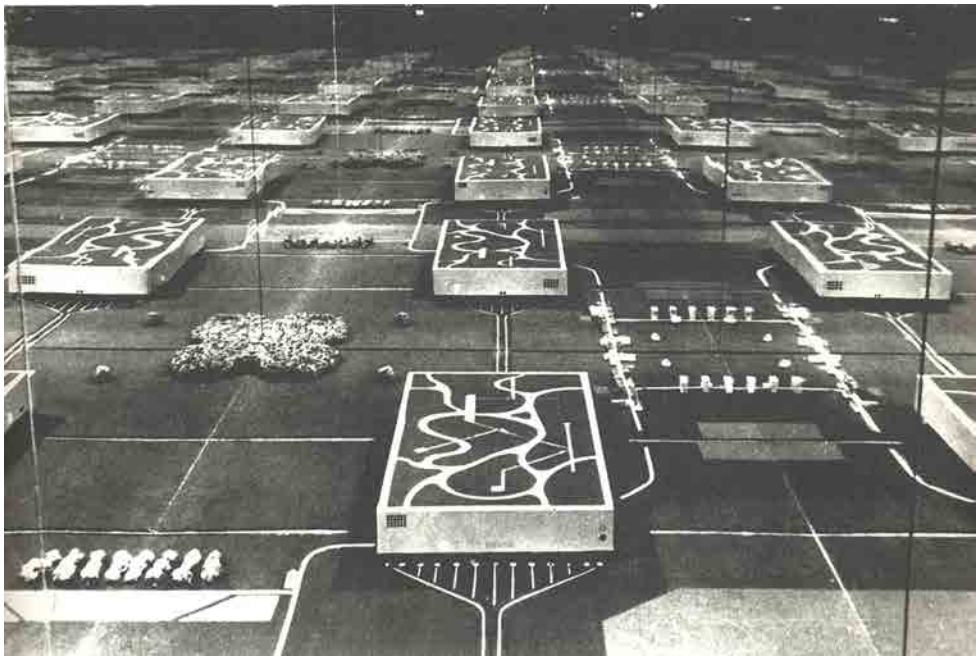
La reversibilitat de les infraestructures és factible a partir d'un sistema divers, no definitiu, lleuger, que canviï segons necessitats. Branzi proposa la **reutilitzar i reinterpretar la tecnologia militar**; revalidar les infraestructures mòbils que pertanyen al patrimoni tecnològic militar superant la condició de la seva rigidesa.[273]

En el projecte per la remodelació de la ***Philips Strijp d'Eindhoven*** (2000) és una aplicació directa del concepte de reversibilitat infraestructural. A partir de l'eliminació de vàries carreteres interiors del complex industrial es genera una situació de màxima permeabilitat urbana. El disseny de la planta no segueix un model basat en el sistema de carreteres, sinó que el caminar, anar en bicicleta i desplaçar-se en tramvia esdevenen els agents de la mobilitat. Les trajectòries febles i creuades, de linealitat més lliure, precisen d'un espai flexible i diàfan que Branzi descriu com "tartan" i que consisteix en un teixit de distribució homogènia que defineix una àrea de total permeabilitat.[274]

Les imatges del projecte mostren com una sèrie d'estrats constituïts per serveis, edificis, jardins, enllumenat, transport especial i comerç coexisteixen i es superposen entre ells, generant un teixit de distribució homogènia amb un alt nivell de permeabilitat.

272. BRANZI, *íbidem.*
273. BRANZI, *íbidem.*
274. BRANZI Andrea. A: *Weak and diffuse modernity. The world of projects at the beginning of 21st century*. Milano: Skira Editore, 2006. p 40.

## 2. Re-configuració: ‘una ciutat sense arquitectura’



I163: No Stop City, maqieta, Archizoom, 1969.

*“The carrying out of a social organization of labour by means of planning eliminates the empty space in which capital expanded during its growth period. In fact no reality exist any longer outside the system itself: the whole visual relationship with reality loses importance as there ceases to be any distance between the subject and the phenomenon. The city no longer “represents” the system but becomes the system itself, programmed and isotropic, and within it the various funcions are contained homogeneously, without contradictions”.*[275]

*“No-Stop City is the first experiment of a city with no architecture. The metropolis is seen not as a place comprising the sum of pieces of figurative architecture but as a sort of plankton of objects, services, information, changing with time, innovative creating other qualities. Architecture drops to 3rd and 4th place such as the qualities of people, of objects, of morphing relationships, a completely different code” .*[276]

Andrea Branzi ha descrit la ***No-Stop City*** com “una ciutat sense arquitectura”.[277]

Els dibuixos i diagrames de la No-Stop City mostren un interior reprogramable i isotròpic, aïllat de l’exterior que s’interpreta com un espai dominat per les condicions canviants del capital i que ha estat eficaçment configurat per la infraestructura com instrument de creixement urbà i control de les dimensions físiques.

La ***Hochhausstadt*** de **Hilberseimer** (1924) és utilitzada per **Archizoom** com la referència fonamental del projecte per la seva integració d’ estructures repetitives *ad infinitum*. Però mentre en la Hochhausstadt el rol predominant del projecte és el carrer com dispositiu de creixement urbà, la No-Stop City refusa la infraestructura com element estructurador de la metròpolis i la relega a l’*exterior*, considerat com

I164: Paisatge interior, No Stop City, collage, Archizoom, 1969.

275. ARCHIZOOM, Residential Parkings, 1969. A: VAN SCHAIK, M.; MÁCEL, O.. *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76.* IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005.
276. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.
277. BRANZI, Andrea, No-Stop City: Notes on Archizoom Associates 1969-72. A: VAN SCHAIK, M., MÁCEL, O., *Exit Utopia Architectural Provocations 1956-76*, IHAAU Institute of History of Art, Architecturte and Urbanism- TU Delft, Prestel, 2005.

un espai arbitrari del capital que resulta indiferent i aliè al projecte. En el projecte per la No-Stop City, l'emergència de les noves tecnologies de la informació implica de forma inevitable la activació dels interiors isotròpics i infinits. Els antics centres històrics comercials generats per la dinàmica infraestructural esdevenen espais irrellevants:

*"In a programmized society, the management of interests no longer needs to be organized on the spot where trade is to take place. The complete penetrability and accessibility of the territory does away with the terminus city and permits the organization of a progressive network of organisms of control over the area".*[278]

I165: Agronica, fotomuntatge, Andrea Branzi, 1995

Reprenent algunes de les idees formulades a la No-Stop City, Branzi reinterpreta en el projecte ***Agronica*** (1995) la nova realitat contemporània a partir de 2 grans categories territorials: el **territori agrícola** i el **territori urbà**. Si No-Stop City eliminava la distinció entre les dues categories, Agronica proposa la seva fusió generant un context de mediació en un territori semi-agrícola i semi-urbanitzat, plantejant una condició heterogènia no assumida.[279]

I166: Masterplan Eindhoven, maqueta, Andrea Branzi, 2000

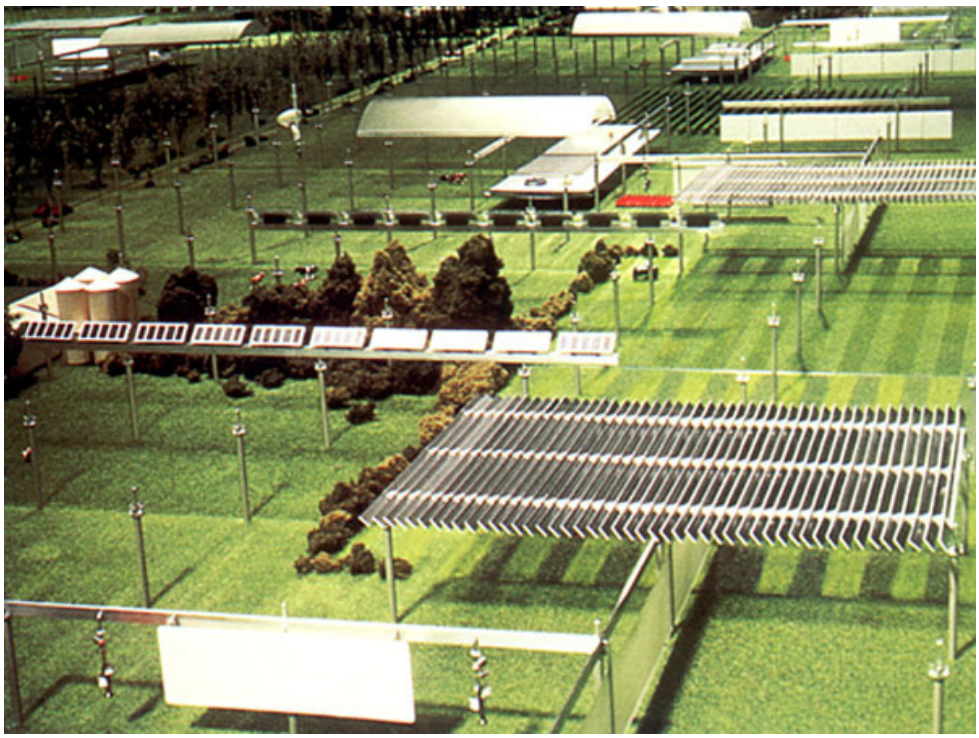
El sistema de xarxes internes de la No-Stop City dóna pas a la **ciutat reversible, transformable i no definitiva** d'Agronica. La nova síntesi urbana del projecte es fonamenta en la obsolescència de la aliança entre arquitectura moderna i tecnologia industrial:

*"L'arquitectura del segle XX ha establert un eix de referència preferencial amb la indústria, mitjançant l'adopció de tecnologies de la lògica i de la construcció racional. Aquesta aliança estratègica ha permès a l'arquitectura renovar-se formalment, i a la indústria de presentar-se com un model de la transformació del món. Però en el context de la fàbrica postindustrial ha perdut la seva centralitat, i una altra lògica de producció, lligada a les tecnologies febles i difuses, està desenvolupant nous models de referència que aclaparen als fonaments constructius sòlids de l'arquitectura moderna".*[280]

**L'agricultura** és interpretada per Branzi com **un sistema productiu capaç d'adaptar-se la programació reversible**, impulsat per **energies de 'genètica feble'**; un model de producció industrial autoregulat basat en les energies naturals gestionades; un nou espai de gestió de la producció de sofisticació extrema que depassa llargament les tecnologies de l'era preindustrial.

La generalització de les noves tecnologies de la informació implica que el sistema tipològic de la arquitectura moderna és irrellevant:

278. VARNELIS, Kazys. Programming-After-Program: Archizoom's No-Stop City. A: *Praxis 8*, 2009.
279: BRANZI, Andrea, a: www.flow-n.eu/2012/03/andrea-branzi-interview/
280. BRANZI, Andrea, BARTOLINI, Ernesto, LANI, Lapo. Eindhoven, un modello di urbanizzazione débole. A: http://architettura.it/architetture/20020219/



I167: Agronica, maqueta, Andrea Branzi, 1995.

*"la rigidesa i especialització de la ciutat moderna continua operant en la categoria de la arquitectura de perímetres definits i solucions permanents que no coincideixen en la forma d'usar la ciutat en el treball post-fordista dels 70s però avui altament important; una feina/treball no directament productiva sinó del territori... si s'usa la tecnologia electrònica no cal la ciutat especialitzada. Una nova època s'ha obert, on el procés de fusió, fluïdificació i reversibilitat esdevenen les categories de referència contemporània".*[281]

El projecte per la ***Philips Strijp d'Eindhoven***, un assentament industrial obsolet de grans dimensions (300.000 m2) i en procés de transformació, suposa una gran oportunitat per la aplicació de les estratègies de re-configuració urbana desenvolupades a Agronica sobre un cas real.

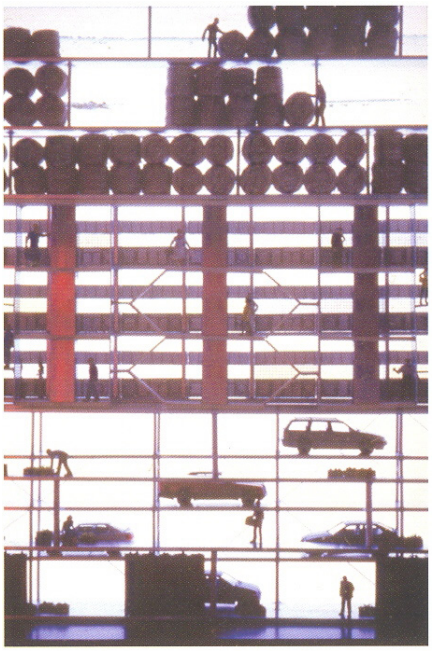
Partint de la observació que Eindhoven es presenta avui com una regió encara amb predomini de l'agricultura, alternada amb àrees urbanes, polígons industrials i campus universitaris, el projecte aprofita el potencial de la agricultura com a sistema productiu adaptable i reversible, sotmès a la lògica temporal de les dinàmiques productives, per plantejar una nova síntesi urbana heterogènia allunyada de la rigidesa i especialització modernes.

La Philips Strijp, situada a nord oest, la Technische Universiteit a nord-est i el Campus Philips a sud-oest, són les tres àrees estratègiques que, a mode de falques de re-naturalització, s'articulen entorn el centre urbà mitjançant l'anell de circumval·lació. El projecte es planteja amb l'avantatge que suposa mantenir la característica de discontinuïtat tipològica de la Philips Strijp en comparació amb el context urbà;

281: BRANZI, Andrea, a: www.flow-n.eu/2012/03/andrea-branzi-interview/

l'àrea urbana es concep com un parc agrícola que reactiva les connexions entre les diferents parts de la ciutat, fragmentada històricament pel tancament del recinte de les fàbriques.[282]

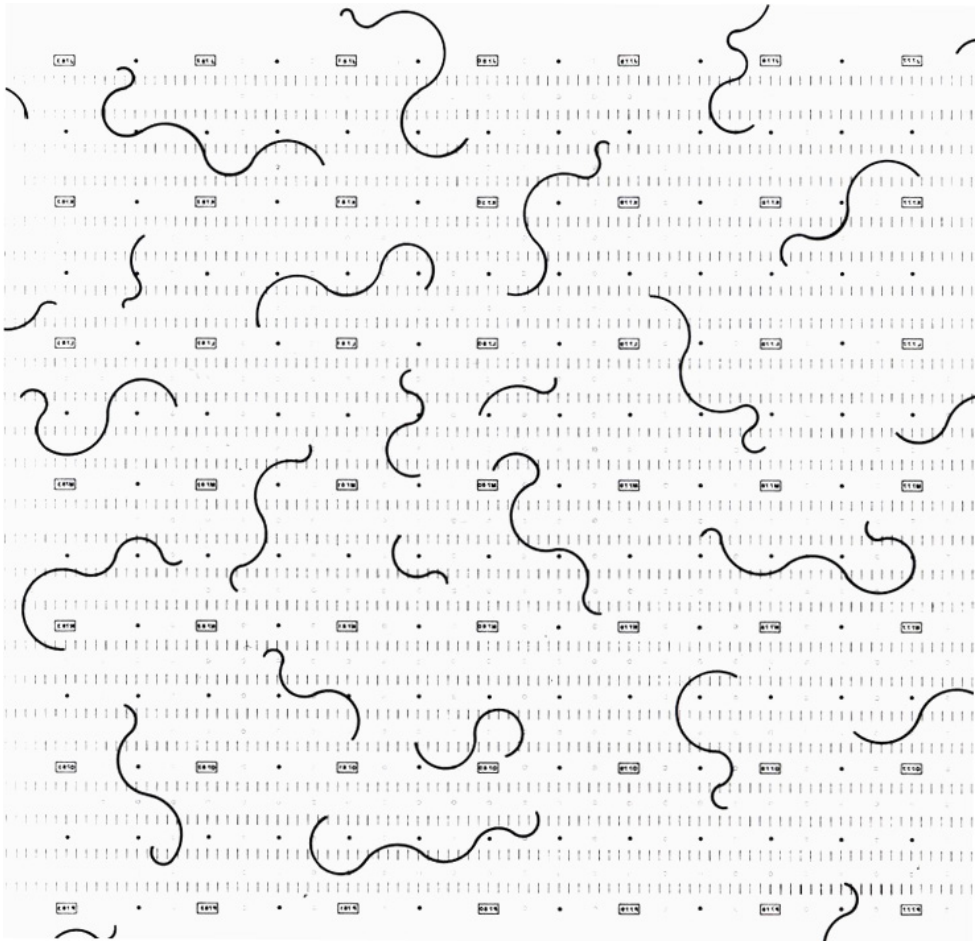
El projecte parteix de la reversibilitat de les infraestructures de transport menors de l'àrea industrial i alhora d'un elevat percentatge d'edificacions industrials.Tan sols s'identifica un nombre limitat d'edificis industrials a preservar, les fàbriques més antigues i de més entitat, juntament el sistema aeri de distribució d'energia. El projecte tan sols concentra un eix de serveis al llarg de la línia del ferrocarril nord-sud, que travessa el complex, amb teatres, parcs d'atraccions, centres de recerca. La Philips Strijp esdevé l'escenari urbà per la ciutat reversible i reconfigurable: un "teixit" neutre de distribució homogènia amb un alt nivell de permeabilitat on es superposen de forma temporal i reversible diversitat de serveis, jardins, enllumenat, transport especial i comerç.



I168: Elements arquitectònics reversibles, Agronica, maqueta, Andrea Branzi, 1995.

282. BRANZI Andrea. A: *Weak and diffuse modernity. The world of projects at the beginning of 21st century*. Milano: Skira Editore, 2006. p 40.

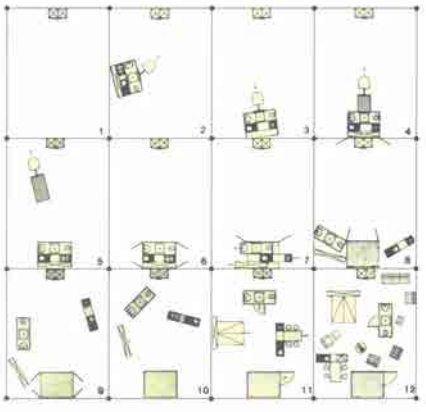
### 3. Re-programació: la condició genèrica de la arquitectura



I169: Homogeneous Living Diagram, No Stop City, planta, Archizoom, 1969.

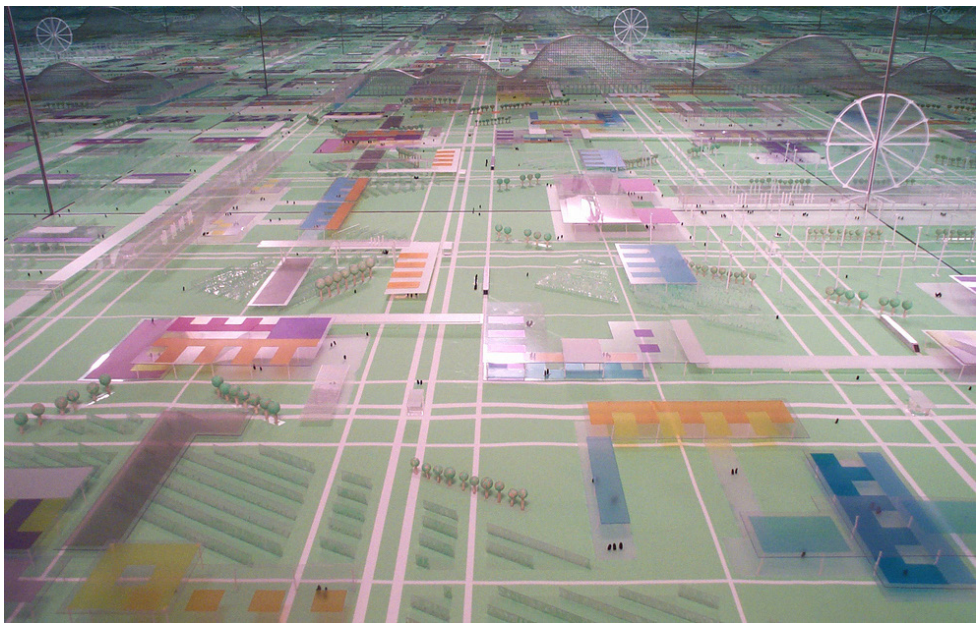
*Production and consumption possess one and the same ideology, which is Programming. Both hypotesize a social and physical reality completly continuous and undifferentiated. No other realities exist. The factory and the supermarket become the specimen models of the future city: optimal urban structures, potentially unlimited, where human funcions are arranged spontaneously in a free field, made uniform by a system of micro-acclimatization and optimal circulation of information. The "natural and spontaneous" balance of light and air is superseded: the House becomes a well-equiped parking lot. Inside it there exist no hierarchies nor spatial figurations of a conditioning nature".*[283]

El procés de transformació que ha sofert la ciutat contemporània, arran de la progressiva implementació de les xarxes virtuals de comunicació, s'ha produït de forma gradual i invisible en les estructures de la ciutat industrial. Els *brownfields* ha estat transformats en estructures per a l'oci i la creativitat; museus, estacionaments i àrees terciàries abandonades i convertides en hotels, escoles, habitatges; esglésies transformades en oficines, galeries, teatres; ciutats convertides en centres de computació, centres d'estudi, centres de representació; centres històrics que es gestionen avui com centres comercials.[284]



I170: No Stop City, diagrama, Archizoom, 1969.

283. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.
284. BRANZI, Andrea, a: www.flow-n.eu/2012/03/andrea-branzi-interview/



I171: Masterplan Eindhoven, maqueta, Branzi, 2000.

*"L'actual és un canvi silenciós i profund en el concepte mateix de la ciutat com un organisme eficient i reconfigurable. Semblaria com si el mercat ha negat tota la lògica funcional i programàtica desenvolupada per la cultura industrial en els últims 50 anys".*[285]

Esdeveniments de canvi discret però que han provocat unes profundes repercussions sobre la cultura moderna de la disciplina arquitectònica, que es manifesten en "el concepte de reversibilitat per a l'ús previst; la manca d'expressió dels artefactes; l'absència de significat global de la forma urbana; de la integració total entre entorn dissenyat i entorn natural; de la separació entre el tipus i la funció".[286]

I172: Reversibilitat i flexibilitat programàtica, Agronica, maqueta, Branzi, 1995.

*"No-Stop City originated in such an environment with the modern architectural culture pursuing its futureless compositional and quantitative investigations, bereft of any idea of belonging to a social system which was the undergoing vital changes. No-Stop City originated from sophisticated political and social beliefs: the factory considered an alienating and difficult environment, was extending to society as a whole, outside the factory. What No-Stop City did was to represent clearly the alienating, anonymous, catatonic condition of cities...".*[287]

La No-Stop City anticipa la crisi de la arquitectura moderna com agent actiu per la projectació de la ciutat i del territori per la seva manca d'interpretació dels profunds canvis socials i tecnològics que estaven succeint. No-Stop City es genera per la adopció de la tipologia de l'edifici d'aparcament i del supermercat per la seva qualitat genèrica i indeterminada, on la arquitectura es defineix estrictament pel seu nivell de climatització i d'informació.

La maqueta del projecte mostra la repetició d' estructures de grans dimensions en un espai il·limitat; el projecte anticipa la presència d'unitats autònomes re-progra-

285. BRANZI, Andrea, BARTOLINI, Ernesto, LANI, Lapo. Eindhoven, un modello di urbanizzazione débole. A: http://architettura.it/architetture/20020219/
286. BRANZI, *íbidem.*
287. BRANZI, Andrea, *Design Interviews*, Museo Alessi, 2007.

mables en el context de la ciutat contemporània, caracteritzada per la condició de la ubiqüitat, derivada per la implementació de les noves tecnologies de la informació i els sistemes ràpids de transport sobre el territori.

El projecte pel Masterplan d'Eindhoven (2000) desenvolupa una aproximació experimental a partir dels preceptes formulats a Agronica per superar la lògica de funcions assignades pròpia de l'assentament industrial. Una àrea on es poden implementar variables temporals, amb destinacions programàtiques no definides en la legislació vigent pròpies de l'agricultura, seguint els criteris varien en el temps i en les estacions de l'any, d'acord amb el canvi de la demanda i l'oferta de l'oportunitat. Els espais es conceben des d'una intensa interacció, mitjançant la superposició de residència amb espais d' investigació científica, tallers, comerç, oci i producció agrícola. A diferència de la antiga zonificació industrial, la "nova economia" es produeix en el campus - recerca.

### 4. Re-energització: energies de genètica feble

*'Per explicar el que s'entén com model d' urbanització dèbil cal fer referència a la crisi dels trets de disseny característics forts i definitius de la modernitat clàssica; una modernitat que ha impulsat els processos extrems i irreversibles de transformació de l'energia, conseqüència del pensament i gest propi de la era de la tecnologia mecànica".*[288]

I173: Agronica com a sistema productiu de programació reversible, maqueta, Branzi, 1995.

Reprenent les idees de Cedric Price, en la No-Stop City l'arquitectura es caracteritza per la micro-climatització; la qualitat de l' àrea condicionada és més important que l'edifici que la conté. 'In Archizoom's big box, interior climates were perfected through artificial light and ventilation  while limitless communication was made possible through information networks. These structures' exterior boundaries are merely arbitrary, not privileged in any way and plan'.[289]

Els projectes *Agronica* i *Eindhoven* es conceben com alternatives enfront els processos energètics impulsats per la tecnologia mecànica en el context de la modernitat, evitant l'enorme impacte dels processos mecànics en l'entorn construït i els conseqüents processos d' externalitat negativa.

L'**agricultura** és interpretada per Branzi com un **sistema productiu capaç d'adaptar-se la programació reversible**, impulsat per **energies de 'genètica feble'**; un model de producció industrial autoregulat basat en les energies naturals gestionades; un nou espai de gestió de la producció de sofisticació extrema que depassa llargament les tecnologies de l'era preindustrial.

I174: Transformació temporal, Agronica, maqueta, Branzi, 1995.

Agronica es localitza en un territori productiu agrícola 'proper a la metròpolis, la ciutat i el camp',[290] en els espais limítrofs a les infraestructures de transport. En aquest escenari urbà, el projecte s'activa en disposar una sèrie d'elements arquitectònics com murs, cobertes i plataformes que es desplacen i s'agrupen segons les necessitats, generant-se un territori semi-urbà i semi-rural:

*"(...) agriculture is seen as an enzymatic horitzontal, systemic, changing, and inexpressive territory, in the sense that it does not produce "cathedrals" and monuments. Agriculture is no longer the rein of preindustrial technologies but an extremely advanced productive system that industry itself now seeks to adopt as a model of reference".*[291]

El projecte per la Philips Strijp d'Eindhoven, seguint els postulats d' Agronica, es concep com un parc agrícola obert que aprofita la discontinuïtat tipològica de la Philips Strijp i reactiva les connexions entre les diferents parts de la ciutat.

288. BRANZI, Andrea, BARTOLINI, Ernesto, LANI, Lapo. Eindhoven, un modello di urbanizzazione débole. A: http://architettura.it/architetture/20020219/
289. VARNELIS, Kazys. Programming-After-Program: Archizoom's No-Stop City. A: *Praxis 8*, 2009.
290. BRANZI Andrea. A: *Weak and diffuse modernity. The world of projects at the beginning of 21st century*. Milano: Skira Editore, 2006.
291. BRANZI, *íbidem.*

## 4.3 CIUTATS DINS LA CIUTAT

**Tiergarten Viertel (1973), Berlin Lichterfelde (1974), Cities within the City (1977). El potencial re-estructurador dels buits infraestructurals en la obra de O.M. Ungers**

*"The project for the city in the city, formed by a group of different units, is completed antithetically, by the surfaces in between the islands-in-the-city. In fact, the structures here, by now valueless, ought to be allowed to be gradually retransformed into natural zones and pastures, without any rebuilding (···). These islands-in-the-city would, in other words, be divided from each other by strips of green, thus defining the framework of the city in the city and thereby explaining the metaphor of the city as the green archipelago".*[292]

*'The reduction of population in Berlin may not perhaps provide an outstanding opportunity to redevelop zones that no longer satisfy technichal, social and structural demands. Simultaneously those zones that deserve to be preserved should be identified, or at the outside, their characteristics should be underlined and, if incomplete, completed. These enclaves liberated from the anonimity of the city would in their quality of quasi-islands, form a green urban archipelago in a natural lagoon'.*[292]

Cities within the city és un projecte per la Berlin de la postguerra realitzat per un grup d'arquitectes liderats per O.M. Ungers i format per Rem Koolhaas, Hans Kollhoff, Arthur Ovaska i Peter Riemann, en el marc de la Sommer Akademie for Berlin de la Cornell University (1977).

El context del projecte és la Berlin de la post-guerra, una ciutat segmentada en dues parts i plena de buits urbans ocasionats per la acció dels bombardeigs de la 2ª GM. Berlin estava aleshores fragmentada pel mur que dividia la ciutat en 2: el Berlin Est, pertanyent a la República Democràtica Alemanya, i el Berlin Oest, pertanyent la República Federal Alemanya.

L'objecte d'estudi és el Berlin Oest, una ciutat que no s'havia recuperat dels efectes de la II GM i es trobava en una situació de despoblació i precarietat, xifrada en un 10% de la població, d'entre 1.7 i 2M d'habitants.

En base als pronòstics de despoblació de la ciutat, Ungers proposa com a tema d'estudi la idea de l'*arxipèlag verd*: una estratègia de concentració de densitat en punts concrets de la ciutat (shrinking -contracció) i de consolidació de verds intermediaris, desenvolupada a partir de la metàfora de l'arxipèlag verd. El projecte, que anticipa el problema del despoblament i la forçada contracció urbana que sofreixen nombroses ciutats en l'actualitat, implica alhora un reequilibri de les diferents parts de la ciutat i un canvi en la seva estructura on el buit urbà pren un rol fonamental.

292. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013

La estratègia operativa de contracció de *cities within the city* proposada per Ungers s'ha de contextualitzar alhora en el el moment de ruptura del creixement sostingut d'Alemanya dels 1960s que va produir-se arran de la crisi energètica de 1973.

Si durant la dècada dels 60s les polítiques d'habitatge a Alemanya estaven més orientades a una visió expansiva en la formulació de les propostes de planejament, en el període de transició entre el 1968 i la crisi del petroli de 1973,s'havien capgirat envers els centres històrics com objecte de la planificació urbana. Aquest moment va precedir al procés de recessió que s'havia establert ja als Estats Units i que anticipava la ruptura de 1973.[293]

Pertanyents a aquest moment, els projectes d'Ungers pel Tiergarten Viertel (1973) i per Berlin Lichterfelde (1974), es poden interpretar com els antecedents directes del projecte *Cities within the City, Berlin as a Green Archipelago* (1977), per la seva cproposta alternativa a les polítiques de recentralització acrítica de l'habitatge existents a Alemanya. Els projectes mostren la determinació a la contracció urbana i a la conseqüent consideració del buit urbà com a component instrumental decisiu del projecte, oposant-se a la versió continuista d'extensió dels centres històrics que s'havia establert com la tendència dominant. La presència de les infraestructures de transport en els buits urbans assumeixen un rol estructurador en els projectes de Ungers, que orientava la seva estratègia projectual des d'un contextualisme extrem que contrastava amb la versió acrítica propulsada per les polítiques d'habitatge expansives o de continuació del teixit històric en els buits limítrofs dels centres urbans.

Les tesis de *Cities within the City* es van desenvolupar durant successius tallers d'estiu Ithaca després de la redacció del projecte pel Tiergarten Viertel, abans de la seva formulació definitiva. Ungers va comptar amb la decisiva participació de Rem Koolhaas durant la seva estada per una beca de recerca a Nova York en la seva etapa com estudiant, que va tenir una influència decisiva en els projectes per Tiergarten Viertel i Lichterfelde, així com a Cities within the City. Alain Bideau i Sébastien Marot, destacats crítics de la obra de Ungers, subratllen la aportació de Koolhaas en la conceptualització del projecte per l'arxipèlag verd, des de la perspectiva de la "sensibilitat surrealista"[2] i el seu paper com a catalitzador de les idees de Ungers que descriu amb el terme *ghostwriter*.[294]

El projecte *Cities within the City* es desenvolupa en 3 versions diferents que corresponen a moments específics. Aquests estan descrits i reproduïts amb precisió per Marot, que analitza els documents a "The city in the City: Berlin: a green archipelago".[295]

La primera versió del projecte és un text escrit en forma de manifest de 6 pàgines elaborades i mecanografiades per Koolhaas com a col·laborador de Ungers en la seva visita al taller d'estiu de Ithaca de juny de 1977, amb el títol "Berlin: a Green Archipelago".

293. BIDEAU, André. Housing as a Discursive Void: Oswald Mathias Ungers in the 1960s and 1970s. CANTZ, Hadje. A: *Behalf of Candide.* 2006.
294. MAROT, Sébastien, Hertweck, F., The City in the City. Berlin, a *Green Archipelago*. Köln, Zurich: UAA Ungers Archives for Architectural Research, Lars Müller Publishers, 2013.p 71
295. MAROT, *op cit*, p 71.

Les correccions al text fetes pel propi Ungers i amb el títol “The City in the City” van servir per escriure la segona versió, amb la col·laboració de Peter Riemann, com presentació de la exposició sobre la Urban Villa a Cornell. El text anava acompanyat d’ un gran nombre d’imatges i dibuixos conceptuals elaborats pel propi Riemann.

La versió definitiva de *Cities within the City, Berlin as a Green Archipelago* va ser escrita poques setmanes després pel propi Ungers amb la col·laboració de Riemann. Ungers estava disposat convèncer les autoritats alemanyes per realitzar una exposició a Berlin el mateix any. El document es va estructurar en 11 tesis que s’acompanyaven de documents gràfics on era necessari per interpretar el projecte. Aquesta estructura es va idear per la millor comprensió dels agents polítics de la ciutat de Berlin en vistes a la seva utilitat per la propera exposició de la International Building Exhibition (IBA) a Berlin, el 1979.

La versió final del document va ser publicada per la revista Lotus italiana (núm. 19, 1978, pp. 82-97) i en una edició de petit tiratge a Colònia editada pel propi Ungers, Studioverlag für Architektur, el 1977.[206]

Els esforços d’Ungers en la elaboració idifusió del projecte es van veure recompensats quan va ser nomenat co-director de la exposició per la IBA 1984 amb Kleihues, el 1979. Però Ungers, que dissentia de la versió continuista del centre històric als espais buits limítrofs de Kleihues, Krier i Rossi, va preferir orientar la seva activitat professional a la redacció de projectes.

*“In 1977, before the final programming of the exhibit, Oswald Ungers and I were the only disenting voices from Krier, Rossi, Kleihues, and the others, who had already decided to make Berlin a test-case city for the reconstruction of the European City Ungers and I pleaded for a quite diferent route, one that put history first: the city was destroyed, torn apart, punctured, and this was its memory. Second was the economy: West Berlin was stagnating. (···) Above all, Berlin provided the occasion to make of the city a sort of territorial archipelago -a system of island surrounded by forests and lakes in which the infrastructures could play without causing damage”.*[297]

Les 4 primeres tesis estan destinades a emfasitzar la comprensió dels aspectes més generals de la proposta: la situació de declivi demogràfic (Tesi 1: Berlin’s Population Drop), la inadequació de les teories de planificació vigents (Tesi 2: Criticism of Current Planning Theories), el procés de contracció urbana (Tesi 3: The Problem of Shrinkage in General), i la especificitat de la estructura diferenciada de Berlin que Ungers interpreta com el suport per fer aflorar el projecte (Tesi 4: The Differentiated Urban Structure in Berlin). Havent definit el marc general del projecte, les tesis centrals 5, 6 i 7 descriuen les estratègies projectuals ja presents en els documents anteriors: la idea de la contracció urbana (Thesis 5: The concept of the City in the City), la precisa localització de les *micro-ciutats* (Thesis 6: The Location of Urban Islands) i la proposta dels buits com estructura urbana (Thesis 7: Berlin as

296. KOOLHAAS, Rem. Introduction for new research. The Contemporary City. A: *A+U.* 1988. num. 217. p 152. Trad. Cast. WALKER, Enrique. *Lo Ordinario.* Compendios de Arquitectura Contemporánea. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2010. p 91-92.
297. KOOLHAAS, *op cit*.

Green Archipelago). Ungers justifica aquestes tres tesis des d'un discurs *retroactiu*, afirmant que aquest procés de confederació de parts autònomes ja havia format part de la història espaial de la ciutat (Marot). La tesi 8 "The Urban Villa as a Form of Urban Housing" és decisiva en el document: estableix la capacitat de les urban villas existents per convertir-se en micro-estructures que revelen el potencial de les *Cities within the City* i apliquen una estratègia d'acupuntura a una escala menor (Bideau). Finalment les tesis 9, 10 i 11 estan destinades a verificar la viabilitat de la proposta: justificació del projecte, criteris i definició d'objectius, calendari i planificació.

Les estratègies projectuals desenvolupades per Ungers a *Cities within the City* es poden resumir fonamentalment en 4 operacions:

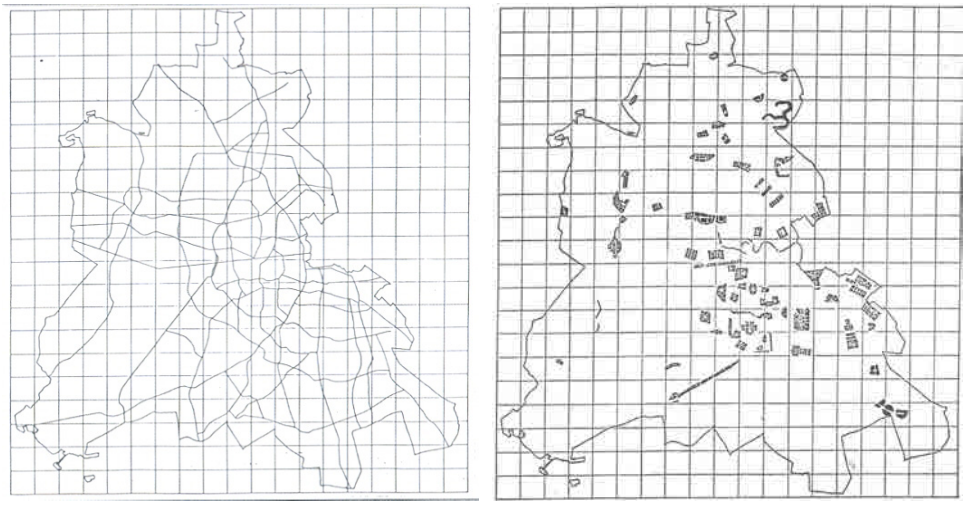
**1. Connectivitat: el potencial programàtic dels buits infraestructurals**

**2.Re-configuració: contracció i establiment de les *urban islands.* La idea de la contracció urbana** (Thesis 5: The concept of the City in the City).
- La precisa localització de les *urban islands* (Thesis 6: The Location of Urban Islands).

**3. Re-programació: els buits de les infraestructures com arxipèlag verd**
- La proposta dels buits com estructura urbana (Thesis 7: Berlin as Green Archipelago).
- Intensificació programàtica de les *urban villas* (Thesis 8: the Urban Villa as a form of residential building).

**4. Re-energització: la contracció urbana com estratègia energètica** (Thesis 5: The concept of the City in the City).
-reciclatge de les *urban villas* (Thesis 8: the Urban Villa as a form of residential building).

## 1. Connectivitat: el potencial programàtic dels buits infraestructurals



I175: Cities within the City, mapes de les infraestructures de Berlin i mapa "*Islands-minicities"*, Ungers, et.al., 1977.

*"The natural grid ought also to welcome infrastructure of this technologicalized age in which we live, that is to say, it should embrace a motorway extended network to link up the islands-within-the-city to one another; it ought also to include supermakets, drive-in cinemas, drive-in banks and similar services connected with the car just as any other typology of the twentienth century which depends not only on space but on mobility".*[298]

En proposar una estratègia urbana basada en la contracció per combatre el decreixement de la ciutat *Cities within the City* suposa una crítica específica al creixement excessiu per inducció del sistema de mobilitat en l'estructura de les ciutats. Hi ha un reconeixement implícit en el projecte de la importància de les infraestructures de transport en la nova realitat urbana i alhora una reivindicació del seu potencial programàtic.

Les infraestructures es conceben com elements tecnològics contingents al progrés urbà que realitzen les funcions de connectar els fragments urbans, descrits com *city-islands*, i alhora generen nous programes associats a la mobilitat que es puguin desenvolupar en els buits. Aquests programes es conceben de caràcter transitori o temporal per mantenir el criteri de contracció urbana i estructura de buits. El projecte alhora explicita la necessitat d'incorporar agricultura i espais de lleure als buits infraestructurals.

*"Next to suburban zones with a diferent density, wooded areas, shooting preserves, natural parks, gardens, family allotm,ents, urban agriculture and infrastructural services of the modern age, it should also be possible to rely on green zones for "parking" temporary mobile facilities. What is hoped for here is a new type of town in which the main interest is that of the employment of leisure time and which will show a predilection for líving in tent-houses and in Mobile units. These inhabitan-*

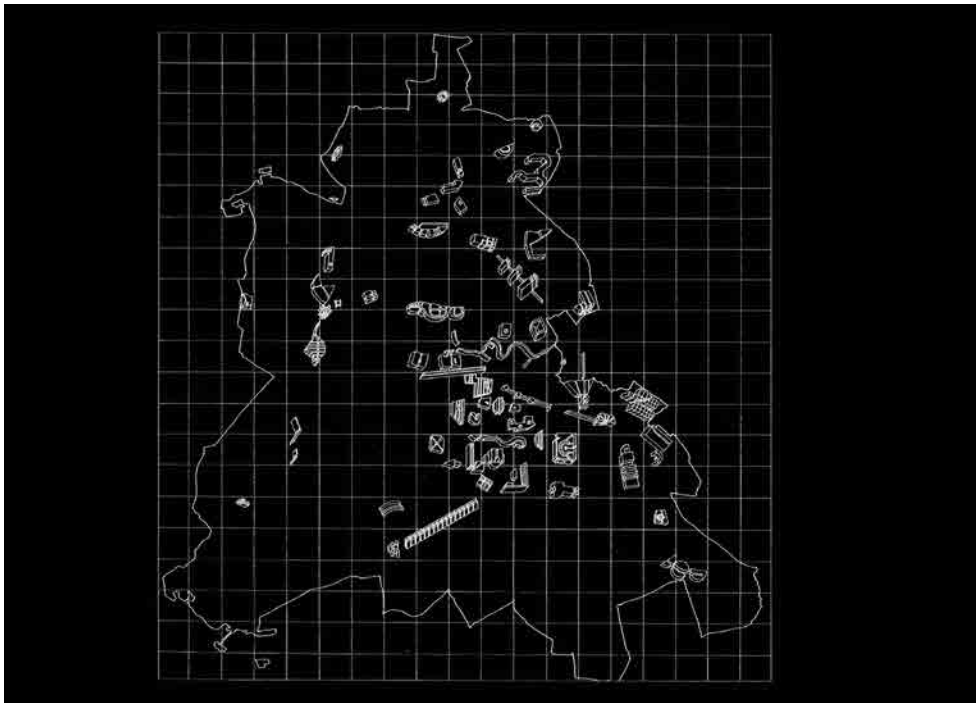
298. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013

*mts then do not remain attached to any fixed spot, but their existance is indeed stimulated by a transitory way of life".*[299]

En els buits urbans de l'arxipèlag verd es preveu el desenvolupament de projectes que millorin les condicions urbanes existents tals com assentaments residencials de baixa densitat (Hilberseimer Chicago), àrees per assentaments residencials temporals (mobile homes), àrees esportives i de lleure, parcs d'oci i parcs nacionals, separació d'espais per "industrial Parks" o espais de lleure per treballadors associats als assentaments industrials existents.

299. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013

## 2. Re-configuració: cities within the city, la idea de la contracció urbana



I176: Cities in the City, estructura urbana de *superblocks, "Islands, minicities"*, Ungers, et.al., 1977.

*'Any future Planning must therefore come to grips with the problem of a city in the process of depopulation. Since Berlin occupies a limited territory and political reality is such that it can be neither reduced nor increased, future strategies have got to be devised that will take into account a controlled decrease in the population density, without jeopardizing the general quality of the urban environment'.*[300]

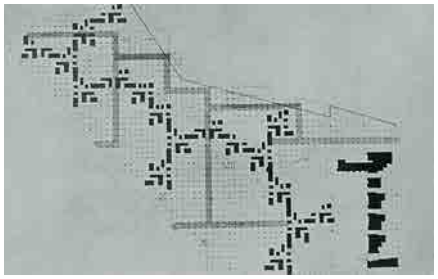
La consolidació de micro-ciutats, les *cities within the city*, com alternativa a la restauració de configuració historicista de l'IBA de Berlin o la construcció de nous assentaments moderns com el Hansa Viertel, respon al concepte de la contracció urbana que té en la trajectòria de Ungers varis precedents interessants per la present recerca, com els projectes per la Neue Stadt Cologne (1961-64), Grünzug Süd a Colònia (1962), el complex residencial Märkisches Viertel de Berlin (1962-67) i els dormitoris per estudiants a Twente Enschede, Holanda (1964). Aquests projectes s'han de situar en el context de la forçada modernització urbana en la reconstrucció d'Alemanya després de la II GM i suposen alternatives al model expansiu acrític de la urbanització moderna a la recerca d'una síntesi conceptual més adaptada a la lectura precisa del context.

Neue Stadt Cologne i Grünzug Süd són dos projectes de la primera època de Ungers, on l'arquitecte desenvolupa les seves primeres propostes per elements de grans dimensions, els *superblocks*, que responen al concepte de la contracció urbana i de la consideració del buit urbà com premissa fonamental del projecte. Sense una complexitat infraestructural implícita, els dos projectes són interessants

300.UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013 Thesis 1: Berlin's population drop', 1977

aquí perquè anticipen el potencial que tindrà l'estratègia de la contracció urbana al projecte de *Berlin as a Green Archipelago*.

Els projectes de *Märkisches Viertel* i dormitoris a *Twente Enschede* constitueixen alternatives als models urbans basats en els principis de la arquitectura additiva de l'habitatge típics de la postguerra. En continuïtat amb el projecte de Neue Stadt Cologne, Ungers adopta la idea de desenvolupar un sistema seqüencial de volums que s'articulen en complex multidireccional i continu.[301]



I177: Neue Stadt Cologne, planta conjunt, O.M. Ungers, 1961.

Els projectes de Tiergarten Viertel (1973) i Berlin Lichterfelde (1974) en canvi, pertanyen a una etapa radicalment diferent marcada per l'èxode de Ungers a Ithaca, Nova York, el 1968 i alhora per la recessió econòmica iniciada el 1973, que va provocar que la viabilitat de les polítiques d'habitatge social quedés en suspens a Alemanya. Els projectes de Ungers es poden interpretar com una crítica al sistema obsolet de creixement de les polítiques d'habitatge i alhora com una temptativa de reivindicar la importància del context urbà específic alhora de generar projectes que s'adaptessin a la situació econòmica decreixent. Les dues propostes per Berlin parteixen de la atenta lectura del context en dos buits infraestructurals: el *waste-land* de Tiergarten Viertel, creuat per la nova línia de metro, i el buit del IV Cinturó al suburbi de Lichterfelde.

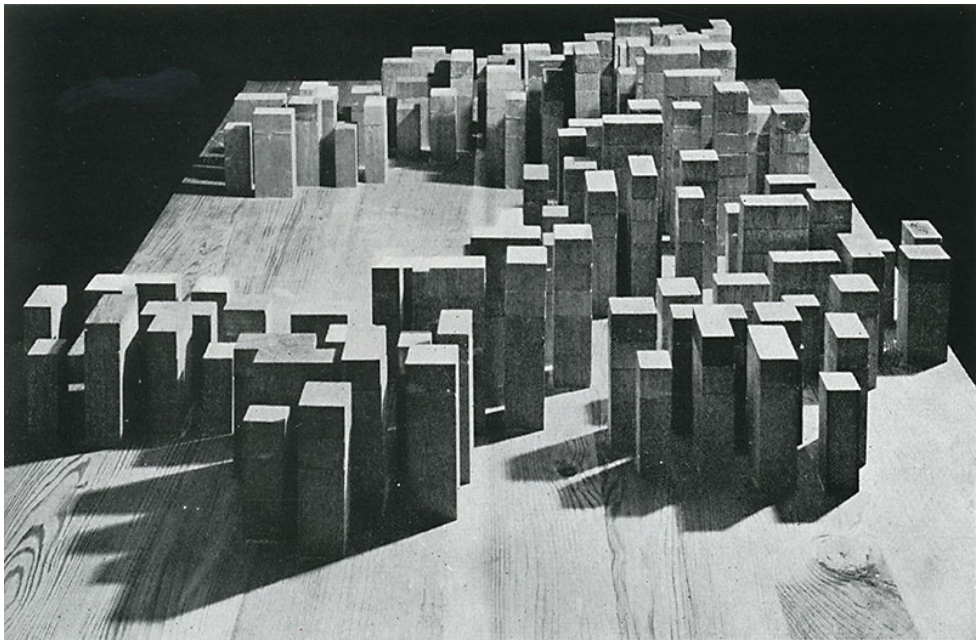
*2.1 Superblocks-I: Neue Stadt Cologne (1961-64) i Grünzug Süd (1962)*

El projecte per la Neue Stadt Cologne té el seu orígen en el concurs per una nova ciutat satèl·lit per 100.000 habitants situada en les afores al nord de Colònia, per compensar el dèficit d'habitatge provocat pels bombardeigs de la II GM.

En la el·laboració del projecte es fà explícit l'interès de Ungers per l'ideal de vida col·lectiva versus la problemàtica de la segregació social provocada pels projectes residencials moderns; la idea de la ciutat com un arxipèlag puntuada per micro-ciutats, o *superblocks*, era més factible que la síntesi urbana moderna. La recerca de Ungers dels superblocks tenia el referent principal Karl Marx Hof de la Red Vienna (Karl Ehn, 1926-31): 14.000 apartamens per la classe obrera condensats en un nombre concret de blocs de gran tamany localitzats en la perifèria de la ciutat com una extensió de la mateixa i com alternativa a les *siedlung* i les ciutats jardí.

Més enllà de proposar una composició per contrast de volums baixos i torres altes disperses en el paisatge pròpia del Hansa Viertel com arquetip modern de referència, Ungers proposa una organització no jeràrquica a partir de la repetició massiva de volums esvelts que s'agrupen generant intensificacions. Els volums esvelts estan formats per la unitat d'habitació, que s'encercla amb murs de càrrega i es multiplica entorn un espai central indeterminat generant-se l'àrea compartida de l'habitatge. A l'extrusionar-se a diferents nivells i amb diferents alçades, els volums generen una multiplicació i diversitat que s'agrupen per formar una sola entitat i generar una percepció de *buits* i plens. Es tracta d'un fragment urbà generat per contracció on l'espai buit adquireix la mateixa rellevància que el sòlid construït.

301. BIDEAU, André. Housing as a Discursive Void: Oswald Mathias Ungers in the 1960s and 1970s. CANTZ, Hadje. A: *Behalf of Candide.* 2006.



I178: Neue Stadt of Cologne, maqueta, Ungers, 1961-64.

*"In opposition to the traditional mandate given to the urban projects, the main pinciples guiding these proposals was the conception of new housing complexes not as a generic extension of the city but as a clearly formalized,*[302] *as finite artifacts that, in their internal formal composition, were evocative of an idea of the city (...) Alluding to the play of light and shadow produced by such an idiosincràtic formal composition, Ungers defined his Neue Stadt project as the archetype for a city of "negatives and positives" –that is, a city in which the experience of form as a composition of built and void space became the main architectural motive".*

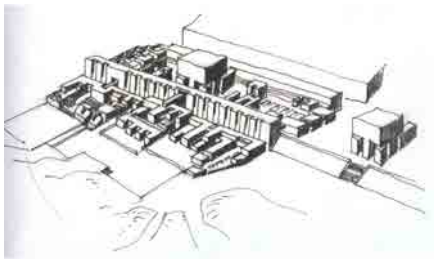
Neue Stadt es va construir sense la radicalitat del primer projecte a partir d'una solució més compacta, on les unitats d'habitació s'integraven formalment a un perímetre contínuu edificat. L'edifici es materialitza en una sola entitat de grans dimensions, recolzada en la linealitat del tram central, però que cristal·litza en diferents configuracions a banda i banda mitjançant l'estratègia d'agregació i retranqueig de peces que abracen els buits.

Seguint una estratègia de contextualització i de posta en vàlua d'una idea del buit urbà per *complementarietat* a la contracció física de les unitats residencials, Markisches Viertel Housing Complex (1962-67) i competition entry for a student dormitory in Enschede (1964) són dos projectes conceptualment anàlogs que es poden integrar en la seva recerca per la definició del projecte de ciutat com a *city parts*.

Contemporani a Neue Stadt Cologne, el projecte pel concurs de la Grünzug Süd (1962) tenia per objecte la remodelació del suburbi de Zollstock, una àrea perifèrica i fragmentada de Colònia, mitjançant una gran zona verda i nous assentaments residencials en motiu de l'obertura d'una nova autopista de connexió a l'anell urbà de Berlin en direcció a Bonn.

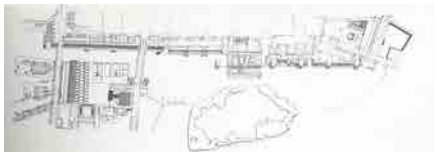
302. AURELI, Pier Vittorio. *The Project of Autonomy*. 2011. p 182-184..

La proximitat del seu enfoc a les teories urbanes estructuralistes va propiciar la inclusió del projecte a l'exposició al Team 10 Urbino.[303] El projecte s'articula a partir d'una estructura lineal de sis parts autònomes i diferenciades que reconeixen les discontinuïtats existents i delimiten el nou parc adjacent a les infraestructures. El projecte desenvolupa una aproximació *contextual* a les condicions morfològiques i tipològiques existents del lloc amb el propòsit d'establir una interacció entre les parts existents i les parts noves. El projecte es concep segons un enfoc receptiu envers la realitat construïda del suburbi de Zollstock que contrasta amb els dissenys per l'establiment de mega-estructures acrítiques amb les condicions específiques de l'entorn pròpies de l'època.



I179: Grünzug Sud, axonometria, Ungers, 1962.

Destaca en el projecte la part central, en el tercer sector de la *Citadelle*. Un conglomerat edificat format per diversos programes entrellaçats que densifiquen la proposta en el seu tram central generant un punt focal, i alliberen la pressió residencial respecte el nou parc. La *Citadelle* es concep com un *superblock*: una unitat compositiva que evita la dispersió i fragmentació però amb parts diferenciades en el seu sinus. Conté un pàrking soterrani i la seva coberta es converteix en un carrer interior per infants; la planta baixa allotja locals comercials cap al carrer i es particularitza amb unitats residencials amb accés directe des del parc.



I180: Grünzug Sud, planta, Ungers, 1962.

La estratègia projectual desenvolupada per Ungers a Grünzug Süd mitjançant la separació del programa residencial en quatre parts autònomes i diferenciades estableix un paral·lelisme conceptual amb la idea de la contracció urbana de Cities within the City.

*"While the formal coherence imposed by the megastructure subsumed the entire city within a single "structure" that could expand ad infinitum, the linear composition of Grünzug Süd not only pressuposed the city as a dialectical composition of large, yet limited artifacts, but also considered the internal structure of these artifacts as separate and autonomous parts. This internal structure reflected the separateness that characterizes city form and became, in its limited dimension, a representation of the city (...) Grünzug Süd was not built, but provided the ideas that became the basis of his studies on Berlin.*[304]

### *2.2 Superblocks-II: els buits infraestructurals de Tiergarten Viertel i Berlin Lichterfelde*

Tiergarten Viertel (1973) i Berlin Lichterfelde (1974) son els dos projectes principals desenvolupats per Ungers durant l'etapa americana, que va acceptar la invitació de Colin Rowe per ocupar la càtedra de Cornell (1968).[305] Els 2 projectes suposen un moment de canvi decisiu en la obra de Ungers, realitzades després d'un parèntesi professional per la seva activitat acadèmica i també per enfrontar-se a projectes amb una creixent complexitat urbana derivada del canvi en les polítiques d'habitatge a Alemanya.

Durant la dècada dels 1960s, arran de la reconstrucció de les ciutats durant la

303. VAN DEN HEUVEL D., RISSELADA M., Team 10 1953-88. *In Search of a Utopia of the Present*, Rotterdam: NAi Publishers, 2005. p 154.
304. AURELI, Pier Vittorio. *The Project of Autonomy*. 2011. p 190.
305. BIDEAU, André, "Housing as a Discursive Void: Oswald Mathias Ungers in the 1960s and the 1970s" , Candide. *Journal for Architectural Knowledge* No. 07, Oct. 2013, Hatje Cantz, on behalf of Candide, pp. 61–88.

postguerra, les polítiques d'habitatge a Alemanya s'havien recolzat en operacions expansives situades en la perifèria de les ciutats. Els projectes de Ungers per Neue Stadt Cologne, Grünzug Süd i Märkishes Viertel es poden interpretar en el marc de finançament de projectes de gran escala on l'arquitecte assumia un perfil més generalista que s'adaptava a les expectatives de la política d'habitatges. La vàlua dels projectes de Ungers, segons la interpretació de la present tesi, rau en la radicalitat en la conceptualització dels superblocks com alternatives als projectes expansius moderns acrítics amb les condicions específiques canviants de la ciutat contemporània, associades a la consideració de les infraestructures i del buit urbà com a components del projecte.

*"'Every Building loses its importance as a self-contained unit, and it becomes defined by its degree of Integration with Systems of Organization, space, traffic, economy, Technology and social life'. In Unger's case, the plunge into a network of infraestructures, programs, and resources mirrors not only the traditional desire of architects to reforma n antiquated way of Building; the experience with the developers of Märkishes Viertel actually intensified his desire to take on the role of systems operator".*[306]

No obstant, en el període de transició entre el 1968 i la crisi del petroli de 1973 l'atenció de les polítiques d'habitatge es va capgirar envers els centres històrics com objecte d'aplicació per la inversió i la planificació urbana. Aquest gir es va produir en una etapa de creixement sostingut a Alemanya, que no havia entrat encara en el procés de recessió que s'havia establert ja als Estats Units i que anticipava la ruptura de 1973.[307]

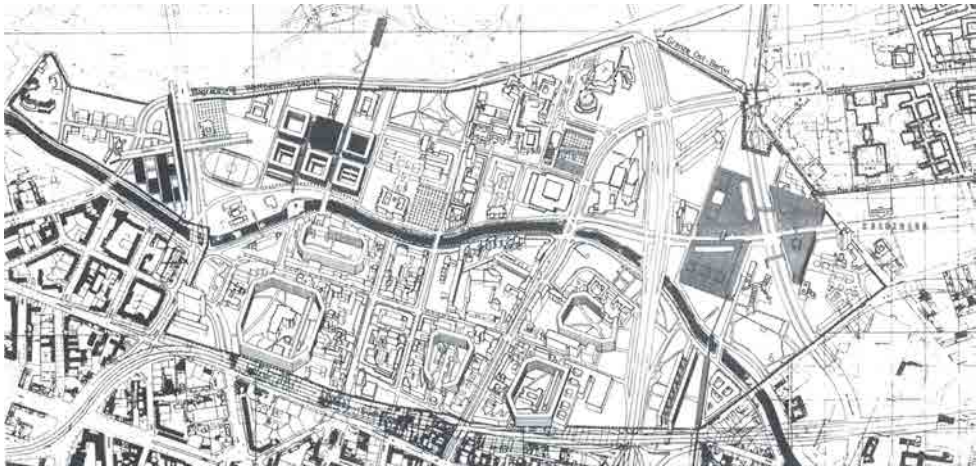
Els projectes pel Tiergarten Viertel (1973) i per Berlin Lichterfelde (1974) coincideixen amb l'èxode de Ungers a Ithaca, Nova York, el 1968 i es poden interpretar com els antecedents directes del projecte *Cities within the City, Berlin as a Green Archipelago* (1977). Les tesis de Cities within the City es van desenvolupar durant successius tallers d'estiu Ithaca abans de la seva formulació definitiva, amb la participació de Rem Koolhaas durant la seva estada per una beca de recerca a Nova York, que va participar i va tenir una influència decisiva en els 3 projectes.[308]

Tiergarten Viertel és un projecte realitzat pel concurs per la re-composició i densificació de l'àrea de la Kulturforum, el centre cultural de la Berlin Oest, un enorme *wasteland* constituït per fragments urbans i creuat per infraestructures de transport, en estat d'abandonament avançat producte dels bombardeigs de la II GM.

Les directrius del concurs, que proposaven la continuïtat del teixit urbà i la connexió directa del centre històric comercial de Berlin amb l'àrea del Tiergarten, per combatre el seu estat de fragmentació. Ungers desenvolupa una proposta alternativa que reprèn la seva estratègia de contracció urbana dels superblocks de Vienna. El polèmic posicionament de Ungers resultava crític amb l'objectiu final del concurs d'establir una normalització política, si aquesta s'havia de produir de forma acrítica amb la realitat fragmentària i a partir de la continuïtat acumulativa del teixit històric del centre.

306. BIDEAU, *op.cit.* p 68-69.
307. BIDEAU, *op.cit*
308. MAROT, Sébastien, Hertweck, F., The City in the City. Berlin, a *Green Archipelago*. Köln, Zurich: UAA Ungers Archives for Architectural Research, Lars Müller Publishers, 2013.

## APLICACIONS ESTRATÈGIQUES EXEMPLARS



I181: Berlin as a green archipelago, axonometria conjunt, Ungers.

El projecte es planteja a partir del reconeixement del buit existent com un terrain vague que conté les diferents capes històriques i que actuarà com a suport de la proposta.

*"For Ungers, the terrain vague adjacent to the Berlin Wall was a site of clashing historical layers, with each stratum representing, in turn, the imperial city, the metròpolis of the Weimar Republic, the Third Reich and the Cold War (...) As a result, even in a city divided as 1970s Berlin, this particular site seemed to exist in denial of both the idea of the centre and that of the periphery, a confusion that left stranded the prestigious artefacts of Scharoun's Philarmonie and Mies National Gallery – buildings that were commissioned to help establish a new cultural fòrum in West Berlin after the construction of the wall in 1961".*[309]

I182: Superblocks, axonometries, Ungers
1. Zona de les 6 unitats de bloc immerses en els fragments anteriors a la guerra
2. Cross-block south on the former Potsadmer Platz
3. Building as pedestrian crossing, north of the Landwehrkanal
4. Access plaza to a future subway line at the New National Gallery

La estratègia del projecte consisteix en la lectura atenta de la realitat contextual de l'àrea i en identificar quins són els espais més decisius per realitzar intervencions puntuals, ideades com artefactes de gran tamany. El projecte es concreta en 5 intervencions diferents, que seguint la estratègia de contracció dels *superblocks*, es superposen damunt la nova línia de metro en la vessant nord del Landwehrkanal o es disposen entorn les infraestructures per establir micro-centralitats en la vessant sud.

En la vessant nord es proposen quatre operacions. En el marge oest, s'insereix una estructura *superblock* annexa a la autopista, en forma de creu extrusionada, que genera una plaça d'accés a la futura línia de metro a la New National Gallery. Alhora, es disposen sis unitats de bloc idèntiques en els fragments urbans limítrofs existents ja abans de la guerra.

En el tram central, entre els edificis de la Neue Staatsgalerie i la Philarmonie, s'inserta un tercer *superblock* soterrat que funciona com accés a l'estació de metro. Aquest espai es caracteritza per la presència d'un edifici que ocupa i travessa el buit soterrat, concebut com a pas per vianants en la cota urbana.

309. BIDEAU, André. "Elusive Ungers. Reclaiming Autorship after 1968". *AA Files*, spring 2012. p 11.

Al marge est, en el buit infraestructural annexe a la antiga Potsdamer Platz, s'insereix un altre edifici de planta quadrada de grans dimensions que es juxtaposa directament a sobre de l' encreuament infraestructural, quedant seccionat en quatre parts.

Finalment, en el marge sud del Landwehrkanal es disposen 6 artefactes de grans dimensions que contenen diferents programes –oficines, residència, comerç- i que es superposen a la realitat existent sense esborrar-la. Evitant la prolongació del teixit barroc dels barris de l'entorn, Ungers concep el projecte com una capa suplementària que es superposa als estrats existents.

El dibuix axonomètric mostra com la proposta no esborra les construccions del lloc sinó que el projecte es superposa i coexisteix directament amb els elements existents. Els barris limítrofs a la proposta es dibuixen en planta, com a plànol de fons-figura de Nolli, per facilitar la re-interpretació del projecte de contextualització de Ungers. El projecte parteix de la tipologia de manssana amb bloc perimetral i pati interior. Transformant-ne les seves dimensions i aïllant-la de la continuïtat repetitiva del traçat, les manssanes es converteixen en els 6 artefactes arquitectònics que constitueixen la proposta.

Pier Vittorio Aureli, en el seu anàlisi del projecte, compara la estratègia extremadament contextualista de Ungers amb la acumulació acrítica de diferències plantejada per Rowe a *Collage City*.

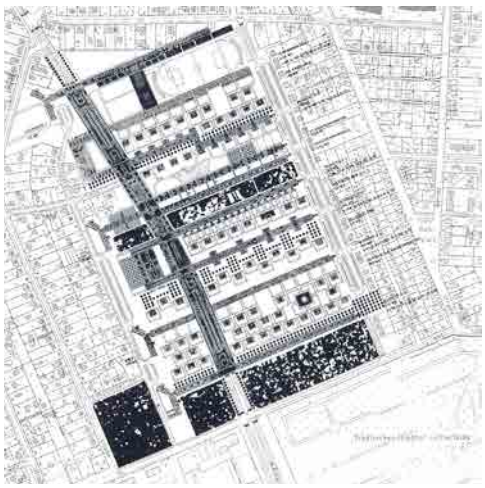
*"While Rowe's set pieces were quotations of the historical city, Ungers 's city forms were genèric yet responsive to existing situations, specially those that had no historical pedigree, such as traffic intersections, wastelands, and incomplete perimeter blocs. In the proposal, extremely repetitive eight-story courtyard buildings were inserted into existing fragmented perimeter blocs to create a contrast between the fragmented perimeter and the continuity of the new block. A wasteland is colonized by six equal blocs clustered into one form in order not to completely spoil the empty area (...) in this way, difference was not an ad hoc accumulation of architectures but the dialectical tension between the diferent city spaces –the courtyard, the block, the sunken plaza- produced by juxtaposition of simple forms".*[310]

El projecte es desenvolupa des d'una extrema atenció al context del buit urbà de Tiergarten Viertel, evitant seguir les directrius acrítiques sobre la especificitat del lloc establertes en les bases del concurs sobre la continuïtat urbana del centre històric en aquest fragment de ciutat. El projecte es concep a l'escala de les infraestructures i del buit infraestructural, no tant a partir de la idea de parc rodejat d'infraestructures (Scharoun, Berlin Haupstadt 1958) sinó a partir de la inserció dels 6 artefactes de gran tamany que contenen diferents funcions i es connecten a la infraestructura.

I183: The Continuous Monument, The wall leaving the old city untouched, fotomuntatge, Superstudio, 1969.

I184: The Continuous Monument, Parallel Districts in Berlin, fotomuntatge, Superstudio, 1969.

310. AURELI, Pier Vittorio. *The Project of Autonomy*. 2011.



I185: inserció de la proposta en el suburbi de Lichterfelde, planta, Ungers, 1974

I186: Berlin Lichterfelde, planta zoom, Ungers, 1974

Els superblocks descrits per Ungers i Koolhaas al Tiergarten, remeten als Histograms de Superestudio, uns artefactes arquitectònics radicalment genèrics, indiferents al context i el programa, que es generen a partir de composicions reticulades. Ungers adapta formalment els Histograms al context del Tiergarten, reconfigurant les manssanes perimetrals de Berlin en unes estructures de grans dimensions que es superposen als fragments urbans i integren la inestabilitat programàtica de la proposta.[311]

Aquesta estratègia de reconfiguració urbana és un clar antecedent de les urban islands en el wasteland de Berlin que proposarà a Cities within the City.

La proposta de Ungers pel concurs de Berlin Lichterfelde constitueix una alternativa a la estratègia dels *superblocks* com alternativa per contrarestar la indeterminació urbana. El projecte té per objecte la construcció d' un nou assentament residencial en un suburbi de baixa densitat, connectat al centre urbà  a partir de la construcció d'un anell viari.

El solar és un espai buit rodejat de cases aïllades i creuat per la nova infraestructura. El repte del projecte consisteix en com integrar el projecte de *by-pass* infraestructural que segmenta l'espai pel nou assentament, que Ungers aborda seguint la seva estratègia de màxima contextualització i de concentració de la densitat ja assajades en el projecte pel Tiergarten Viertel però amb diferències substancials en la configuració urbana.

El projecte es planteja a partir de la disposició d'una sèries de bandes paral·leles que creuen el solar i ocupen la seva totalitat –en continuïtat del teixit de cases en filera pròpies del barri-, alternant franges edificades i franges d'espai lliure enjardinades. Tot el projecte es realitza amb tipologies ja existents al lloc, però la alteració que suposen els intervals edificats i no edificats genera una nova lògica més densa i amb unes parts urbanes més diferenciades que les altres. Les franges edificades, que finalitzen amb uns apartaments en alçada ressonants dels blocs existents en les parts limítrofs del suburbi, funcionen com una seqüència heterogènia de tipolo-

311. AURELI, Pier Vittorio, *The Possibility of an Absolute Architecture*. Cambridge: The MIT Press, 2011.

gies versus la monotonia de la casa aïllada típica del barri.[312]

El tractament de l'espai limítrof de la infraestructura permet que aquesta no es converteixi en un espai aliè al projecte que cal aïllar sinó en un element urbà que es re-programa com espai públic. La infraestructura del *IV Ring* s'integra i forma part de la ciutat: es cobreix parcialment amb amb passos elevats, espais de parking i jardins comunitaris. Aquest nivell superficial s'extén al mateix nivell que la coberta de franges edificades generant un sistema tridimensional de circulació damunt el barri que aconsegueix combinar infraestructura i arquitectura com dues categories complementàries.

La alternança de buits i plens en el projecte es demostra novament decisiva en la estratègia de Ungers. El rol estructural que adopten les franges de buit i la infraestructura com espais re-programables plenament integrats a les dinàmiques urbanes anticipen les estratègies operatives de reconfiguració de *Cities within the City.*

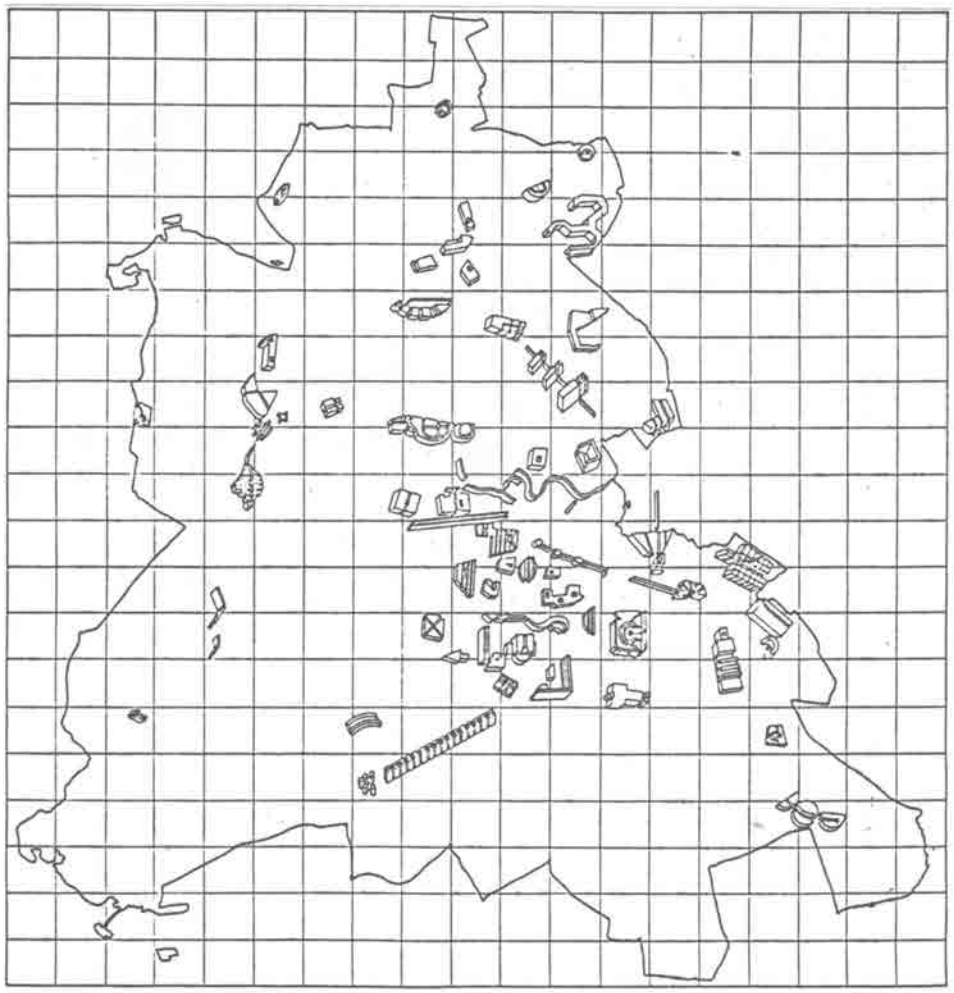
*2.3 Contracció urbana: Cities within the City*

*"In Berlin in particular the consequences of the theory of a restored city, in a sense of a historic reconstruction, would be the reverse of those expected, since the inexorable depopulation process would only be camouflaged and all action taken to improve the quality would be pointlessly deferred, to the conseqüent disadvantage to the city". (thesis 2: criticism of current design teories)*

Cities within the City es planteja com una estratègia alternativa al corrent teòric intel·lectual operant sobre el procés de reconstrucció de Berlin, liderat pels germans Krier, que defensava la continuació del teixit històric a zones limítrofs de la ciutat com a solució a la indeterminació urbana provocada pels buits.[313] Com alternativa a la restauració de configuració historicista o la tendència a la tabula rasa i construcció de nous assentaments moderns de necessitat qüestionable, el projecte de l'equip de  Ungers un major operativitat basada en una lectura més heterogènia de la ciutat, posant en vàlua la diferència entre les parts existents de la ciutat i ideant una estratègia que promogui la interacció entre elles.[314]

L'enfoc de cities within the city es basa en un driving concept sobre el projecte urbà desenvolupat per Ungers  durant la seva activitat acadèmica a la TU Berlin (1963-69) i Cornell University (1968-86). Versus el projecte de la ciutat extensiva, Ungers proposa el concepte de cities within the city: la consolidació de micro-ciutats. La impossibilitat de desenvolupar un planejament de la ciutat es converteix en el factor clau que deriva en la possibilitat de contracció en punts de densitat urbana per respondre a la despoblació de Berlin.

312. MAROT, Sébastien. HERTWECK, F The Genesis of a Hopeful Monster. A: *Green Archipelago*. Köln, Zurich: UAA Ungers Archives for Architectural Research, Lars Müller Publishers, 2013.
313. MAROT, *íbidem*
314. La interpretació de la complementarietat de les àrees urbanes (complementary places) i de la lectura de la ciutat per capes i estrats (city as a layer), seran desenvolupats posteriorment per Ungers en diversos projectes teòrics  The Dialectic City (1997, Skira).



I187: City in the City, map of the selective urban islands, Ungers, 1977.

'the urban islands will have an identity in keeping with their history, social structure and environmental characteristics. The city as a whole will be a federation of all these single towns with their diferent structures developed in a deliberately antithetic manner (...) Completion of fragments to be preserved in quarters having a high building density the existing bulk of building ought to be diminished through the creation of free spaces as city parks, públic gardens and squares; whilst districts having a low density (...) could be intensified by the integration of residential centres.(...) Each part of the city taken in itself will receive an identity of its own that will diversify it from that of the others' (thesis 5: The Concept of the City in the City) Aquesta estratègia d'acupuntura urbana és comparable al projecte de KF Schinkel per Havel Landschaft.

*'Ungers derived this approach from Karl Friedrich Schinkel (...) had envisioned the capital of Prussia as a fabric punctuated by singular architectural interventions, rather than as a city planned along the principles of cohesive spatial design typical of the baroque period'.*[315]

L'estratègia de contracció que desenvolupa el projecte es visualitza clarament en els tres plànols que integren la tesi 5 "The concept of the City in the City". En el

315. AURELI, Pier Vittorio. *The Project of Autonomy*. 2011.

plànol Map of the Building Structure of Berlin, grafiat en fons figura de l'estructura construïda de Berlin, es pot observar la dispersió en sub-centres inherent al procés històric de la ciutat.

En base a aquest primer plànol que serveix per revelar la realitat expansiva descontrolada de la ciutat, el Map of the selective urban islands serveix per delimitar amb precisió les àrees seleccionades amb els projectes transferits per fer efectiva la contracció urbana. Aquest mapa s'interpreta com una evolució del primer, una vegada aplicat el procés de contracció.  Cities in the city extrusiona els elements de gran escala en axonomètric que composen l'estructura residencial del projecte on s'intensifica la percepció de les urban islands com artefactes construïts.

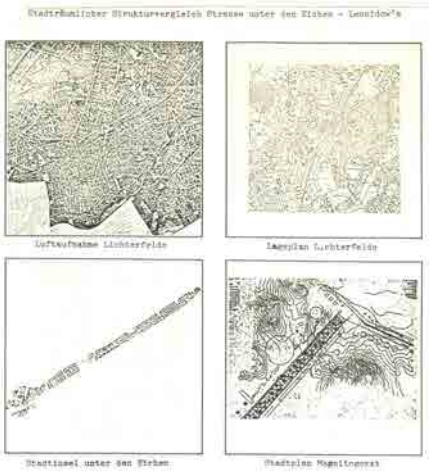
La precisa localització de les micro-ciutats

*'To establish the characteristics of the city a number of typical cases might be taken into consideration, which were designed at other times for other ocasions and may have comparable typological features'.*[316]

La selecció de 4 espais urbans històrics ja construïts expressen el pimer enregistrament i serveixen d'exemple de ciutats en la ciutat: Siemens Factory City,(1900), Charlottenburg Hospital City (1922), Spandau Citadel i Museum Island (sense datar).  Es tracta d'un document revelador: Ungers mostra, des d'un discurs *retroactiu,* que aquest procés de confederació de parts autònomes ja havia format part de la història espacial de la ciutat. Alhora expressa la possibilitat de generar les *city islands* transferint projectes autònoms emblemàtics a una localització concreta partint de la seva analogia morfològica.

L'estratègia de la contracció urbana es desenvolupa en detall en 3 àrees diverses de la ciutat: Südlische Friedrichstadt, Görlitz Station i Unter der Eichen. Ungers desenvolupa una aproximació morfològica per demostrar la possibilitat en la *complementarietat* entre parts urbanes diferenciades. Alhora, hi ha una correspondència entre les característiques tipològiques i morfològiques de les àrees seleccionades amb els models que es proposa transferir per generar el procés de concentració urbana del projecte.

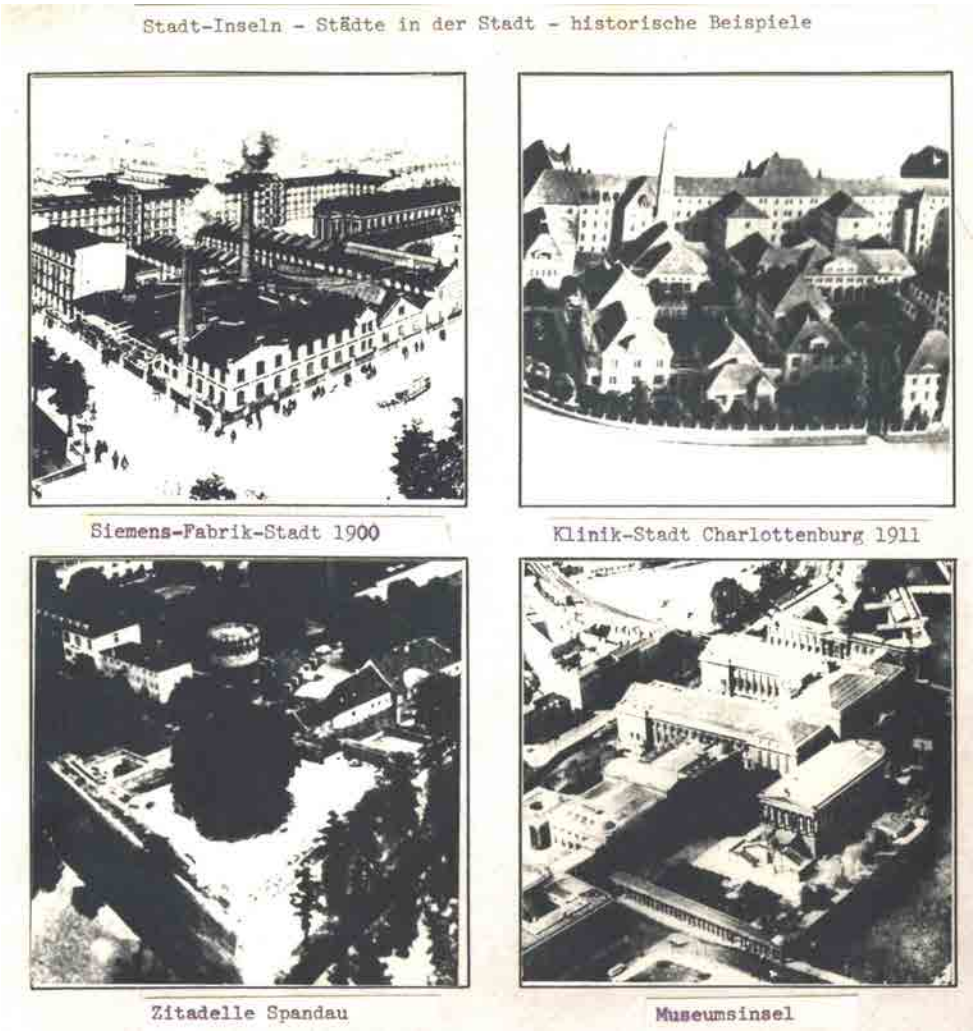
*"Every part, every place  primarily exists for itself and only evolves in its complementary relationship with another, self-contained place. The places are like autonomous entities, like small microcosmos, independent worlds, with their own special features, advantages and disadvantages, integrated in a larger, urban macrocosm, a metròpolis nd landscape made up with these small worlds".*[317]



I188:  Unter der eichen, Leonidov's project for Magnitogorsk, plantes, Ungers, 1977.

316.UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013 , thesis 6 The Location of Urban Islands, 1977

317. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; KOLLHOFF, Hans; OVASKA, Arthur; RIEMANN, Peter. *Cities within the City*. 1977.




I189: Urban islands, cities in the city, exemples històrics.

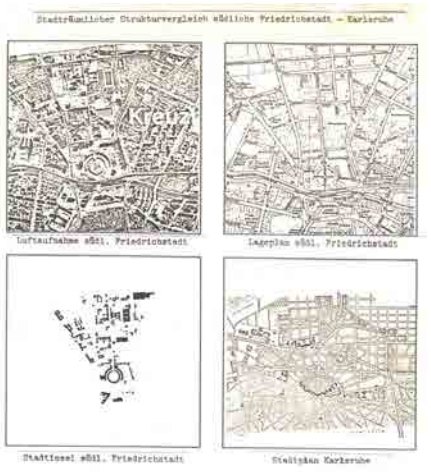
Friedrichstadt, severament malmesa pels bombardeigs de la II GM, és una àrea inclosa com a centre històric en les polítiques d'habitatge, on es preveu l'enderroc d'edificis malmesos i la reconstrucció dels mateixos sovint amb una densitat i alçada més grans.

Ungers proposa una alternativa al model preestablert en transferir el projecte barroc de la ciutat de Karlsruhe com a model per redensificar l'àrea com una illa, Stadtinsel Südl, mitjançant la concentració de la intensificació residencial al llarg dels eixos viaris radials i la preservació de buits residuals urbans per consolidar un parc. El projecte es grafia mitjançant la extracció del fragment objecte de projecte en un dibuix fons figura que permet delimitar amb precisió les dimensions de la *urban island* i interpretar el rol fonamental de l'espai buit com a contrapunt a les intensificacions puntuals aplicades en la proposta.

La observació de les característiques morfològiques anàlogues de l'àrea de la estació devastada de Görlitzer Park i la platja de vies a Kreuzberg deriva en la proposta de consolidar la zona com una nova city island. La estació de Görlizer Park,

que establia la antiga línia ferroviària a Cottbus (Brandenburg) i Görlitzer (Saxònia), es trobava en un estat de deteriorament molt accentuat pels severs bombardeigs que la van deixar en desús i per la posterior construcció del mur de Berlin que la van aïllar definitivament.

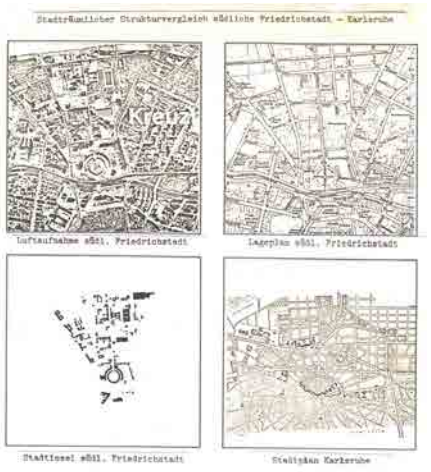
Mitjançant la transferència del projecte del parc de Manhattan d'Olmstead, Ungers proposa intensificar i re-configurar els assentaments residencials entorn el perímetre existent. El buit de les infraestructures ferroviàries es transforma en un espai d'apropiació urbana materialitzat en un parc urbà. Versus la extensió acrítica del teixit urbà de la ciutat barroca, el projecte de Görlitz prioritza el potencial del buit urbà i preserva el seu caràcter d'espai connectiu com espai d'apropiació urbana.



I190: Südlische Friedrichstadt-Karlsruhe, plantes anàlisi

La observació de les característiques morfològiques anàlogues de l'àrea de la estació devastada de Görlitzer Park i la platja de vies a Kreuzberg deriva en la proposta de consolidar la zona com una nova city island. La estació de Görlizer Park, que establia la antiga línia ferroviària a Cottbus (Brandenburg) i Görlitzer (Saxònia), es trobava en un estat de deteriorament molt accentuat pels severs bombardeigs que la van deixar en desús i per la posterior construcció del mur de Berlin que la van aïllar definitivament.

Mitjançant la transferència del projecte del parc de Manhattan d'Olmstead, Ungers proposa intensificar i re-configurar els assentaments residencials entorn el perímetre existent. El buit de les infraestructures ferroviàries es transforma en un espai d'apropiació urbana materialitzat en un parc urbà. Versus la extensió acrítica del teixit urbà de la ciutat barroca, el projecte de Görlitz prioritza el potencial del buit urbà i preserva el seu caràcter d'espai connectiu com espai d'apropiació urbana.



I191: Görlitz Station, Central Park, New York, plantes anàlisi

### 3. Re-programació infraestructural: els buits de les infraestructures com arxipèlag verd

*"The project for the city in the city, formed by a group of different units, is completed antithetically, by the surfaces in between the islands-in-the-city. In fact, the structures here, by now valueless, ought to be allowed to be gradually retransformed into natural zones and pastures, without any rebuilding (···). These islands-in-the-city would, in other words, be divided from each other by strips of green, thus defining the framework of the city in the city and thereby explaining the metaphor of the city as the green archipelago".*[318]

*3.1 De la contracció a l'arxipèlag: la proposta dels buits com estructura urbana.*

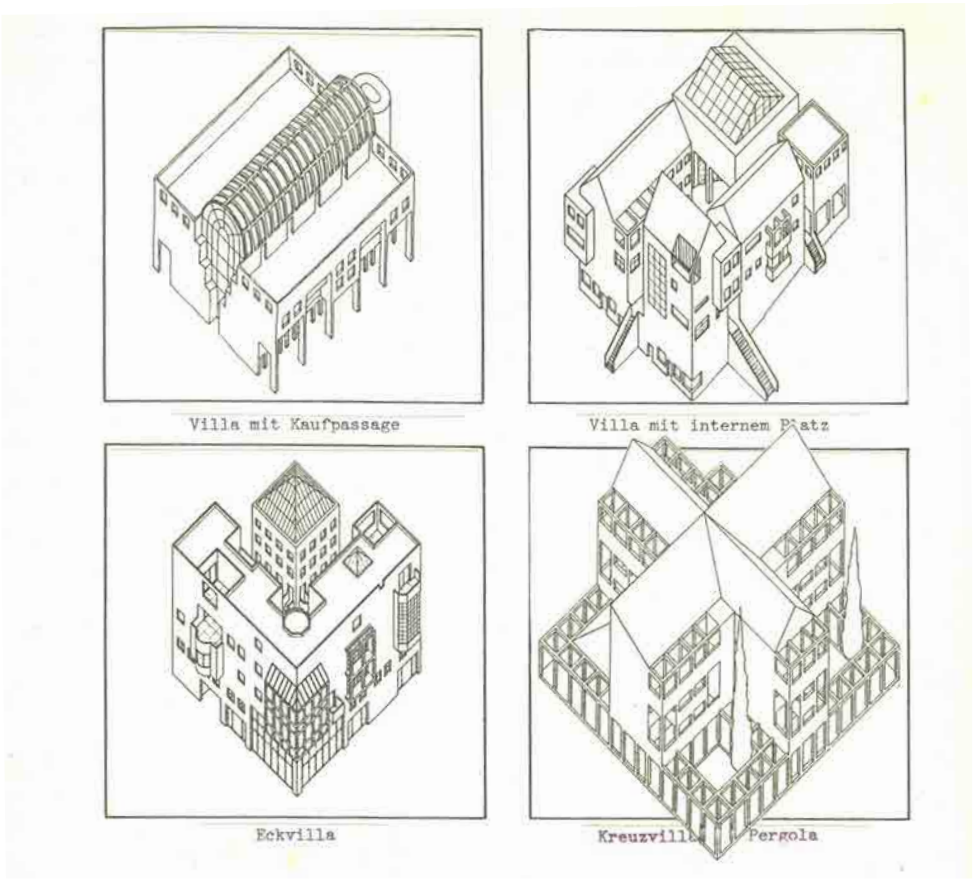
La estratègia de reconfiguració urbana basada en la contracció en forma d' *urban islands* dóna pas a la metàfora de l'arxipèlag verd: els buits es converteixen en el projecte en elements urbans operatius que es materialitzen en franges de verd que defineixen i donen forma al marc conceptual de la ciutat. Es tracta de franges destinades a fer compatible la presència d'infraestructures i de zones naturals enmig de la ciutat, o bé que es converteixin en àrees productives amb horts.

En definir i donar forma al marc conceptual del projecte, el sistema de buits que es proposa integra la capacitat de generar una estructura urbana: les franges de verd no estan grafiades ni desenvolupades en el projecte de Ungers però incorporen el potencial de generar projectes a partir de la consideració del buit com un instrument operatiu del projecte.

Evitant la reconstrucció de les parts eliminades, el buit manté el seu caràcter estructural i adopta un rol estratègic fonamental en el projecte. El projecte preveu un sistema d'espais verds de natura modificada que pot admetre diferents gradients de transformació i d'ús, des de parcs i zones de bosc, fins a àrees per l'agricultura. Els buits es conceben com àrees de reserva natural o espais de 'pastura', com part fonamental de la nova realitat urbana, i alhora incorporen programes associats a la mobilitat.

'The green interspaces form a system of modified nature and preserve a series of characteristics that range from suburban zones to parks and to wooden areas up to the urban developed zones or those for agricultural use (Schrebergarten). (...) The surfaces earmarked for agriculture could penetrate all parts of the city and at the same time create an additional source of industry as already planned, for example, in New York'.[319]

318. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; KOLLHOFF, Hans; OVASKA, Arthur; RIEMANN, Peter. *Cities within the City*. 1977.
Thesis 7: Berlin as Green Archipelago, 1977
319. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; KOLLHOFF, Hans; OVASKA, Arthur; RIEMANN, Peter. *Cities within the City*. 1977.
Thesis 7: the green archipelago




I192: Rental vfillas, axonometria, Ungers

La permeabilitat dels buits envers altres parts de la ciutat és un altre aspecte innovador del projecte: es tracta d'un procés invers –de fora cap a dins- al creixement extensiu de la urbanització -de dins cap enfora-. Aquesta estratègia del buit urbà com estructura de la ciutat serà especialment visible en el projecte per la Ville Nouvelle de Melun Sénart (1987) del propi Koolhaas i en altres projectes contemporanis de la dècada dels 1990s sobretot.

3.2 Re-programació: intensificació programàtica de les Urban Villas

*"In residential buildings the construction of town houses as rent-villas ought to be encouraged more than before. The transformation of historic villas for the reduced requirements of today have demonstrated that this type of home is not suited only for residential purposes but also lents itself for other funcions".*[320]

Ungers repeteix aquí la estratègia del discurs *retroactiu*, utilitzat en la tesi 6 relativa al procés de confederació de parts autònomes, on revela que la tipologia dels artefactes de més grans dimensions en els suburbis ja forma part de la història espaial de la ciutat. La seva re-programació en unitats subdivisibles permet generar una alternativa la estratègia de creixement expansiva basada en la creació de conjunts residencials en les afores de les ciutats típica de les polítiques d'habitatge dels 1960s o bé de les reproduccions innecessàries dels centres històrics iniciades en el període 1968-71, arran de la reconstrucció de les ciutats durant la postguerra.

320. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; KOLLHOFF, Hans; OVASKA, Arthur; RIEMANN, Peter. *Cities within the City*. 1977. Thesis 8: the Urban Villa as a form of residential Building, 1977

## APLICACIONS ESTRATÈGIQUES EXEMPLARS

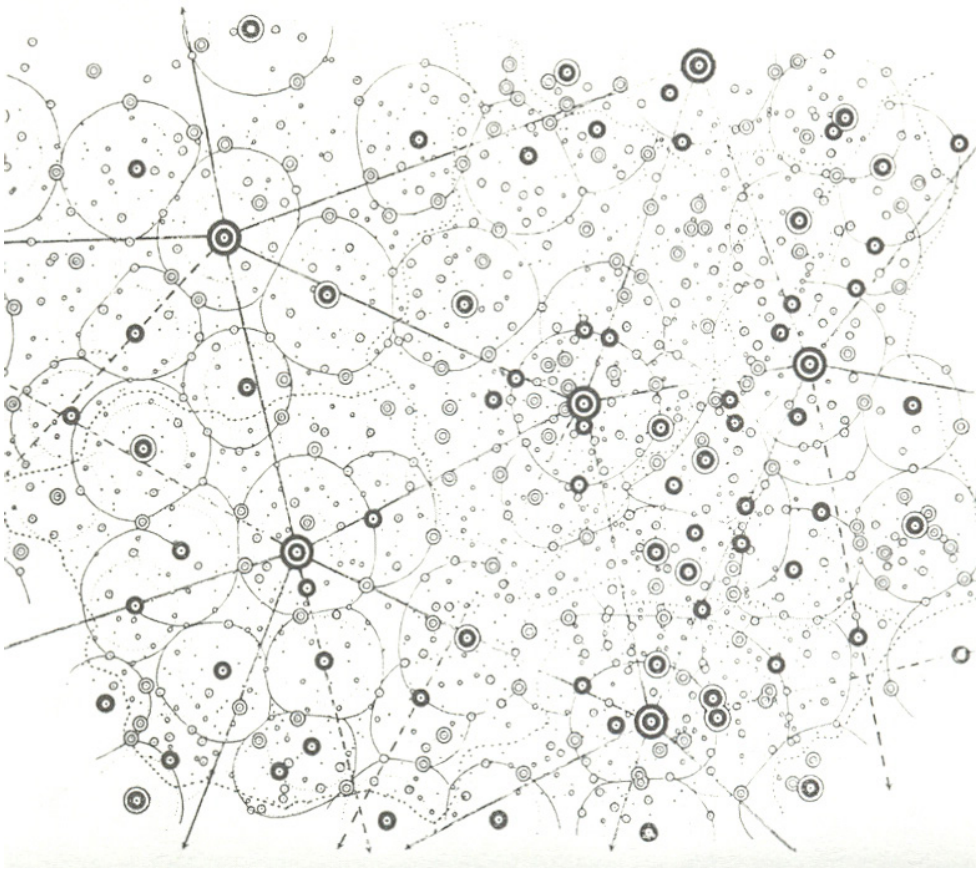
Una sèrie de *Urban Villas* associades a la realitat dels buits urbans de la postguerra, són designades per Ungers com *Villa architecture as found – Berlin Vernacular*, en referència al terme dels Smithson per descriure l'interès en les condicions concretes de la postguerra europea com la fragmentació urbana i la presència del paisatge residual a l'interior de la ciutat. Aquest document és revelador del potencial dels espais buits que Ungers reivindica enfront les estratègies acumulatives de reconstrucció acrítica del teixit històric de les polítiques d'habitatge alemanyes, estratègia que ja va mostrar en el projecte pel Tiergarten Viertel (1973).

S'identifiquen 4 exemples de Urban Villas que poden ser re-programables: un immoble d'habitatges de K.F. Schinkel (1798), Villa Pflug de E. Knoblauch (1859), immoble a Victoriastrasse de F. Hitzig (1858), Villa Rosenburg (1892) i les Urban Villas del període històric del Grunderzeit a Berlin (1871-1919).

La tipologia concreta de les urban villas, permetrà adaptar les noves necessitats i preferències de la societat contemporània, obrint la possibilitat de reutilitzar les estructures existents amb programes diversos. Aquest aestratègia reforça la idea de la contracció urbana; el projecte es concreta a partir de la intensificació dels elements existents al lloc. La reutilització de les urban villas no es limita a una concepció pre-determinada del seu ús sinó que es considera la seva adaptabilitat com factor fonamental. [321]

321. KOOLHAAS, Rem, *Delirious New York*, 1978.

## 4. Re-energització: contracció i reciclatge



I193: Dissemination, diagrama.

*4.1 Contracció-I: les urban islands com estratègia energètica*

Berlin as Green Archipelago aborda la crisi urbana de Berlin arran del problema de la despoblació de la ciutat mitjançant la estratègia de la contracció urbana. La reducció de la ciutat i concentració en uns punts concrets on establir les urban islands suposa una alternativa versus el plantejament de creixement continuat establert per les polítiques de planejament vigents a Alemanya.

El projecte de Ungers es planteja com una crítica als projectes coetanis que proposen una continuïtat del teixit dels centre històric en els buits urbans i alhora al model expansiu de la ciutat moderna. Es tracta d'una actitud realista que afronta la crisi energètica i proposa una estratègia de reequilibri que explota el potencial del paisatge com recurs mitjançant la idea de l'arxipèlag verd.

Aquesta estratègia no es tradueix en una indeterminació de l'estructura urbana sinó que es concreta a partir de l'establiment de les urban islands, una sèrie d'artefactes de gran tamany. Els buits urbans es converteixen en la veritable estructura urbana i preserven el potencial del paisatge urbà com recurs i alhora com espai re-programable.

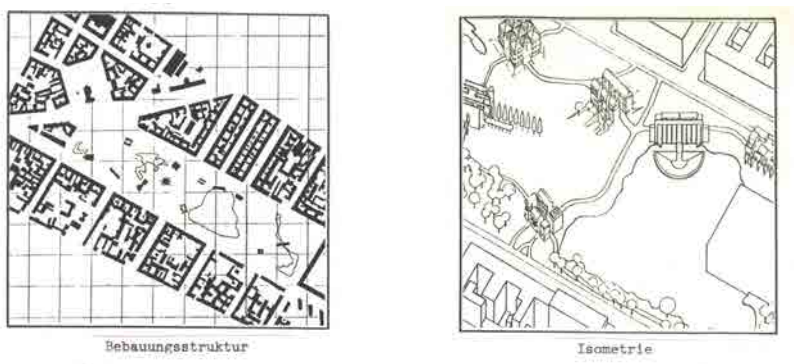
*4.2 Contracció-II: reciclatge de les Urban Villas*

*The problem therefore is whether between these two extreme forms of dwelling there may be one that offers the advantages of a detached home whilst avoiding the disadvantages of the apartament block. The answer is that the old rented villa type of home is the one fitted to this purpose (...).Outwardly it comes close to the fin-de-siècle type of villa and satisfies the need for individuality more than other well-known forms of housing do'.*[322]

"The Urban Villa as a Form of Urban Housing" (tesi 8) estableix la capacitat de les urban villas existents per convertir-se en micro-estructures que revelen el potencial de les *Cities within the City* i apliquen una estratègia d'acupuntura a una escala menor.[323]

Per demostrar la viabilitat de la estratègia de les Urban Villas, Ungers desenvolupa la continuïtat de la tesi 6 "establishment of the city areas" amb projectes concrets en les àrees de Görlitzer Bahnhof –Kreuzberg, Friedrichstadt Süd i Lichterfelde.

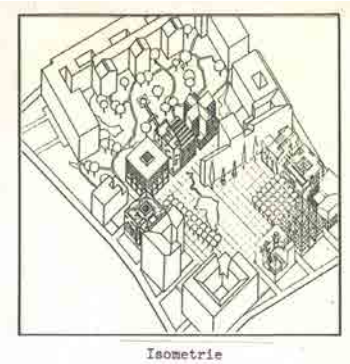
Ungers reprèn la radicalitat en la conceptualització d'entitats residencials per contracció com alternatives als projectes expansius moderns acrítics amb les condicions específiques canviants de la ciutat contemporània desenvolupades en els projectes de Neue Stadt Cologne, Markisches Viertel i dels dormitoris a Enschede. Varis exemples de projectes realitzats durant la somer akademie i que són inclosos en el document reforcen la tesi de Ungers sobre la viabilitat de les city islands però a una escala menor, la dels edificis construïts.




I194: Urban park with funcional villas in the Görlitzer Banhof area, planta i axonometria

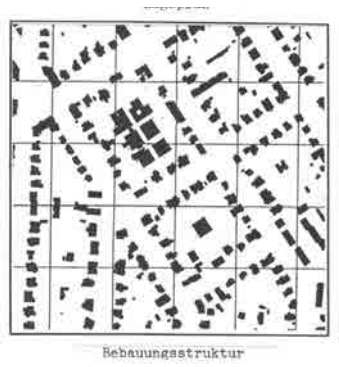
Inserció de urban villas en el parc urbà dels terrenys de la Görlitzer Bahnhof (Kreuzberg) es concep com una estratègia per combatre l'èxode urbà de la ciutat al camp integrant una tipologia que ofereix els avantatges d'una casa aïllada i alhora evita els desavantatges del bloc d'apartaments.[324]

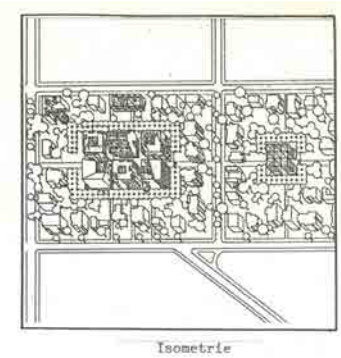
322. UNGERS, Oswald Mathias; KOOLHAAS, Rem; et al. *The Citiy in the City, Berlin as Green Archipelago: a manifesto (*1977). Zürich : Lars Müller. 2013 Thesis 8
323. BIDEAU, André. Elusive Ungers. Reclaiming Autorship after 1968. *AA Files*, spring 2012
324. UNGERS, *op.cit*




I195: Project for a Block of Villas i Südlische Friedrichstadt, planta i axonometria, Ungers.

La proposta d'agrupament d' urban villas a Friedrichstadt Süd a partir del teixit existent de manssanes. A més d'aportar una major qualitat urbana dels espais oberts, redimensionada a partir de la reconfiguració dels espais buits residuals existents com nous espais públics, aconsegueixen completar un conjunt de més alta densitat.




I196: Densification for the Villa Structure in Lichterfelde, planta i axonometria, Ungers.

Proposta d'inserció d' urban villas a l'interior de les parcel·les de baixa densitat de Lichterfelde, que aconsegueixen completar un conjunt de més alta densitat i alhora possibiliten que el desig d' individualització i vida en espais oberts dels ciutadans sigui factible en l'interior de la ciutat.

### 5. Derivacions contemporànies

*2. Reconfiguració: De Ungers a Koolhaas: des de Cities within the City a City of the Captive Globe*

*"The grid –or any other subdivision of the metropolitan territory into màximum increments of control – describes an archipelago of Cities within Cities. The more each 'island' celebrates different values, the moret he unity of the archipelago as System is reinforced. Because 'change' is contained on the component 'islands' such a System will never have to be revised. In the metropolitan archipelago each Skyscraper develops its own instantaneous folklore. Through the double disconnection of lobotomy and schism –by separating exterior and interior architecture, and developing the latter in small autonomous installments- such structures can devote their exterior only to formalism and their interiors only to functionalism. In this way, they not only resolve forever the conflicte between form and function, but create a city where permanent monoliths celebrate metropolitan unstability".*[325]

Enfront la impossibilitat de controlar i de projectar la forma urbana, Ungers i Koolhaas proposaven a Cities within the City l'estratègia de la concentració urbana l'interior de la ciutat.

Koolhaas, canalitzant les estratègies projectades a city-wthin-the-city de Ungers, desenvolupa a Nova York un anàlisi de la condició metropolitana "as it is". Basat en el mètode paranoic crític, Koolhaas formula el manhattanisme: la ciutat s'interpreta com un laboratori d'innovacions urbanes que es materialitzen a partir del potencial catalitzador de la arquitectura inserida al sistema:

*"Koolhaas based the principles of his future urban projects and fundamental considerations about the future city on some of the points made in the theses of Ungers. and certain examples presented in the theses can be directly traced back to Koolhaas'.*[325]

*"In 1978 Koolhaas returned to the idea of the "city-archipelago" to explain the meaning of the City of the Captive Globe: The Grid –or any other subdivision of the metropolitan territory into màximum increments of control– describes an archipelago of 'Cities within Cities'. The more each island celebrates different values, the more unity of the archipelago as System is reinforced. Because 'change' is contained on the component 'islands', such a System will never have to be revised"".*[326]

L'enfoc de Delirious New York basat en la cultura de la congestió té grans paral·lelismes amb Cities within the City: si Nova York s'interpreta des de l'ordre isotròpic característic de la xarxa de Manhattan, alhora es desenvolupa l'anàlisi urbà a partir de la singularitat i de la intensificació programàtica d'artefactes urbans com el Rockefeller Centre, el RCA Building, el Waldorf Astoria Hotel o el Downtown Athletic Club.

I197: The city of the captive Globe, axonometria, Koohaas, 1972.

325. GARGIANI, R., *Rem Koolhaas / OMA. The Construction of Merveilles*, Routledge Taylor & Francis group, EPFL Press, Lausanne, 2008.
326. KOOLHAAS, Rem, *Delirious New York*, 1978.

El projecte de la City of the Captive Globe (1972) funciona com a prototip que integra les diferents variables de Delirious New York: la xarxa infraestructural de Manhattan es transforma en el laboratori ideal format per manssanes ocupades per artefactes arquitectònics que a mode d'"enclavaments" en la xarxa es converteixen en micro-ciutats connectades a la infraestructura. Actuen com a crítica a la homogeneïtzació de la retícula de Manhattan i sobreviuen als processos de crisi i decreixement mitjançant la contracció urbana.

La estratificació vertical de diferents nivells connectats mecànicament per l'ascensor (schism) o la flexibilitat urbana que proporciona la independència entre interior i exterior (lobotomy) son alguns dels principis identificats per Koolhaas que generen fragmentacions a l'escala de la ciutat i de l'edifici i que caracteritzen les micro-ciutats. Principis que revelen la actitud operativa de Koolhaas en la condició urbana que contrasta amb l'actitud escèptica de Archizoom a No-Stop City i Superestudio a Continuous Monument. La estratègia desenvolupada té el seu origen en el projecte de Berlin as Green Archipelago realitzat amb Ungers, on els artefactes analitzats es converteixen en l'arxipèlag en el mar de la urbanització.

I197b: Mélun Senart, planta, Koolhaas, 1987

*3. De Ungers a Koolhas: de Cities within the City a Melun Sénart*

El posicionament de Koolhaas a Melun Sénart, que té el seu origen en el projecte Cities within the City realitzat amb O.M. Ungers, es pot interpretar com una presa de control enfront l'aparell logístic predominant de producció urbana del capitalisme post-fordista basat en el procés de la urbanització extensiva del territori.[327]

*'To protect the natural landscape from architecture, Koolhaas adopts the Ungers System of "archipelagoes", and the landscape becomes the sea in which to insert islands, each with its own particular, independent development. The plan is based on "bands" or "linear voids" to be safeguarded, whose configuration is determined by the landscape qualities of the site, and on "islands", each to be built with its own logic (...). Thus the geomètric System of parallel bands of the Parc de la Villette is deformed in a tangle of voids of irregular configuration'.*[328]

Koolhaas fa un pas més enllà en configurar els buits a partir de qualitats específiques del paisatge existent i en dotar d'una geometria de bandes ja assajada amb anterioritat al projecte pel Parc de la Villette (1982).

Koolhaas va projectar la ville nouvelle de Melun Sénart (1987) a partir de la combinació de dos elements urbans que estructuraven el projecte: d'una banda la consideració del buit com un espai estratègic i de l'altra la presència de les infraestructures i la necessitat d'integrar-les a partir del seu control. La hipòtesi de Koolhaas és que el control d'ambdues parts garanteix la conservació del paisatge més enllà de la progressiva implementació d'arquitectura derivada del procés d'urbanització extensiva sobre el territori que provoca l'aparell logístic de la economia neoliberal. En

327. HARVEY, D. "Mundos urbanos possibles". *A: Lo urbano en 20 autores contemporáneos*. Barcelona:Ramos, A. M., 2004. Barcelona.
328. GARGIANI, R., *Rem Koolhaas / OMA. The Construction of Merveilles*, Routledge Taylor & Francis group, EPFL Press, Lausanne, 2008.

Nota 328: La "ideologia" elaborada a Delirious New York serà aplicada en la obra posterior de Koolhaas i també tindrà repercussió en les investigacions realitzades en el marc de la Harvard Project of the city al Pearl River Delta. The City of Exhacerbated Difference, on Koolhaas juntament amb els estudiants analitza i experimenta les conseqüències del capitalisme d'acumulació flexible damunt el territori.

contrapartida, allò que es considera la massa construïda queda relegada a la part limítrof del ple, concebent el buit com suport programàtic per a futures i progressives transformacions que restarien alliberades de la pressió especulativa inicial.

La natura canviant i les característiques d' impredictibilitat de la metròpoli contemporània serveixen a Koolhaas per idear una estratègia operativa amb propòsits productius. El programa es concep com l'instrument capaç de flexibilitzar el projecte enfront la situació urbana d'inestabilitat i alhora de modelar el projecte arquitectònic mitjançant la superposició d'estrats.[329]

329. WALL, Alex, *Programming the Urban Surface*, 1992.

## 4.4 LA INTENSIFICACIÓ DEL BUIT

**Golden Lane Project (1952), Berlin Haupstadt (1958), West Berlin Yards (1975) i Greening of Glasgow (1976). El potencial específic dels buits infraestructurals com espais d'apropiació en la obra d'Alison i Peter Smithson.**

*"Visiting Berlin for the first time after the Haupstadt, it was obvious that it had what every other city in the world would envy: an open centre. In all metropolitan cities, development pressures have slowly brought a condition of overbuilding (...) For the ordinary user, enjoyment of the city tends to get squeezed out by these layers. Certainly most metropolitan cities have lost the sense of structure and feeling for use that we associate with the ordinary villages and towns of the past. The spaces Berlin had in 1958 –the open texture left by the destruction of the war- could have been used positively, as Scharoun proposed, to allow building to drift rather than be dragooned towards an expensive new imatge of the metropolitan city. A policy should have been adopted of grouping buildings into substantial clumps for the relaxed reoccupation of the centre. The new image for the central area would therefore have been of a park with big lumpish landcastles, residential districts with service activities clustered round".*[330]

Com alternativa a la ideologia espacial de la ciutat moderna, basada en la condició objectual de la arquitectura i en la instrumentalització de la infraestructura com mecanisme de control, els Smithsons van desenvolupar estratègies de projecte destinades a recuperar el potencial específic dels buits urbans a l'interior de la ciutat.

Without Rhetoric (1973) permet crear un enllaç entre dues etapes molt diferenciades en l'obra dels Smithson. Des d'una primera etapa d'enllaç influenciada per estratègies urbanes en projectes de la primera modernitat, significada en les propostes pel Golden Lane Project (1952) i Berlin Haupstadt (1957), a una segona etapa més allunyada de la neutralitat implícita en la ideologia de l'espai moderna dirigida a la societat de consum. Concentrant la seva atenció en lo quotidià i en la incorporació de dimensions ecològiques i territorials com el clima i l'emplaçament, aquest canvi de paradigma és visible en els projectes construïts a Londres com els Robin Hood Gardens, The Economist Building, però sobretot en les propostes no realitzades per Glasgow, Berlin, Jerusalem, Londres i Worcester.

Com a resposta a la problemàtica plantejada per la situació l'abandonament d'espais buits a l'interior de les ciutats dels 1970s, els Smithson van desenvolupar la seva pròpia actitud i proposta que pot ser seguida alhora en algunes de les seves obres anteriors dels 1950s i 1960s. Aquestes propostes permeten desenvolupar una reflexió sobre la problemàtica de com projectar els buits urbans a l'interior de les ciutats i sobre com integrar el nou paradigma de la mobilitat arran de l'eclosió de l'automòbil com l'emblema de la cultura de masses.

El Golden Lane Project (1952) suposava una crítica al model de ciutat funcionalista proposada pels CIAM (Aix en Provence, 1953) per la dispersió i la pèrdua

330. SMITHSON, A. i P. "Green Zone"s. A: *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005.

d'identitat residencial que comportaven les ciutats-jardí angleses i els models de barris residencials racionalistes. Els Smithson proposaven com alternativa el concepte d' associació,[331] incorporant les condicions específiques del barri a partir de la fascinació per la realitat perceptiva l'estètica As Found proporcionada per les fotografies de Henderson.[332] El propòsit del projecte era substituir els 4 punts de la ciutat funcional per una nova relació d'escales més properes a les associacions reals del barri. El projecte es materialitzava en els street deck complex (sdc), unes estructures edificades en alçada que contenen els streets-in-the-air i s'enllacen a les infraestructures urbanes existents. Els sdc es disposen com estructures de creixement i canvi, generant una disposició alveolar que encercla i posa en valor els buits urbans a l'interior de la ciutat.

Si bé tenen una gran ressemblança amb la Unité d'Habitation de Le Corbusier i el seu carrer interior, els sdc es poden interpretar com estructures crítiques amb l'arquitectura precedent dels 1940s en elaborar una estratègia d'enllaç de les diferents escales urbanes en atenció a les condicions específiques de la realitat dels barris residencials de la postguerra, allunyades de la concepció moderna.

L'estratègia espacial del projecte Berlin Haupstadt (1957) per la reconstrucció del centre de Berlin, en estat d'abandonament pels efectes de la destrucció durant la II GM, té grans paral·lelismes amb el Plan Voisin (1925). El projecte es dissenya com una plataforma elevada per vianants de linealitat lliure que es superposa al sistema viari reticular de la trama urbana, puntuada per les torres i amb la vista del tràfic inferior ofert com un espectacle. Escollint enlloc dels prismes gegants i majestuosos de Le Corbusier unes torres més petites agrupades en clústers, el projecte s'activa programàticament mitjançant la inserció de tendes i restaurants en el nivell intermedi.[333]

No obstant, a pesar de la continuïtat del Berlin Haupstadt amb determinats preceptes de l'arquitectura de la primera modernitat, el projecte estableix una estratègia operativa basada en el concepte de creixement i canvi, identificada més endavant com "mat-building", que suposa una alternativa a la condició objectual i la manca de flexibilitat de la ciutat funcionalista moderna.[334] El mat-building del Haupstadt estableix una relació específica amb el buit urbà preexistent al centre de Berlin, visible en la interconnexió de les diferents escales operatives al lloc i en la capacitat de recuperar els edificis existents que la idea de kasbah pròpia del Team 10 generava:

*'Everything which remains is preserved as far as possible, and between the present buildings are new buildings to an increased scale (about double), arranged around courtyards'.*[335]

En continuïtat amb la seva preocupació per incorporar les dinàmiques de la nova societat mòbil en l'estructura de la ciutat, els Smithson es van involucrar alhora en els estudis urbans de vàries ciutats angleses sobre com integrar les noves infraestructures de carreteres al teixit de la ciutat. Els Smithson varen realitzar varis

331. SMITHSON , A. i P., *The Charged Void: Urbanism.*The Monacelli Press, 2005. p 24.
332. SMITHSON, A i P. *íbidem. p 26.*
333. SCALBERT,Irénée, 'Architecture is Not Made With The Brain'. A: *Alison and Peter Smithson, a Critical Anthology*. VAN DEN HEUVEL, 2011. p 191

Nota 333: En un article publicat a l'Architectural Review (1957) els Smithson van reafirmar la seva fe en la visió lírica de la ciutat de Le Corbusier.

334. SCALBERT, I . íbidem. p 192.
335. SCALBERT, I . íbidem. p 192.

estudis sobre com aquestes estructures podien revitalitzar la ciutat i aportar un nou dinamisme. El projecte New Roads for London (1962) va resultar paradigmàtic en proposar el replantejament del sistema de les infraestructures per contribuir a la reconstrucció de la ciutat generant una xarxa poli-cèntrica per des-intensificar el centre.

A mitjans dels 1960s van usar l'expressió "without rhetoric" per descriure la evolució del seu posicionament: 'When the few had cars then was the time of rhetoric about the Machine, of violence as an ideal. When all have Machine-energy –cars, transistor radios and light- to throw about, then is the time for the lyricism of control, for calm as an ideal'.[336]

"Without Rhetoric" (1973) es va convertir en una compilació d'articles que recuperava els continguts inicials de l'"as found', el New Brutalism, 'select and arrange', i 'concealment and display'.[337] El projecte Robin Hood Gardens (1966-72) s'exemplifica per part dels Smithsons' com un projecte paradigmàtic de com generar un espai de calma i quietud a l'interior de la ciutat; el monticle verd central es concep com una "zona lliure d'estrès, un espai de quietud" enmig d'una zona molt concorreguda de Londres, ideat per oferir una experiència inoblidable per als residents. En aplicació dels continguts associats a la idea de "calm as an ideal", aquesta zona quedava lliure de tràfic; els vials d'accés es disposaven en el perímetre exterior dels edificis directament connectats al sistema de mobilitat extern.

La aplicació pràctica dels continguts de Calm as an Ideal també es va fer explícita en l'article "Holes in Cities" (1978), on els Smithson descriuen l'interès pel potencial estratègic dels 'forats' existents en l'interior de la ciutat, causats per l' abandonament d'espais industrials, pels centres històrics demolits i pels nous sistemes connectius que tallen en el teixit urbà. 'We were brought up with the problem of holes. Holes in cities are made by the abandonment of sites and city centers, industrial dereliction, clearance by planners of historic centers, new connective systems that cut great swathes into the urban fabric. This holes appears in cities that have had industrial pasts: in Glasgow, Berlin, Jerusalem, in cities in England, such as London and Worcester'.[338]

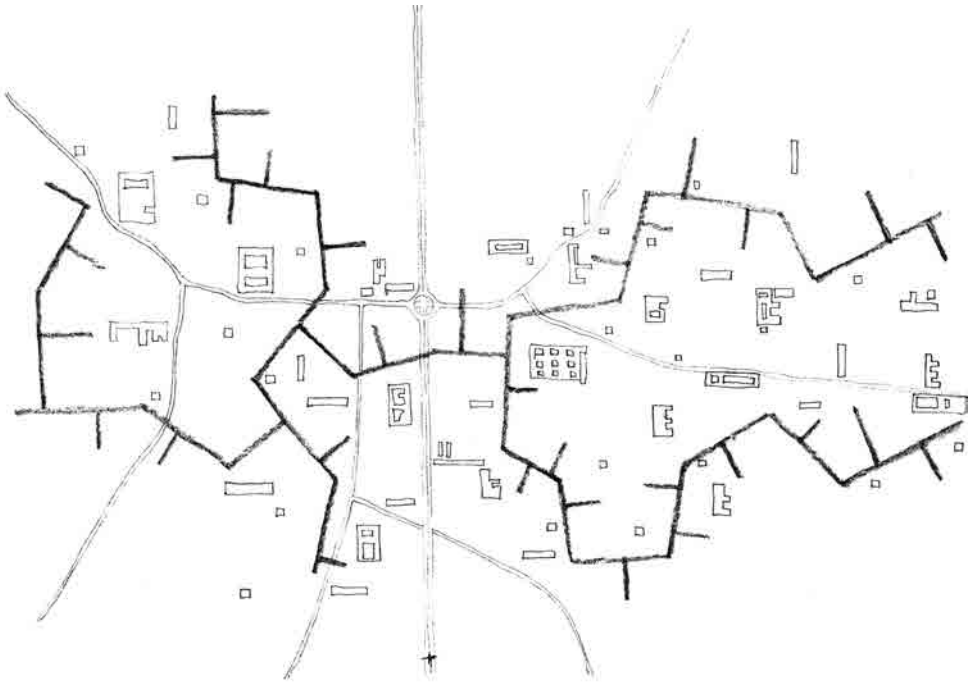
Els forats a la ciutat han de ser concebuts partint de la seva condició específica d'espais connectius i esdevenir estructures obertes per a l'ús dels ciutadans. Amb Greening of Glasgow (1976), els Smithson proposen la estratègia del "greening", accelerant el procés de la natura existent als buits com una resposta senzilla i directa al problema de l'abandonament dels espais residuals a l'interior de les ciutats. En la proposta, desenvolupen una actitud extremadament contextual i proposen utilitzar els monuments històrics existents com fites en un nou teixit urbà que pot establir-se i ser ofert als ciutadans.

336. SMITHSON, A. P., 'Cluster City' Architectural Review, vol.122, no 730, Novembre 1957, p.334. A: VAN DEN HEUVEL D., "Picking up, Turning over and Putting with..." a: RISSELADA, Max. *Alison & Peter Smithson. A critical antology*. Polígrafa, 2011. p 167.

337. L'increment progressiu de les infraestructures de transport en el perímetre de les ciutats europees, posterior a la crisi del petroli de 1973, havia provocat un enorme creixement de les àrees urbanes que consolidava el sprawl com a condició urbana predominant. Aquest procés també va provocar la acumulació de buits urbans residuals entre els fragments urbans dispersos en el territori.

338. SMITHSON, Alison i Peter, "Holes in Cities", 1978, a *The Charged Void* p. 173.

### 1. Connectivitat: el potencial connectiu dels buits infraestructurals



I198: Urban structuring, diagrama, Smithson diagram

"*El carrer tradicional, considerat com espai públic, ha canviat per la presència dels vehicles de motor. (...) El principi d' identitat que proposem és la base del Golden Lane Project –una ciutat a diferents nivells amb streets–in–the–air residencials.(...) Els Streets-in-the-air estan enllaçats entre ells en un complex continu a diferents nivells (...) la nostra 'jerarquia d'associació' està entreteixida en un contínuum modulat representant la complexitat real de les relacions humanes".*[339]

L'eclosió de l'automòbil com emblema de la nova cultura de masses durant la dècada de 1950s va condicionar decisivament la estratègia projectual de re-configuració urbana dels projectes Golden Lane i Berlin Haupstadt. Prenent de la integració de la mobilitat com a punt de partida, ambdós projectes suposen una contribució fonamental en la evolució de la ideologia de l'espai urbà dels 1950s.

Situat en el context de recuperació del centre de Londres pels efectes destructius provocats per la II GM, el projecte pel Golden Lane genera una nova concepció espacial d'una gran radicalitat. El projecte suposa un intent de proporcionar una alta densitat al centre urbà mitjançant la superposició del Golden Lane-type housing, un complex continu a diferents nivells que "flueix entre els edificis existents interconnectat amb les carreteres principals".

Els Smithsons pensaven que la presència del cotxe havia devaluat el carrer com espai d'associació principal i proposen en el Golden Lane el principi d'identitat dels streets-in-the –air com una alternativa al carrer tradicional.

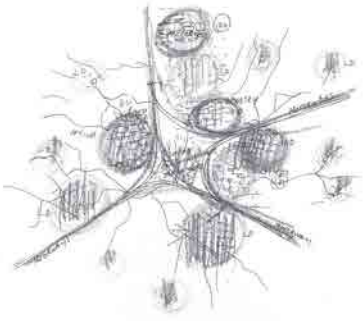
339. SMITHSON, A. i P. *Urban Structuring*. Londres: Studio Vista/Reinhold Publishing, 1967.

L'enfoc conceptual del projecte és perceptible en el diagrama crític sobre la configuració dels grups de població de la ciutat,  on es mostra la seva situació de fragmentació i aïllament provocada per les infraestructures de transport. Aquest dibuix precedeix al diagrama en planta de la estratègia del projecte, que descriu una estructura lineal contínua, el Golden Lane -type housing, que s'entreteixeix entre els edificis existents i s' entrellaça amb les infraestructures de transport.[340]

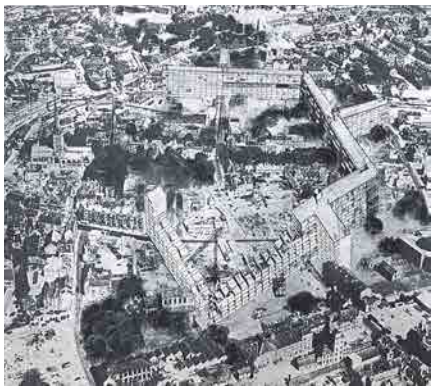
El Golden Lane-type housing és un complex continu a diferents nivells que integra els streets-in-the –air i el programa residencial; en concentrar la circulació de vianants en els complexes edificats, l'objectiu del projecte és reforçar les comunitats i proporcionar un nou tipus d'urbanitat com alternativa als barris residencials promoguts pels projectes d'habitatges moderns del CIAM.

La disposició irregular dels street deck complex permet que es generin amplis espais lliures en els buits urbans existents, que  preserven la seva especificitat residual amb edificis existents i espais naturals que són apropiables per part dels ciutadans. Fruit del seu treball d'enllaç de les diferents escales urbanes, el concepte de buit urbà que genera el projecte està associat a la complexitat urbana infraestructural; els sdc es connecten alhora directament al sistema de mobilitat que s'adapta en continuïtat als carrers de Londres.

*"Qualsevol nova combinació d'apartaments de realització immediata que proposi una nova forma de viure en la ciutat sempre haurà de contar lligar-se entre els edificis existents i enllaçar damunt les carreteres i les xarxes de servei existents. (...) La xarxa de carrers horitzontal s' haurà d'encaixar en la circulació vertical dels altres edificis en un intent de fusionar tota classe d'edificis existents a diferents nivells (oficines, tallers, pàrquing); per desenvolupar una ciutat concebuda com una agrupació de punts de pressió de població, no com una piràmide abstracta de formes de densitat".*[341]

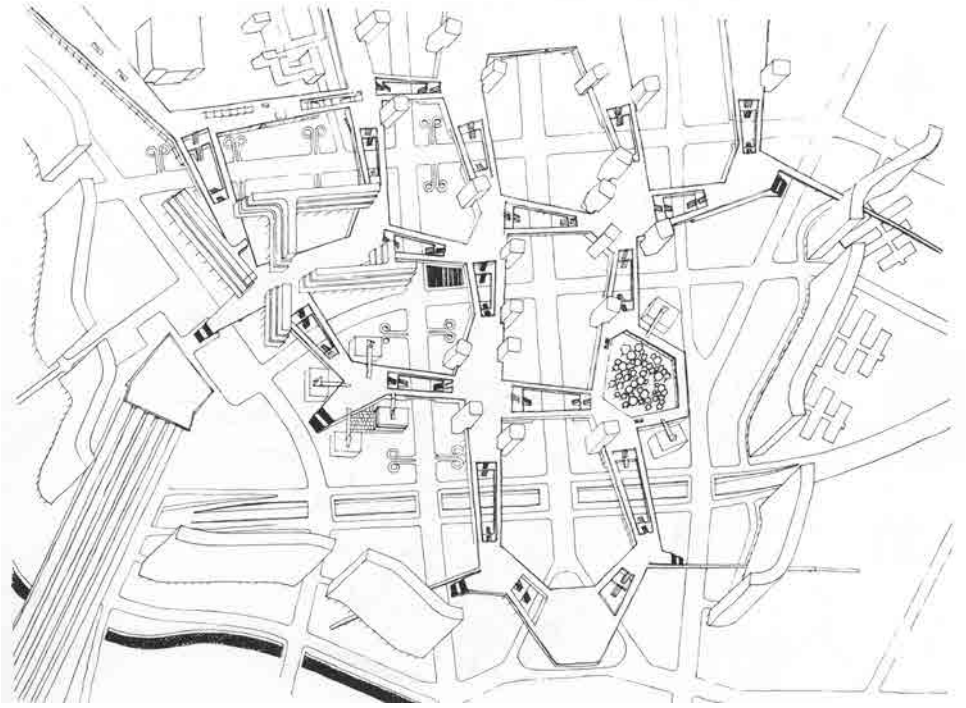


I199: Clústers de població, diagrama



I200: Golden Lane, fotomuntatge, Smithson

340. SMITHSON, A. i P., *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005. p 27.
341. SMITHSON, A. i P. *Urban Structuring*. Londres: Studio Vista/Reinhold Publishing, 1967.



I201: Platform net with administrative towers spreading, planta axonomètrica.

Berlin Haupstadt és la proposta pel concurs per la reconstrucció del centre de Berlin després dels bombardeigs soferts durant la II GM dels Smithson. El projecte suposa una oportunitat per expressar les estratègies urbanes que els propis arquitectes havien iniciat a Londres sobre la identitat urbana en una societat mòbil. Contraposats a la megalomania del projecte de Le Corbusier a Alger i captivats per la incorporació de l'ordre de moviment del projecte de Filadèlfia de Kahn, en la seva separació entre trànsit rodat i vianants en l'espai urbà, Alison i Peter Smithson, junt amb l'arquitecte hongarès Peter Sigmond, van idear el projecte per la reconstrucció del centre de Berlin com una estructura urbana de creixement i canvi:[342]

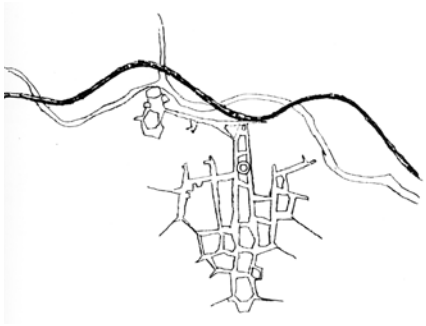
*"El model de mobilitat construït en la ciutat per Le Corbusier (Alger), es desenvolupa amb anterioritat a l'enteniment de les necessitats modernes de transport i, en conseqüència, no vàlides el 1960. El transport en les ciutats requereix una xarxa de carrers d'igual vàlua, no uns quants punts per assenyalar autopistes, per tal d' equilibrar intensitats i proporcionar un ús màxim de l'espai rodat (...). A més, necessita ser capaç de canviar. Això és impossible si les carreteres i els nusos d'intercanvi estan tancats per complexes edificats".*[343]

En el seu afany per la recerca de nous models urbans que s'adaptessin a les característiques canviants de la societat mòbil, el projecte es va concebre com una xarxa elevada per vianants de disposició irregular que es superposava al sistema de mobilitat de l'automòbil establert en el viari barroc de la ciutat existent. La idea clau que generava el projecte era la integració de la mobilitat a la nova realitat urbana derivada de l'increment de la presència de l'automòbil. La seva era una visió positiva que imaginava noves síntesis urbanes on la mobilitat mecànica i la

342. SMITHSON, A i P. *íbidem.*
343. SMITHSON, A. i P. *Urban Structuring*. 1967.

mobilitat dels vianants podien coexistir:

*'The predominant idea is to give the motorist and the pedestrian equal rights to feedom of movement and freedom of access. It is an old idea, but in this plant he concept is communicated by the buildings themselves. There are two interrelated systems of movement and two interrelated geometries: the upper-level platform net for pedestrians and the lower-level street net for vehicles. Pedestrains walk on the free-moving non parallel, narrowing and widening routes and angled junctions; cars travel on low-speed straight streets with light-controlled right-angle intersections'.*[344]



I202: Diagrammatic plan of pedestrian platform net, Berlin Haupstadt, planta diagramàtica, Smithson

Els buits urbans que delimita la plataforma estan concebuts a partir del concepte d'integració de la mobilitat en el projecte, establint diferents graus de percepció per als habitants. Les descripcions del projecte expliciten aquesta adhesió a l'automòbil:

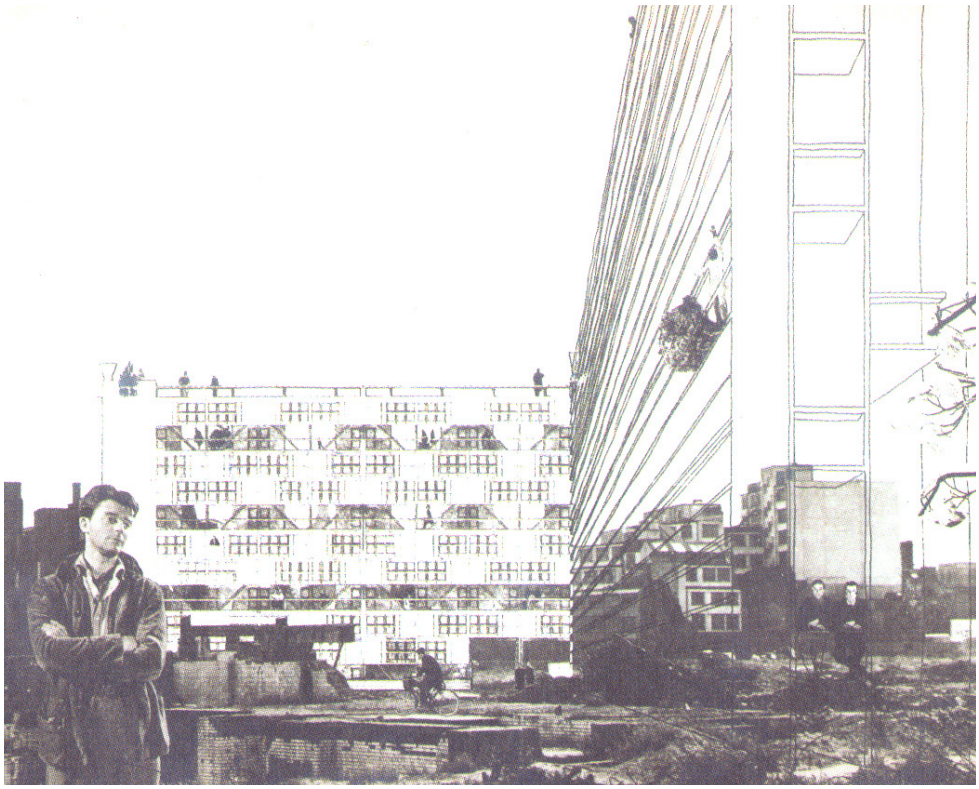
*'The key to the plan and to the concept is in the patterns of movement. The motorcar creates new patterns and new ways of perception. They are in themselves spectacle and also platforms for seeing from'.*[345]

I203: Pedestrian platform net over street net, axonometria, Smithson.

*'For the motorist, casual parking places are provided in the areas between the street net and the base buildings of the platform net, under the trees with paved finger paths for save pedestrian access. This arrangement gives more or less the character of the Champs-Elysées by allowing slow-speed window shopping both on wheels and on foot'.*[346]

344. SMITHSON, A. i P., *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005. p 43.
345. SMITHSON, Peter. *Otterlo*.1959. A: Dirk Van den Heuvel, 2005.
346. SMITHSON, *op.cit* p. 45

## 2. Re-configuració: els buits infraestructurals com espais d'apropiació



I204: Golden Lane Project, foto estat actual i fotomuntatge, Smithson.

*'Our observation of London (with the city empty on weekends) was an instinctive search for connections to the last period of inventive energy: listening beyond what might have been fed to us as necessary propaganda for a 'new brave world'; watching the break-up of the old and the slow emergence of new paterns of association; surmising the likely patterns of movement of a society in flux, bearing in mind, throughout, the likely impact of ever more advertising on societies' aspirations as consume products became offered and available (...) For a true understanding of the thought leading the full-blooded urbanism that starts with Berlin Haupstadt, and then to all that followed, we need to start at the beginning, with cluster'.*[347]

Les estratègies de re-configuració urbana i de connectivitat desenvolupades al Golden Lane Project enllacen amb Berlin Haupstadt (1958). Presentat al CIAM de 1959 a Otterlo, el projecte pel Haupstadt suposa la seva continuació en la idea de separar el flux de vehicles amb el de vianants i de consolidar els buit urbà com l'espai estratègic més rellevant del projecte.

Mentre que els street deck complex del Golden Lane estructures edificades en alçada que contenen els streets-in-the-air i s'enllacen a les infraestructures urbanes existents. Els street deck complexs es disposen com estructures de creixement i canvi, generant una estructura alveolar que encercla i posa en valor els buits urbans a l'interior de la ciutat.

347. SMITHSON, A. i P., *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005.p.20

No obstant, el nou enfoc del Haupstadt deriva en una proposta urbana caracteritzada per la estratègia del mat building.

Les idees inicials del projecte pel Haupstadt van evolucionar i es van poder materialitzar anys després amb la realització del projecte pel The Economist Building (1959-64). en la concreció i delimitació del potencial dels espais buits per esdevenir nous espais públics.

*1. As Found. Els buits urbans i connexió infraestructural del Golden Lane Project*

El Golden Lane Project (1952) per la reconstrucció del centre urbà suposava una crítica al model de dispersió i pèrdua d'identitat residencial que comportaven les ciutats-jardí angleses i els models de barri racionalistes. Alison i Peter Smithson presenten el concepte de cluster al CIAM IX a Aix-en-Provence (1953) amb un collage "The Re-identification Grille" que integrava imatges quotidianes del fotògraf britànic Nigel Henderson entorn la seva residència de Benthal Green. Les imatges proporcionaven un reconeixement perceptiu de la realitat local del barri que ells denominaven l'estètica de l' As Found. El collage aportava un enfoc metodològic clarament contextual mitjançant el concepte d'associació.

*"L'estètica de l' "as found" va alimentar la invenció de la "estètica aleatòria" de tots els nostres ideogrames, diagrames i teories del cluster, que vam portar primer al CIAM 9 a Aix-en-Provence, després a La Sarraz i finalment al CIAM 10 a Dubrovnik".*[348]

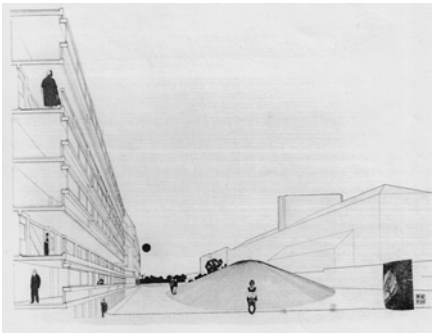
Captivats per la realitat perceptiva l'estètica As Found en les fotografies de Henderson i incorporant les condicions específiques del barri, el propòsit de Golden Lane Project era substituir els 4 punts de la ciutat funcional per una nova relació d'escales més properes: Association , Identity, Patterns of growth, Cluster i Mobility.

*"Urbanism considered in terms of the charte d'athènes tends to produce communities in which the vital human associations are inadequatly expressed. It became obvious that town building was beyond the scope of purely analytical thinking the problem of human relations fell through the net of the Four Functions. In an attempt to correct this, the Doorn Manifesto proposed that 'to comprehend the pattern of human associations we must consider every community in its particular place".*[349]

Els Smithson desenvolupen una interpretació del potencial dels buits urbans i de la nova complexitat urbana infraestructural de la ciutat moderna de la postguerra. El fotomuntatge del Golden Lane Building descriu la extrema contextualització del projecte: l'edifici es dibuixa en transparència damunt una fotografia del buit urbà existent al lloc, un espai ple de runes per efecte dels bombardeigs de la II GM. L'edifici emergeix del sòl del buit existent i delimita el nou buit urbà contemporani. La imatge integra el reconeixement perceptiu de la realitat local del barri que emanaven les fotografies de Nigel Henderson, descrites per ells com l'estètica de l' As

348. SMITHSON, A. i P., *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005.
349. SMITHSON, A i P. *Íbidem.*

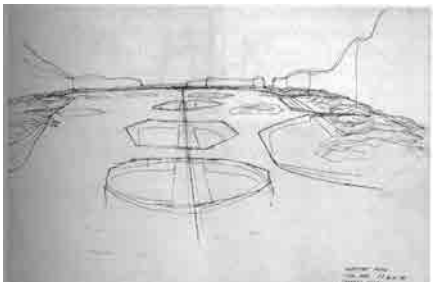
Found. El collage expressa l' enfoc metodològic clarament contextual del projecte, que parteix de la voluntat d'interacció entre la nova síntesi espacial i la ciutat.



I205: Robin Hood gardens, perspectiva, Smithson.

La formula basada en el concepte "associació" que proposaven els 'streets-in-the-air' es va poder materialitzar al projecte Robin Hood Gardens (1966-72). Però la separació de la vida residencial en alçada respecte els carrers que implicava el projecte va resultar conflictiva, tant a Londres com a altres centres urbans. Alhora, el concepte de creixement i canvi implícit al Golden Lane no era possible en un entorn excessivament condicionat com el de Robin Hood:

*'Unlike Golden Lane, Robin Hood Gardens lacks a superestructure that develops independently from its surroundings. The RHG buildings have gained a clearly articulated beginning and end, and their positioning can only be explained in terms of their context, which is dominated by the heavy traffic and noise of the adjoining roads. That was the immediate reason for creating a quiet courtyard'.*[350]



I206: pedestrian platform net, dibuix, Smithson

*2. Centre obert. El buit infraestructural en el Berlin Haupstadt*

Xarxa elevada per vianants de disposició irregular que es superposava al sistema de mobilitat de l'automòbil establert en el viari barroc de la ciutat existent. La xarxa cobreix la totalitat del centre al llarg de la Friedrichstrasse, des de la S-bahn fins la Mehringplatz. Es defineixen diverses zones d'ús: ministeris i govern central a nord-oest, ciutat administrativa a est i zona comercial al centre. El límit del nou centre es rodeja amb el Chinese Wall, un conjunt d'edificis administratius i de serveis ondulants. Alhora, una sèrie de torres d'oficines de mida relativament petita es disposen a intervals regulars damunt la plataforma i connectaven la nova estructura aèria amb el nivell inferior.

L'estructura formal de la plataforma, que bàsicament conté programa comercial al seu interior, genera una disposició alveolar de buits que esponja el sistema i permet la integració d'alguns edificis i espais històrics valuosos que havien perviscut al bombardeig, com el Reichstag i la Brandenburger Tor, en la nova estructura moderna:

*'The pattern of the new city centre is moulded around its existing features. there is no attempt to reproduce historic spaces in which to embalm the remaining old buildings. They are instead revalidated by a special counter geometry'.*[351]

Les axonometries del projecte mostren la dificultat en la coexistència entre la forma urbana de la plataforma i l' estructura urbana existent. La nova estructura no respon al disseny d'edificis concrets sinó a una escala de disseny que depassa la configuració d'objectes establint una continuïtat connectiva capaç d'integrar una alta flexibilitat programàtica. Aquesta estratègia serà descrita posteriorment per Alison Smithson com mat-building:

350. VAN DEN HEUVEL D., RISSELADA M., Team 10 1953-88. *In Search of a Utopia of the Present*, Rotterdam: NAi Publishers, 2005. p 174.
351. SMITHSON, Peter, Otterlo, "CIAM'59". A: VAN DEN HEUVEL D., RISSELADA M. *Team 10 1953-88. In Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAi Publishers, 2005. p 76.

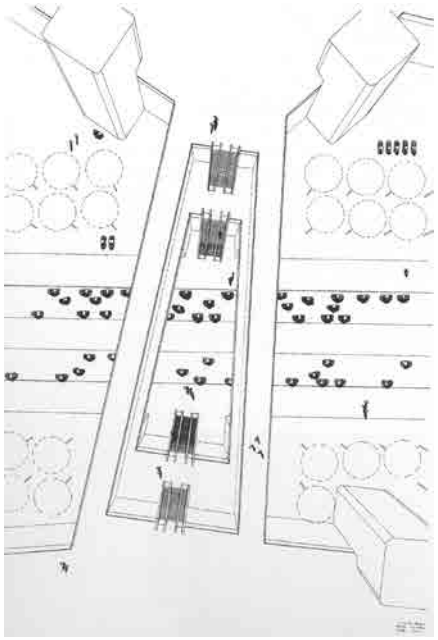
*'The term mat-building refers to an approach that stresses the interconnectedness of buildings. Mat-building does not relate to a Building prototype but to a design scale somewhere between architecture and urbanism. Its purpose it is the regulation of buildings without immediately limitin their programme or form'.*[352]

El terme mat-building va ser acunyat pels Smithsons per primer cop en el seu disseny per la ciutat de Kuwait (1968). El projecte de Berlin Haupstadt és descrit per Alison Smithson a partir de la duplicitat de xarxes de circulació: "viari existent de disposició rectangular; els vianants caminen directament d'un punt a un altre, actuen entre les dues xarxes de circulació".[353]

La seva concreció en la delimitació d'espais buits com nous espais públics es va poder materialitzar a The Economist Building (1959-64).

*"In BH, vehicular and pedestrian routes were characterised by different and separate geometries at different levels, which formed two overlaid nets. There were, in addition, short square office towers with 'knocked-off' corners since this form worked well with irregularly formed spaces. The discoveries in H were the start point for the site in St. James's street in London, a street and a district densely suffused with historical fact and accumulated meanings".*[354]

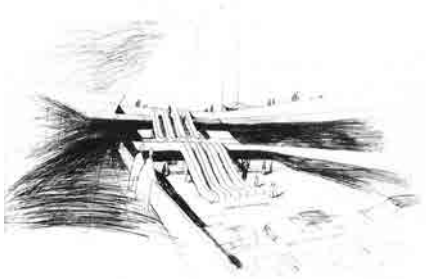
La proposta de Berlin Haupstadt va tenir una considerable influència entre els membres del Team 10, que es va traduir en projectes urbans com la Ville Nouvelle de Toulouse-le Mirail (1961) i la proposta reconstrucció centre de Frankfurth Romerberg (1963), de Candilis Josic Woods. Realitzada el 1971 la Ville Nouvelle de Toulouse-le-Mirail va poder materialitzar les idees infraestructurals del Team 10: segregació automòbils i disposició xarxa vianants elevada que actua com espina dorsal on s'articulen blocs residencials i equipaments generant espais públics al seu entorn.



I207: Encreuament entre les plataformes i les vies rodades, connexió mitjançant escale mecàniques, axonometria, Smithson

*3. Estratègies d'apropiació sobre els espais infraestructurals obsolets West Berlin Yards (1975-88) i Greening of Galsgow (1976)*

*'We were brought up with the problem of holes. Holes in cities are made by the abandonment of sites and city centers, industrial dereliction, clearance by planners of historic centers, new connective systems that cut great swathes into the urban fabric. This holes appears in cities that have had industrial pasts: in Glasgow, Berlin, Jerusalem, in cities in England, such as London and Worcester'.*



I208: Nivell inferior amb els automòbils des del nivell comercial intermig, croquis, Smithson

Holes in Cities descriu l'interès dels Smithson en el potencial estratègic dels 'forats' existents en l'interior de la ciutat, causats per l' abandonament d'espais industrials, pels centres històrics demolits i pels nous sistemes connectius que tallen en el teixit urbà. Es tracta d'espais infraestructurals obsolets que, per la seva substitució per

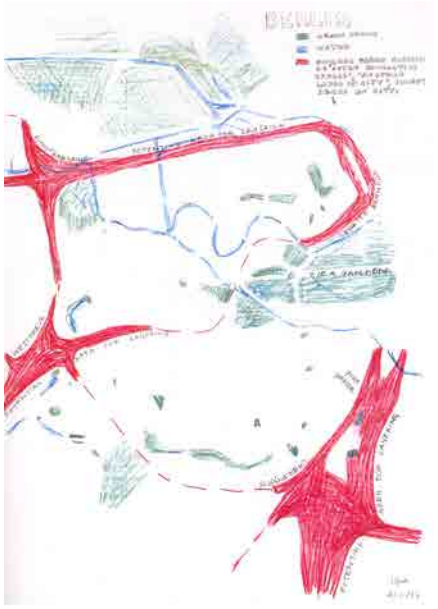
352. VAN DEN HEUVEL D., RISSELADA M., Team 10 1953-88. *In Search of a Utopia of the Present*, Rotterdam: NAi Publishers, 2005. p 190
353. SMITHSON, Alison. *How to read and recognize Mat Building.* 1973. A: SARKIS, Hashim, et al., *CASE: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival.* Munich, Harvard University: Graduate School of Architecture, Prestel Verlag, 2001. p 99.
354. SMITHSON, Alison i Peter. "The Pavillion and Route". A: *The Charged Void Urbanism.*p 73.

anells de circumval·lació, queden abandonats enmig de la ciutat i que poden ser objecte d'apropiació per part dels ciutadans

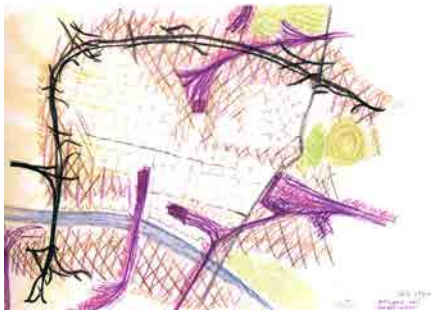
West Berlin Yards proposa la reutilització dels buits connectius formats pels estrats ferroviaris obsolets que envolten el centre de la ciutat, preservant-los de la construcció de nous edificis. Els Smithson proposen conservar el seu caràcter connectiu pels quals ven ser creats oferint espais de lleure i de circulació per a vianants o ciclistes, inclús per algun altre mitjà de transport si la demanda fos suficient, per anar a diferents parts de la ciutat:

*'In order to create an urban connective layer as a remembrance, not as an obliteration, its forms and funcions need to respond to the connective aspects of the original nature of the railway-yards spaces'.*[355]

Greening of Glasgow és una estratègia per combatre l'estat d'abandonament dels espais limítrofs ferroviaris obsolets en l'interior de la ciutat enfront la indecisió política del govern local. Els Smithson proposen una estratègia de greening : estimular el creixement de les espècies que ja es troben en aquests espais residuals i la plantació d'arbres locals per netejar-los i condicionar-los.



I209: West Berlin Railway Yards, croquis, Smithson



I210: Greening of Glasgow, croquis, Smithson

355. SMITHSON, A. i P., *The Charged Void: Urbanism*. The Monacelli Press, 2005.p.193

### 3. Re-programació: la flexibilitat operativa del buit infraestructural

Si bé tenen una gran ressemblança amb la *Unité d'Habitation* de Le Corbusier i el seu carrer interior, els street deck complex del Golden Lane es poden interpretar com estructures crítiques amb l'arquitectura precedent dels 1940s en elaborar una estratègia d'enllaç de les diferents escales urbanes en atenció a les condicions específiques de la realitat dels barris residencials de la postguerra, allunyades de la concepció moderna.

Streets in the air espai híbrid amb els habitatges que anticipen les estructures ambigües dels mat buildings, que no es basen en el disseny d'edificis concrets sinó a una escala de disseny que depassa la configuració d'objectes establint una continuïtat connectiva capaç d'integrar una alta flexibilitat programàtica. Aquesta estratègia serà descrita posteriorment per Alison Smithson com mat-building.

El dibuix de la secció diagramàtica amb alçat parcial és el dibuix que millor condensa les diferents escales d'associació proposades en el projecte, on els autors escriuen: "emphasis on site, circulation, habitation and human presence".[356]

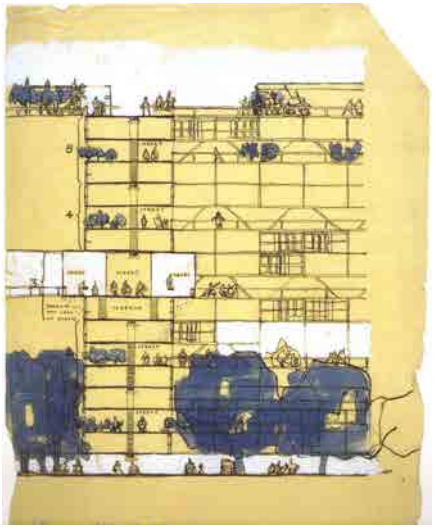
Versus els projectes de l'arquitectura moderna precedents, que donaven primacia a l'objecte arquitectònic, els mat buildings dels 60s es basen conceptualment en noves síntesis de l'espai urbà orientades a la idea de procés i temporalitat. Concebudes com estratègies organitzatives amb un nivell elevat d' indeterminació formal implícita, els mat buildings tenen una configuració formal de gran escala que Stan Allen ha definit com mat urbanism

L'interès en les estratègies organitzatives dels mat buildings dels 60s ha persistit a l'escala dels edificis individuals en part de la producció arquitectònica dels 90s des del seu interès en el programa com l'instrument estratègic més rellevant del projecte.[357]

La possibilitat de proveir espai sense haver de condicionar la forma arquitectònica suposa una estratègia espacial de gran eficàcia versus l'arquitectura més objectual o dependent de la configuració formal.

*'Funcions i esdeveniments configuren l'espai, enlloc de la forma arquitectònica, que roman relativament neutral'.*[258]

Les estratègies organitzatives amb un nivell elevat d' indeterminació formal implícita ha estat recuperat també pel Landscape Urbanism nord-americà.[359]



I211: Golden Lane Project, secció, Smithson

356.TEAM 10. *1953-81: In search of a utopia of the present.* Rotterdam: Nai Publishers, 2005. pp 144-147.
357. veure els projectes de OMA, Toyo Ito, MVRDV, NL cronologia iconogràfica
358. veure els projectes de Lacaton & Vassal i altres, cronologia iconogràfica
359. ALLEN, Stan. "Urbanisme infraestructural", 1999 a: GARCIA-GERMAN. *De lo mecánico a lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y el territorio* Barcelona: Gustavo Gili. 2010.

**4. Re-energització: des-intensificació infraestructural**

Els Mat-buildings de Berlin Haupstadt i els *Street Deck Complex* del Golden Lane Project són estructures estables que suposen una gran incidència energètica i programàtica en el medi físic on operen. Encara que flexibles i obertes a la idea de creixement i canvi, en el moment de la seva concepció no semblen assolir una reducció de la elevada intensitat energètica moderna.

La possibilitat de  proveir espai sense haver de condicionar la forma arquitectònica suposa una estratègia espacial de gran eficàcia versus l'arquitectura més objectual o dependent de la configuració formal. 'Funcions i esdeveniments configuren l'espai, enlloc de la forma arquitectònica, que roman relativament neutral'.[360]

360. .ALLEN, Stan. "The Thick-2D". A: *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat Building Revival.* Harvard University, Munich: Graduate School of Architecture, Studies Prestel, 2001.

# PART 5: BARCELONA: UNA APLICACIÓ SINGULAR

*ANÀLISI DELS BUITS URBANS INFRAESTRUCTURALS A BARCELONA*

## BARCELONA: UNA APLICACIÓ SINGULAR

La implementació i evolució històrica de les infraestructures de transport ha estat analitzada per Manuel de Solà-Morales *"Autopistes i túnels. Metròpolis expansiva o indecisió metropolitana?"* a *Deu lliçons sobre Barcelona* (2008). L'autor descriu dues fases principals ben establertes:

**La primera** (1958-78) comprèn les infraestructures dites de primera generació que es van disposar entorn de la ciutat sense l'esperit crític i la claredat suficients per por de comprometre el futur creixement de la ciutat. Eren infraestructures concebudes com a sistemes tancats i amb nul·la interacció amb el paisatge.

**La segona** (1978-1992) comprèn les infraestructures dites de segona generació que es van implementar amb motiu de la celebració dels JJOO'92. Apareixen amb un gran retard i es veuen molt condicionades per l'esquema inicial de la *Red Arterial de Barcelona*, redactada pel MOPU (1961).

Són fruit de les primeres eleccions democràtiques i de les demandes ciutadanes que van poder fer efectiva la descentralització administrativa del poder local amb la creació de deu districtes, la higienització del centre de la ciutat i la revaloració dels barris perifèrics (1979-86).

A nivell urbanístic aquesta etapa es caracteritza per les intervencions puntuals de petita escala com places, carrers i parcs (Bohigas, 1985). Un programa de recuperació d'espais públics, descrit com acupuntura urbanística (Acebillo 1999) liderat pel sector públic tan en la definició d'objectius comi en el disseny de propostes (Bohigas, 1985, 1999).

Després s'entra plenament en el període de preparació de la ciutat de cara a la celebració dels Jocs Olímpics on es produeix un canvi d'escala a nivell metropolità: a banda de la construcció de les infraestructures bàsiques necessàries per l'esdeveniment esportiu, **s'aborda alhora la millora de les infraestructures de transport i de telecomunicacions (Rondes),** la obertura de la ciutat al mar (Vil·la Olímpica, platges), la renovació del centre de la ciutat –Ciutat Vella i Eixample-, la millora dels barris perifèrics, i la creació de 4 àrees de nova centralitat (Montjuic, Diagonal Mar, Vall d'Hebron i Poble Nou) amb un model econòmic de participació mixta públic-privat.

La seva inserció va resultar molt forçada enmig d'espais de densitat urbana consolidada que van complicar el seu disseny i en van augmentar els costos. No obstant i això, la seva inicial concepció d'integració paisatgística anava més enllà del seu enteniment com un element auto-suficient dissenyat tan sols per gestionar la quantitat de flux. Ja es començava a entendre que les infraestructures son un mitjà visible i efectiu per generar noves relacions transversals en xarxa i ja es consideren com a components del projecte del paisatge i no com elements negatius i oposats.[361] Així, esdevenen nous espais públics com ho palesen els nous espais de la Ronda de Dalt i el Nus de la Trinitat segons explica Alex Wall a "Programming the surface" (1992).

361. EM2N, RUBY Ilka & Andreas. *The Freedom of Possibility, Infrastructures and landscapes, How We Became Who We Are*. Zurich: gta Verlag ETH, 2009.

Nota 1: EM2N *"What fascinated us was how an infraestructure can become públic space. This is possible only when, in principle you regard landscape and traffic infrastructures –in whatever form – as part of the city, instead of classifying them as its opposite. At places where the urban mesh frazzles you achieve more with landscape than with buildings, because the space in question isa so large that you can't handle it properly just using buildings. You can only manage this with programmes that are related to landscape in terms of both character and scale".*

Nota 2: Ringcultuur pel nou anell d'Anvers de Neutelings (1986) proposava 5 variants tipològiques específiques en els espais de les infraestructures: sòcol de distribució sistema logístic de lliurament de mercaderies via internet, una plataforma aparcament que servia de base per nous edificis que es beneficiaven de la nova centralitat que atorgava la autopista, un vestíbul urbà situat en l'encreuament de vàries infraestructures que funcionava com un nou hub de transports i el spaghetti junction, intensificació programàtica dels intersticis d'un nus de circulacions.

**Amb posterioritat**, s'entra en una curta fase d'indefinició deguda a un descens del nombre de visitants en front d'una estructura sobredimensionada que cal rendibilitzar i, sobretot, a la manca d'una estructura política i administrativa a nivell metropolità. Aquest fet obliga l'Ajuntament a assumir el rol vehicular de les operacions vinculades a diferents entitats públiques a través de Barcelona Regional (1993)

**Finalment i partir del 2006**, s'entra en la etapa de remodelació urbanística lligada a la celebració del Fòrum de les Cultures del 2004 que inclou una sèrie d'operacions urbanístiques de gran escala: els projectes infraestructurals per l'ampliació de l'aeroport al Prat del Llobregat, el projecte per la creació d'una nova xarxa i estació de tren d'alta velocitat a la Sagrera, la transformació de la ciutat al marge al riu Besòs i el 22@ transformació de 200 hectàrees del barri obrer i industrial del Poble Nou com nou districte econòmic vinculat a les noves tecnologies.

A l'empara de La Llei 2/2004, de 4 de juny, de millora de barris, àrees urbanes i viles que, desenvolupada pel Decret 369/2004, de 7 de setembre, les administracions catalanes intervenen en aquelles àrees que, per les seves condicions, requereixen d'atenció especial per part dels poders públics: neix el Pla de Barris del 2004 mitjançant la Llei de Barris del Departament de Política Territorial de la Generalitat de Catalunya amb l' objectiu de promoure una actuació coordinada en aquells barris on es produeixen processos de regressió urbanística, demogràfica i problemàtica social i econòmica.

Projectes, tots, de gran escala en els que la obtenció de recursos del sector privat es converteix en factor clau i on els arquitectes com a intermediaris juguen un factor clau. Alhora, es fomenta una visió i una ambició metropolitana més àmplia que considera **el potencial de la ciutat com un to**t per evitar la enorme fragmentació que el creixement urbà de la industrialització ha suposat en els teixits urbans.

**A Barcelona,** les infraestructures de primera i segona generació, construïdes respectivament durant els anys 1958-78 i 1986-1992, han esdevingut factors de tall que han fragmentat encara més el teixit urbà generant una situació de manca de cohesió urbana i provocant talls severs en la matriu biofísica de l'àrea metropolitana.

Es pot observar amb facilitat com s'han generat una sèrie d'espais residuals pel conflicte no resolt entre infraestructura, ciutat i paisatge. Allà on aquests sistemes divergents interaccionen es generen de forma automàtica una sèrie d'espais indeterminats que constitueixen una vasta àrea de "*terrain vagues*" que cobreixen la ciutat de forma intermitent.

Aquests espais es disposen principalment als marges de les infraestructures i formen la seva part constituent més perceptible. Son espais que acullen una variada mescla d'activitats d'apropiació espontània que reflecteixen un ús informal i anàrquic: aparcaments, barraques, assentaments provisionals auto-construïts, horts, antigues fàbriques, sense deixar de banda els polígons industrials obsolets

Nota: La Llei 2/2004, de 4 de juny, de millora de barris, àrees urbanes i viles que requereixen una atenció especial, desenvolupada pel Decret 369/2004, de 7 de setembre, dota les administracions catalanes d'instruments per tal d'intervenir en les millores dels barris, àrees urbanes i viles que, per les seves condicions, requereixen d'atenció especial per part dels poders públics: millora de l'espai públic i la dotació d'espais verds, la rehabilitació i l'equipament dels elements col·lectius dels edificis, la provisió d'equipaments per a l'ús col·lectiu, la incorporació de les tecnologies de la informació en els edificis, el foment de la sostenibilitat del desenvolupament urbà, especialment pel que fa a l'eficiència energètica, l'estalvi en el consum d'aigua i el reciclatge de residus, l'equitat de gènere en l'ús de l'espai urbà i dels equipaments, el desenvolupament de programes que comportin una millora social, urbanística i econòmica del barri, i l'accessibilitat i la supressió de les barreres arquitectòniques.

que han quedat abandonats al costat de les autopistes ni els elements propis dels espais infraestructurals com benzineres, suports publicitaris, instal·lacions d'enllumenat, etc.

D'aquesta manera, aquests espais al llarg i a l'entorn les interseccions de les infraestructures de transport han anat esdevenint espais buits residuals que s'han anat consolidant per que no han incorporat actuacions reparadores durant dècades. Espais amb unes característiques específiques perceptibles per la presència d'elements del paisatge amb recursos exhaurits[362] i preexistències de civilització agrària i industrial obsolets. Espais amb una significació i percepció concreta per part dels ciutadans que aprofiten la seva manca de regulació per utilitzar-los de forma espontània i, alhora, desenvolupar activitats que no tenen cabuda en el planejament oficial i que acaben provocant aquella estranya situació urbana que tan encertadament Careri ha definit com la New Babylon contemporània[363] i que constitueixen, a partir de la seva indefinició premeditada, la part negativa del planejament.[364]

**Com es pot revertir aquesta situació?**

Per aconseguir la seva integració ecològica, el nou paradigma en el disseny de les infraestructures no tan sols ha d'evitar un disseny autònom aliè al paisatge, sinó que ha d'anar més enllà de la estricta integració a l'entorn urbà.

Avui, és necessari considerar factors com la revolució de la informació, la globalització de la política i la economia, els problemes mediambientals i els canvis en l'estructura demogràfica en la re-conceptualització de la ciutat contemporània que tenen una gran repercussió en la configuració de l'arquitectura i en la planificació de la ciutat. Si bé el descens demogràfic, el decreixement econòmic i l'empobriment progressiu de bona part de la població són aspectes que han estat incorporats en el planejament en els darrers anys, no sembla que l'hagin condicionat, encara, de forma decisiva.

Els criteris per assolir una bona eficiència distributiva i una efectiva millora de la capacitat de trànsit necessària passen per la introducció de les capacitats de regulació que ofereixen les **noves tecnologies de la informació**, així com per la **diversificació dels sistemes de trànsit**: carril bici, cotxes urbans de lloguer en xarxa, car-sharing, sense oblidar mai la necessària i imprescindible intensificació del transport públic mitjançant la instauració de xarxes de transport horitzontal.[365] Només amb modalitats de transport alternatiu es podrà evitar la nova implementació d'infraestructures de derivació (autopistes, vies, tramvia).

És imprescindible, alhora, **implicar la *lògica de l'usuari*** en l'ús de les noves tecnologies de la informació per aconseguir que aquesta integració sigui efectiva.

*"The specific technical capabilities of interactive technologies realize their utility value through ecologies that include more than just the technical: they also include*

362. FORMAN, Richard T. T. *Mosaico territorial para la región metropolitana de Barcelona*. Ed. Gustavo Gili. 2003.
363. CARERI, Francesco. *Walkscapes. El andar como práctica estética.* Barcelona : Gustavo Gili. 2002.
364. CRIMSON ARCHITECTURAL HISTORIANS, *The Banality of Good* : 010 Publishers, Rotterdam, 2012.
365. VIGANÒ, Secchi. *Vide Poreux.* 2001.

*the logics of users, which can diverge significantly from the engineer's logic".*[366]

En definitiva, aquest apartat de la tesi centrat en la realitat de Barcelona pretén aportar algunes de les dades necessàries, gràfiques i conceptuals, que permeten encetar el camí de la resposta a la pregunta abans formulada i que convé repetir: **com es pot revertir aquesta situació?**. Només cal seguir en la direcció apuntada per la tesi.

366. SASSEN, Saskia. *Urbanizing Technology.* [Conferència en Video] Compass Summit 2011.

## 5.1. INFRAESTRUCTURES A BARCELONA

*"We discovered that the distinct structures of the quarters ressembled the various cristallized forms of the city's transitional process. We discovered the railroad tracks, seemingly imitating the flow of the Rhine river like an artificial river system. We discovered that parts of the city whirled into the side valleys of the Rhine, hardly organized and less densely structured and populated".*[366b]

Observació de les infraestructures en la Àrea Metropolitana de Barcelona.

En aquesta part es procedeix a fer una possible selecció de les infraestructures físiques de transport més significatives en funció del seu nivell de fragmentació urbana i social i alhora del seu nivell d'impacte mediambiental. Per la seva condició d'analogia o de confrontació amb el paisatge on travessen, es determina el seu potencial intrínsec com agent de possible recuperació d'àrees empobrides i en conflicte social, i alhora de re-connexió de la matriu biofísica del territori.
S'observa que la implementació de les infraestructures respon, com s'ha dit abans, a dues fases clarament diferenciades i que tenen un impacte mediambiental i social molt elevat damunt del territori. Les infraestructures de primera generació (1958-78) estaven concebudes com a sistemes tancats i amb nul·la interacció amb el paisatge. Es van disposar segons criteris estrictament funcionals, sense aprofitar les condicions naturals de la geologia de l'àrea de Barcelona. Les infraestructures dites de segona generació (1978-1992) es van implementar amb motiu de la celebració dels JJOO'92 i estaven molt condicionades per la organització infraestructural.

No obstant, s'observa que les infraestructures, pel seu nivell d'obsolescència o de desequilibri ecològic, presenten una elevada capacitat per desenvolupar projectes de recuperació paisatgística i alhora de re-connectar fragments urbans.

Àmbits que s'analitzen.

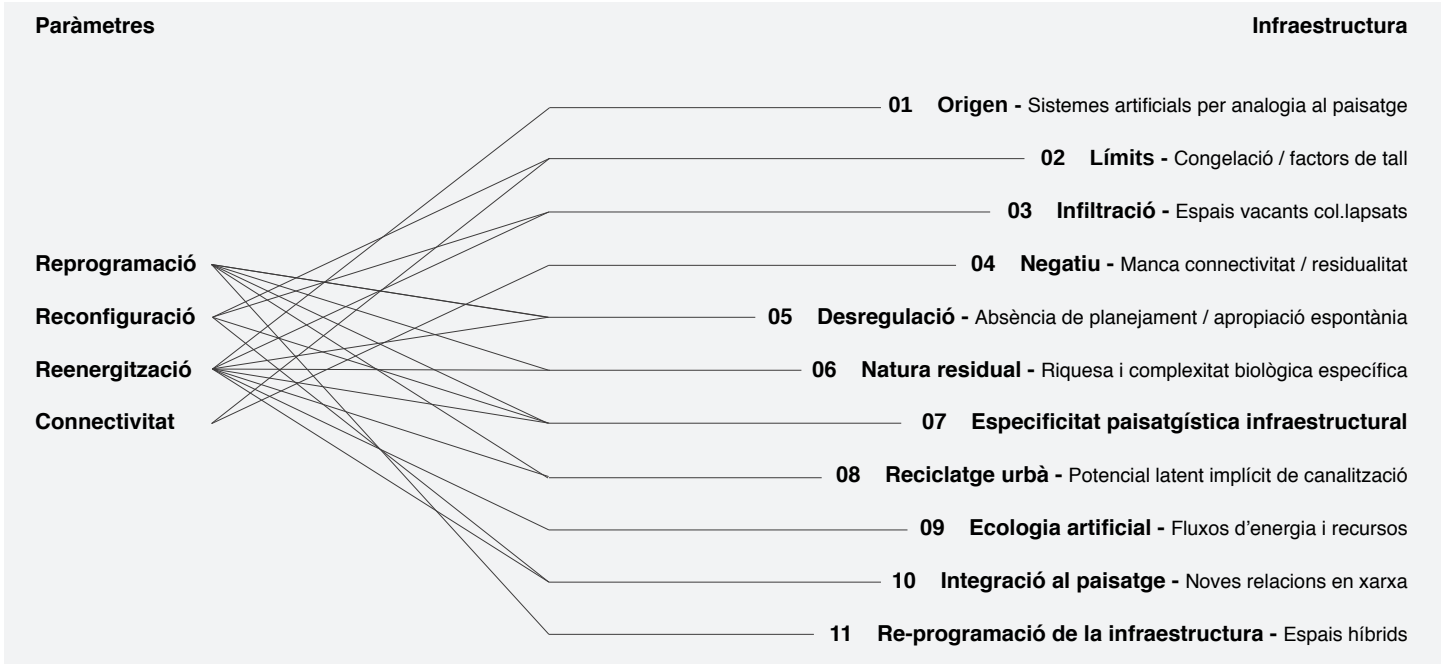
- Anell 1: àmbit infraestructural a la vessant sud de Collserola que formen la Ronda Litoral / B-10, l'autopista E-90 i la Ronda de Dalt / B-20 (Anell 1).

- Anell 2: àmbit infraestructural que s'estén més enllà de la vessant nord de Collserola i que formen la B-30 / AP-7, l'autopista C-58, la Ronda Litoral / B-10 i la E-90.

Relació de infraestructures:

- B-30 / AP-7: Rubí, Sant Cugat, Cerdanyola
- C-58: Barcelona, Montcada, Cerdanyola, Badia del Vallès,
- Ronda Litoral / B-10 Besòs: Barcelona - Trinitat, Gran Via, Barcelona – Sant Adrià
- Ronda Litoral / B-10 / E-90 Port: Barcelona – Morrot, Llobregat
- Ronda de Dalt / B-20: Barcelona – Can Boixeres, Diagonal

366b. HERZOG, J., DE MEURON, P., *Eine stadt im Werden? Urban study Basel Project 1991-1999,* a: MACK, Gerhard, Herzog &de Meuron 1989-1991:The complete works (volume 2), Birkhauser Basel, p. 155.


Paràmetres
Infraestructura
Reprogramació
Reconfiguració
Reenergització
Connectivitat
01 Origen - Sistemes artificials per analogia al paisatge
02 Límits - Congelació / factors de tall
03 Infiltració - Espais vacants col.lapsats
04 Negatiu - Manca connectivitat / residualitat
05 Desregulació - Absència de planejament / apropiació espontània
06 Natura residual - Riquesa i complexitat biològica específica
07 Especificitat paisatgística infraestructural
08 Reciclatge urbà - Potencial latent implícit de canalització
09 Ecologia artificial - Fluxos d'energia i recursos
10 Integració al paisatge - Noves relacions en xarxa
11 Re-programació de la infraestructura - Espais híbrids

# BARCELONA: UNA APLICACIÓ SINGULAR

## 1. Orígen

*Les infraestructures principals sobre el territori s'han originat com a* ***sistemes artificials per analogia al paisatge****.*[367]

La observació sobre la implementació de les infraestructures sobre el territori permet visualitzar com aquestes es recolzen en les vies precedents que ressegueixen i s'integren als principals elements paisatgístics (rius, valls, muntanya).

**Key Note:** considerar la especificitat de la infraestructura associada al paisatge com un factor positiu en la necessària re-configuració urbana.

*Casos d'estudi*

C-58 - Besòs (a través del Coll de Montcada)

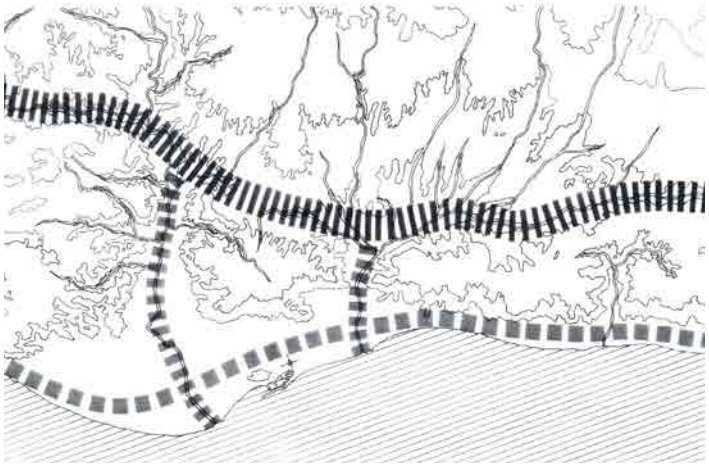
AP-7 - Llobregat

B-30 - Collserola

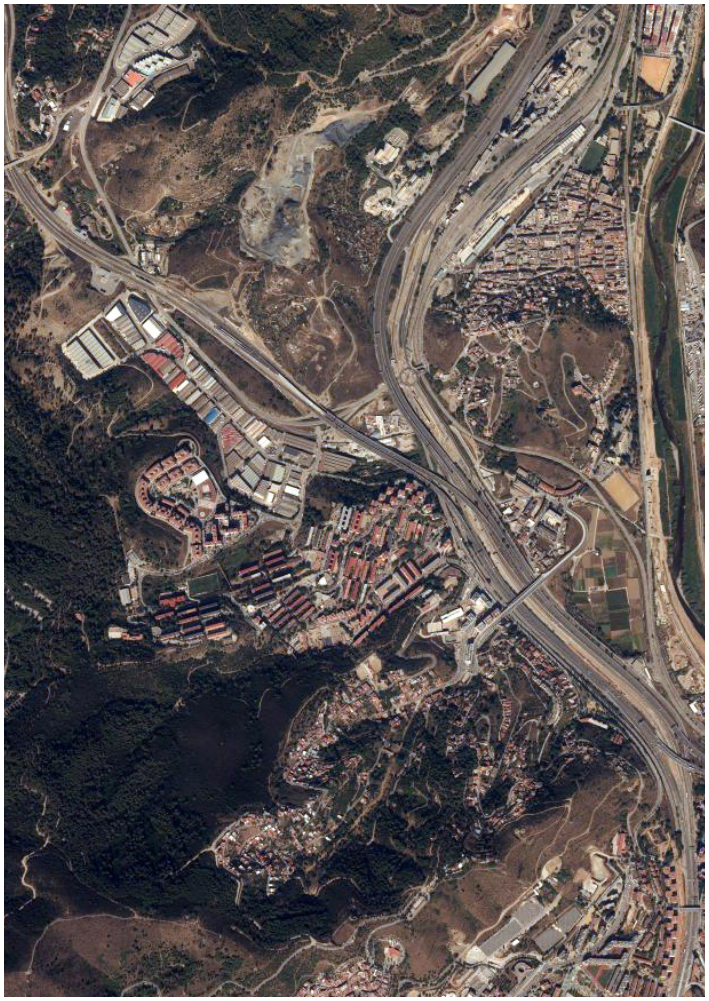
*Notes*

367. HERZOG, J., DE MEURON, P., *Eine stadt im Werden? Urban study Basel Project 1991-1992*.

I212: C-33. Foto aèria. 1956



I213: Esplanada, encontre dels 2 corredors nord-sud, a Barcelona



I214: C-58 / C-33. Foto aèria actualitat

**2. Límits**

*Les infraestructures de transport impliquen la presència de grans* **superfícies congelades** *al seu entorn que, pel seu estatus infraestructural, esdevenen* **factors de tall.**

El progressiu procés de colonització de les infraestructures ha generat la presència de vastes superfícies urbanes congelades pel seu estatus infraestructural.[368a] Pel seu estat de paralització, es constitueixen com factors de tall en la ciutat fragmentada i dels múltiples desplaçaments.

Aquestes àrees, sovint emplaçades en proximitat als elements constituents del paisatge, poden contenir antics estrats agraris i industrials de gran potencial.

**Key Note:** Els espais limítrofs inhàbils de les infraestructures tenen una importància estratègica cabdal per re-connectar fragments urbans i re-establir la matriu biofísica del territori.

*Casos d'estudi*

C-58 – Torrent de Tapioles (Coll de Montcada)

AP-7 – Llobregat

B-30 - Can Fatjó

*Notes*

368a. Les infraestructures estan sotmeses a actualitzacions constants; precisen d' espai lliure al seu voltant que no coarti la seva flexibilitat de creixement i/o canvi. El planejament vigent estableix una distància normativa de 100 metres en vies de transport ràpid. Alhora, la titularitat de les infraestructures pel ministeri d'obres publiques suposa un llast pels municipis per la dificultat de disposar de franges de terreny limítrofs a les infraestructures, amb preus d'adquisició abusius.

I215: C-58 Montcada

I217: C-58 Montcada

I216: B-20 Gran Via - Llobregat

I218: B-30 Can Fatjó

### 3. Infiltració

*Les infraestructures s'infiltren en* ***espais vacants*** *disponibles i* ***condicionen decisivament el futur desenvolupament urbà****.*

Les infraestructures de transport es caracteritzen per la seva alta flexibilitat i adaptabilitat a la geografia urbana.[368] La infraestructura té la capacitat d'acomodar-se a les contingències locals mantenint simultàniament una continuïtat general.
Al ser flexibles i adaptables, tenen gran facilitat per infiltrar-se en aquells espais urbans vacants que estan disponibles  i multiplicar la seva continuïtat comunicativa sobre el territori. Aquest procés sovint comporta una discontinuïtat dels elements constituents del paisatge -que amb la progressiva urbanització del territori han quedat parcialment en l'interior de les ciutats-.

**Key Note:** els espais residuals associats a les infraestructures de transport són espais potencials de recuperació mediambiental.

*Casos d'estudi*

C-58 – Montcada

B-20 – Can Boixeres

*Notes*

368.  ALLEN, Stan. "Urbanisme infraestructural", 1999 a: GARCIA-GERMAN. *De lo mecánico a lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y el territorio* Barcelona: Gustavo Gili. 2010.

I219: B-20 Can Boixeres

I221: C-58 Montcada

I220: B-20 Can Boixeres

I222: C-58 Montcada

**4. Negatiu**

*En el seu revers la infraestructura genera 'espais negatius' als quals atorga un* ***valor de residu****.*

Si l'aparell logístic infraestructural de la ciutat té la finalitat de comunicar directament els seus espais de alt valor estratègic (aeroport, centres, port); la infraestructura es pot considerar també en si mateixa un espai d'alt valor estratègic per la ciutat.[369]

En contraposició als centres d'alt valor estratègic i econòmic que comunica directa i eficientment, la infraestructura no té un benefici local evident en les zones residuals que travessa, convertint-les en àrees marginals. Alhora, la infraestructura no implica una millor connectivitat pels llocs on travessa.

*Casos d'estudi*

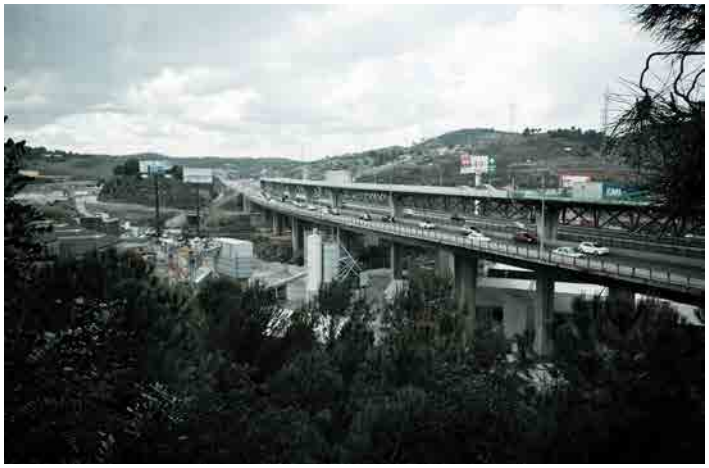
C-58 – Montcada

B-20 – Can Boixeres

B-20 - Morrot / Port de Barcelona

*Notes*

369. AUGÉ, Marc. *Per una antropologia de la mobilitat*. 2011



I223: C-58 Montcada. Bus VAO

I225: B-20 Can Boixeres

I224: C-58 Montcada

I226: B-20 Morrot / Port de Barcelona

## 5. Desregulació

*Els espais negatius que genera la infraestructura son espais residuals limítrofs que es caracteritzen per la seva* ***absència de planejament*** *i tenen un elevat grau d'****apropiació espontània*** *per part d'individus i col·lectius.*

La absència de planejament es deriva de la titularitat de l'administració de la part limítrofa immediata a les infraestructures, fet que condiciona l'activitat i intervenció sobre aquests espais. I de lo residual, però que està perfectament observat i delimitat per planificadors; espais que acullen una sèrie d'activitats difícils d'incloure en el planejament tradicional. En certa forma, són espais que justifiquen el planejament oficial desenvolupat "a l'altre costat".[370]

*Casos d'estudi*

C-58 – Polígon Industrial Can Cuiàs a Montcada

B-20 – Morrot / Port de Barcelona

*Notes*

370. CRIMSON ARCHITECTURAL HISTORIANS. *There goes the Neighborhood, a Too blessed to be depressed.* Rotterdam: 010 Publishers, 2002.

I227: C-58 Can Cuiàs a Montcada

I229: B-20 Morrot / Port de Barcelona

I228: B-20 Morrot / Port de Barcelona

## 6. Natura residual

*La natura residual dels espais limítrofs de les infraestructures integra una* ***riquesa i complexitat biològica específica****.*

La multiplicació dels residus sorgits de la ordenació al llarg de las xarxes permet formar refugis per a la diversitat. Tota ruptura en el teixit de les xarxes pot ser considerada com una possibilitat de comunicació entre els buits.[371]

Els paisatges residuals de les infraestructures són radicalment diferents en la seva essència i diversitat als parcs centrals urbans, on tot sembla estar previst i sota control. Necessiten d'un tractament específic i diferenciat.[372]

*Casos d'estudi*

C-58 - Can Cuiàs, Montcada

B-20 - Can Boixeres

B-20 - Porta Diagonal

B-30 - Cerdanyola

*Notes*

371. CLEMENT, Gilles. *Tercer paisatge.* 2009

372. MANN, William. *Segona naturalesa a Caruso St John.* Ed. Polígrafa, 2010

I230: C-58 Can Cuiàs, Montcada

I232: B-20 Can Boixeres

I231: B-20 Porta Diagonal

I233: B-30 Cerdanyola

### 7. Especificitat paisatgística infraestructural

*Els espais limítrofs de les infraestructures contenen* ***elements específics contingents al camp infraestructural****.*

Es tracta d' objectes com balises, llumeneres, tanques, suports publicitaris, podis, etc. que s'han disposat històricament al llarg de les infraestructures i formen part del seu paisatge. La seva consideració com elements rellevants en la configuració urbana dels espais limítrofs fan considerar l'autopista com una totalitat física amb els paisatges residuals de l'entorn.
Atenent a la seva natura residual, és necessari integrar i activar aquests tipus d'espais sense condicionar-los, implicant a 'curators' i historiadors.[373]

*Casos d'estudi*

C-58 – Can Cuiàs
B-20 – Morrot / Port de Barcelona
B-20 - Can Boixeres
B-20 - Porta Diagonal
B-20 - Fecsa Sant Adrià de Besós
B-20 - Nus de la Trinitat
B-30 - Cerdanyola / Can Fatjó

*Notes*

373. GISSEN, David. Infrastructure Preservation. *Quaderns.* 2011, vol 282.

I234: C-58 Can Cuiàs

I236: C-20 Morrot / Port de Barcelona

I235: B-20 Fecsa Sant Adrià de Besòs

I237: B-20 Estació Sant Andreu Comptal

## 8. Reciclatge infraestructural

*Les infraestructures i els seus espais adjacents tenen un **potencial latent implícit per actuar com catalitzadors** de projectes de revitalització urbana i paisatgística més amplis.*

La qualitat de l'àrea condicionada per la infraestructura i els efectes que pot generar depassen en importància a la forma de la arquitectura a desenvolupar en un espai.[378] Es pot considerar que el reciclatge de les infraestructures obsoletes pot actuar com a catalitzador per revitalitzar àrees en desús.[379]

**Key note:** és necessari desenvolupar una revisió crítica dels paràmetres d'intervenció acumulativa a gran escala que el tractament de les infraestructures ha propiciat en el territori en els darrers anys derivat del neoliberalisme econòmic.

*Casos d'estudi*

Besòs: el riu és avui una infraestructura artificial amb un gran potencial, que ha estat eficaçment re-programada.

Casos concrets al llarg de l'anell de les rondes B-20 i B-30 com espais re-programables amb una visió reparadora del paisatge.

*Notes*

378. PRICE, Cedric. *Potteries Thinkbelt.* 1966

379. GRAVEL, Ryan. *Atlanta Green Belt.* 2001

I238: B-10 Besòs

I239: B-30 Cerdanyola

## 9. Ecologia artificial

*La infraestructura incorpora un potencial latent per funcionar com una ecologia artificial: dirigeix els* ***fluxos d'energia i recursos*** *en un lloc i condiciona la densitat i direcció d'un hàbitat.*[380]

El creixement de la infraestructura en el territori ha condicionat excessivament el projecte de la ciutat contemporània; és necessari desvincular les noves infraestructures de telecomunicació respecte les infraestructures modernes de primera generació per generar un nou model que no sigui depenent de l'existent.[381]

No obstant, les infraestructures de primera generació tenen una concepció bàsicament pragmàtica i finalista i produeixen un impacte mediambiental molt elevat i insostenible. La tendència a l'*infraestructuralisme* d'externalitat negativa ha estat descrit per John May a Fresh Kills.[382]

**Key Note:** les infraestructures s'han de desenvolupar des d'una visió renovada sota criteris mediambientals. La freqüent ubicació de les infraestructures junt a elements estructurals del paisatge li confereixen una alta capacitat potencial d'interacció i d'aprofitament dels recursos.

*Casos d'estudi*

C-58 – Besòs (a través del Coll de Montcada)

AP-7 - Llobregat

B-30 - Collserola

*Notes*

380. ALLEN. *Urbanisme infraestructural.* 1999
381. VARNELIS, Kazys. *Infraestructural City.* 2011
382. MAY, John. *Fresh Kills.* 2007
EASTERLING, Keller. *Organization Space, Landscapes, Highways and Houses in America.* 1999

I240: C-58 Montcada

## 10. Integració al paisatge

*Cap a un concepte de la infraestructura com a **part integral** del paisatge urbà.*

En espais de densitat urbana la concepció de la infraestructura integrada amb el paisatge s'ha desenvolupat amb èxit en espais com la Ronda de Dalt i el Nus de la Trinitat. No tant com un element auto-suficient dissenyat exclusivament per gestionar la quantitat de flux sinó com un mitjà visible i efectiu per generar noves relacions en xarxa.[383]

Però si el paradigma en el disseny de les infraestructures ha estat focalitzat en la integració a l'entorn urbà i evitar un disseny autònom, el problema real és la seva integració ecològica a la matriu biofísica del territori. Alhora, és necessari desenvolupar modes alternatius de transport  i mesures per reduir la quantitat de trànsit i alhora és necessari implicar la lògica de l'usuari en l'ús de les noves tecnologies de la informació.[384]

*Casos d'estudi*

· El corredor verd de Cerdanyola entre Collserola i Galliners a Sant Llorenç del Munt

· La necessitat del corredor verd de Montcada entre Collserola – Turó de Montcada -Serralada Marin

*Notes*

383. WALL, Alex. *Programming the surface.* 1992

384. SASSEN, Saskia. *Urbanizing Technology*. 2001

I241: C-58 Montcada

## 11. Re-programació de la infraestructura

*En espais de densitat urbana, la infraestructura pot esdevenir un* ***espai re-programable.***

Les infraestructures tenen la condició potencial de convertir-se en espais híbrids que poden allotjar programes i serveis temporals de la ciutat contemporània en situacions d'alta densitat,  garantint la condició de reversibilitat.[385]

Les infraestructures combinades amb programes urbans poden generar "unitats ambientals" en entorns coherents d'adjacència en la ciutat. Espais on es desenvolupen alhora diverses funcions però que no es poden classificar segons arquitectura, enginyeria civil, ciutat o paisatge. En el seu lloc es proposen 3 ordres combinables: categoria, estructura i ús.[386]

*Casos d'estudi*

· Benzinera-autopista-magatzem a Meridiana / Nus Trinitat
· Carril bus-VAO a Can Cuiàs
· Carrer-autopista-horts urbans a Can Cuiàs
· El potencial de l'espai inferior de la C-58 al seu pas per Montcada (Can Cuiàs)

*Notes*

385. ATELIER BOW-WOW: TSUKAMOTO, KAIJIMA, KURODA. *Made in Tokyo*. 2001
386. KOOLHAAS, Rem. *Transferia***.** 1991
NEUTELINGS, Willem Jan. "De Proclamatie Van De Ringcultuur". *Vlees en Beton,* 10:,1986.

I242: Meridiana. Benzinera / magatzem

I244: C-58. Carril Bus-VAO

I243: C-58 Horts Urbans a Can Cuiàs

I245: C-58. Pas inferior

## 5.2. BUITS INFRAESTRUCTURALS A BARCELONA

Observació dels espais residuals de les infraestructures de transport en l'àrea metropolitana de Barcelona.

*"El resultat es un dibuix 'en forma de arxipèlag': un conjunt d'illes construïdes que fluctuen per un vast oceà buit les aigües del qual formen un fluid continu que penetra en els plens, ramificant-se a diferents escales fins els més petits intersticis, abandonats entre els fragments de la ciutat construïda. No tan sols apareixen per tot arreu en grans proporcions de terreny buit sinó que dites porcions queden connectades per tants buits a diferents escales i de naturalesa distinta, que tendeixen a configurar un sistema ramificat que permet connectar entre sí les grans àrees que havíem definit com 'buits urbans'.*[387]

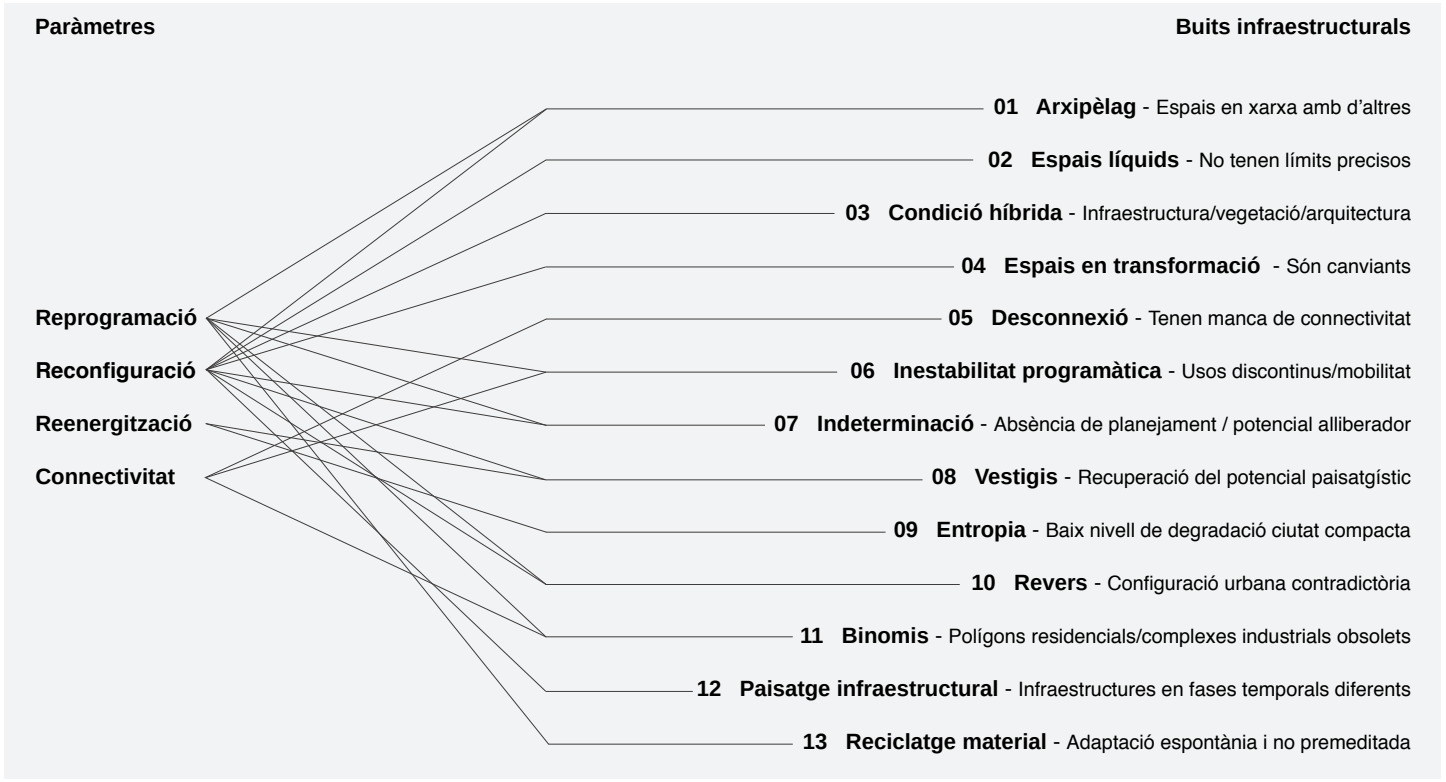
En aquesta part es procedeix a fer una possible selecció dels buits infraestructurals més interessants en funció del seu nivell de conflictivitat social i alhora mediambiental amb fragments urbans limítrofs. Es determina el seu potencial intrínsec com regenerador de situacions urbanes de necessitat de control del nivell de degradació i obsolescència.

Una vegada s'han establert les àrees, es procedeix a estendre la seva influència als espais limítrofs que es poden sumar a aquesta lògica dels nous centres.
S'observa que les àrees dels buits residuals de les infraestructures tenen bàsicament tres components: autopistes, fàbriques i paisatge residual.[388] Aquests es reparteixen en diferents intensitats en els diferents espais i la seva composició i combinatòria és decisiva alhora d'interpretar el seu potencial urbà.

Llista de buits infraestructurals:

| | |
|---|---|
| -C-58: Porta Sud | 100% infraestructural |
| -C-58: Badia del Vallès | 100% infraestructural |
| -C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland | Obsolescència industrial |
| -B-30: Can Fatjó | Obsolescència industrial |
| -B-30: Rubí | 100% infraestructural |
| -Ronda de Dalt: Can Boixeres | Intersticial |
| -Ronda de Dalt: Porta Diagonal | Obsolescència industrial |
| -Ronda de Dalt: Porta de Penitents | 100% infraestructural |
| -Ronda de Dalt: Porta d'Horta | 100% infraestructural |
| -Ronda de Dalt: Porta de Canyelles | 100% infraestructural |
| -Ronda Litoral: Tèrmica Sant Adrià | Obsolescència industrial |
| -Ronda Litoral: Port / Morrot | Obsolescència industrial |
| -Ronda Litoral: Port / Zona Franca | Obsolescència industrial |
| -B-20: Nus Trinitat | Obsolescència industrial |
| -B-20: Gran Via | 100% infraestructural |
| -B-20: Llobregat | 100% infraestructural |

387. CARERI, Francesco. *Walkscapes. El andar como práctica estética.* 2002
388. KOOLHAAS, Rem. "The Generic City". A: *S,M,L,XL*. Rotterdam, Nova York: 010 Publishers, 1995.


Paràmetres
Buits infraestructurals
Reprogramació
Reconfiguració
Reenergització
Connectivitat
01 Arxipèlag - Espais en xarxa amb d'altres
02 Espais líquids - No tenen límits precisos
03 Condició híbrida - Infraestructura/vegetació/arquitectura
04 Espais en transformació - Són canviants
05 Desconnexió - Tenen manca de connectivitat
06 Inestabilitat programàtica - Usos discontinus/mobilitat
07 Indeterminació - Absència de planejament / potencial alliberador
08 Vestigis - Recuperació del potencial paisatgístic
09 Entropia - Baix nivell de degradació ciutat compacta
10 Revers - Configuració urbana contradictòria
11 Binomis - Polígons residencials/complexes industrials obsolets
12 Paisatge infraestructural - Infraestructures en fases temporals diferents
13 Reciclatge material - Adaptació espontània i no premeditada

**1. Arxipèlag**
**Observació dels espais residuals de les infraestructures de transport.**

*Els buits residuals de les infraestructures no son fets aïllats, estan* ***en xarxa amb altres espais residuals****.*

L'extensió de les infraestructures en el territori ha fet possible l'establiment d' àrees monofuncionals que han anat ocupant el territori. Aquest creixement descontrolat ha generat espais buits al seu interior, absències o lapses que fragmenten la continuïtat.[389]

Espais vinculats a zones de creuament de les infraestructures, assentaments industrials obsolets que han estat engolits pel creixement i àrees intersticials indefinides on la presència d'accidents geogràfics o bé la presència d'antigues infraestructures urbanes han condicionat el creixement urbà.[390]

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès ·
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregat

*Notes*

389. UNGERS, O.M. *Cities within the City. Berlin as Green Archipelago.* 1977
390. KOOLHAAS, Rem. *Imagining Nothingness.* 1985
KOOLHAAS, Rem. *The Terrifying beauty of the Twentienth Century.* 1985.

I246: B-20 Can Boixeres

## 2. Espais líquids

*Els buits residuals de les infraestructures* ***no tenen límits precisos.***[391]

La linealitat de les infraestructures genera un espai buit continu al seu entorn que s'amplia en produir-se una intersecció amb una altra infraestructura, amb algun accident geogràfic o bé amb algun descampat. Es produeix un paisatge urbà continu generat per la lògica de les infraestructures constituït per una mescla variable d'espais verds, infraestructures i construccions, amb un alt nivell d'indefinició urbana.[392]

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès ·
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregatº

*Notes*

390. CARERI, Francesco. "Stalker a través de los territorios actuales". Roma, 5-8 octubre, 1995 *Walkscapes. El andar como práctica estética.* 2002
391. BAUMANN, Zygmunt. *La condición líquida.* 1977

I247: C-58 / C-33. Can Cuiàs.

### 3. Condició híbrida

*Els buits residuals de les infraestructures tenen una condició híbrida*[392] *derivada de la indefinició física entre* ***infraestructura-vegetació-arquitectura****.*

L'espai urbà que s'ha generat a partir del creixement de la ciutat contemporània és una mescla de suburbis, polígons industrials, carreteres i àrees verdes. Aquests espais que configuren una vasta àrea urbana de qualitat indefinida que cobreix la totalitat del territori. Àrees on es produeix una dissolució de les categories establertes de les nocions d' infraestructura, arquitectura i paisatge, que l'arquitecte Rem Koolhaas ha descrit amb el terme "scape".[393]

**Key Note**: si els buits infraestructurals són el revers dels espais principals de la comunicació; aleshores des d'aquesta condició aquests espais poden convertir-se en espais alternatius al procés d'urbanització. Espais emergents on recuperar el seu valor ecològic i productiu a implicar en la reestructuració de la ciutat contemporània.

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès ·
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregat

*Notes*

392. ATELIER BOW-WOW: TSUKAMOTO, KAIJIMA, KURODA. *Made in Tokyo*. 2001
393. KOOLHAAS, Rem. "The Generic City". *S,M,L,XL*. Rotterdam, Nova York: 010 Publishers, 1995.

I248: C-58. Can Cuiàs. Espai inferior infraestructura.

## 4. Espais en transformació

*Els buits residuals de les infraestructures trascendeixen la seva condició de perímetre concret;  no es poden concebre des de la seva contraposició al ple de l' entorn perquè* ***són canviants****.*

Aquest creixement descontrolat ha generat espais buits al seu interior, absències o lapses que fragmenten la continuïtat. Però es tracta d'espais de poca intensitat edificada on és difícil distingir límits precisos perquè van canviant i es desplacen segons les dinàmiques urbanes.[394]

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès ·
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregat

*Notes*

394. CARERI, Francesco. "Stalker a través de los territorios actuales". Roma, 5-8 octubre, 1995 *Walkscapes. El andar como práctica estética.* 2002

I249: B-20 a la Gran Via Llobregat

## 5. Desconnexió

*Els buits residuals de les infraestructures* ***tenen una manca de connectivitat****.*

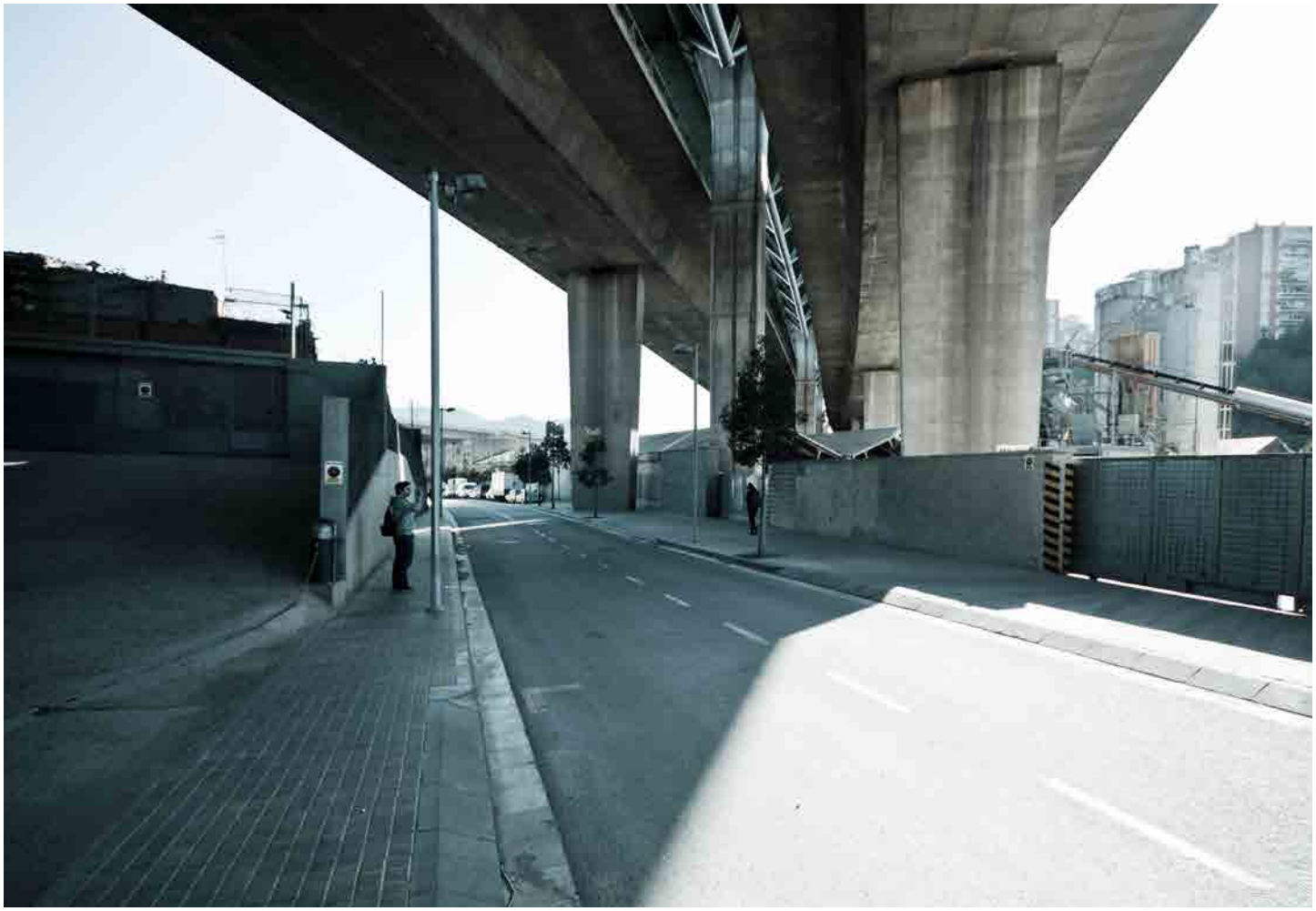
Els espais buits residuals de les infraestructures de transport son el revers dels espais de la mobilitat de primer ordre. Les infraestructures de transport comuniquen punts estratègics distants en la xarxa urbana amb un criteri de màxima eficiència tant en termes d'implantació física, ocupant espais privilegiats que sovint es superposen a la matriu paisatgística, com de velocitat de connexió. En fer-ho depassen els espais intermedis que hi ha entre els seus punts d'interès que es converteixen en espais negatius de baixa connectivitat.[395]

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès ·
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregat

*Notes*

395. AUGÉ, Marc. *Vers une antropologie de la Mobilité*. 2011



I250: C-58. Can Cuiàs sota el pont al mig del carrer

**6. Hipertext – inestabilitat programàtica**

*Els buits residuals de les infraestructures tenen* ***usos discontinus*** *que es superposen;* ***usos no prefixats sinó múltiples, derivats de la seva condició de mobilitat****.*

En els buits residuals de les infraestructures es produeix una inestabilitat programàtica permanent: els usos no estan prefixats en paquets monofuncionals sinó que es tracta d'espais que reben usos diversificats derivats de la seva condició de mobilitat.[396] Una benzinera que alhora és un supermercat, espai de rentat, espai de trobada de joves o d'excursionistes, espais lliures que es colonitzen per fer-hi pic-nic al cap de setmana, espais d'aparcament espontanis.

Es tracta d'espais que atrauen a diferents estaments socials i a diferents usuaris i que tenen la facultat de ser usats a partir del cotxe.

*Notes*

396. ASCHER, François. "Architecture d'Infrastructure" dins l'exposició *I Biennal d'Arquitectura de Rotterdam.* 2003

I251: C-33. Can Cuiàs / benzinera

## 7. Indeterminació

*La indeterminació programàtica dels buits residuals de les infraestructures reflexa una* ***manca de control urbà*** *premeditada i alhora un* ***potencial alliberador.***

Els buits residuals de les infraestructures sovint escapen al planejament i presenten en el seu sinus una indefinició programàtica evident. Derivada de la manca d'especificitat funcional, l'espai urbà resultant presenta situació una manca de control i alhora d'apropiació per part d'individus o de grups que desenvolupen activitats en un context de llibertat organitzativa no condicionada.[397]

Espais aparentment no controlats per les estructures de gestió de poder que esdevenen espais contra-programats pels ciutadans[398,399]. La manca de control d'aquests espais estimula la seva apropiació espontània i la seva itinerància lliure.[400,401]

*Notes*

397. FOUCAULT, Michel. *Heterotopies, llocs i no llocs metropolitans.* 1994.

398. LEFEBVRE, Henri. *La production de l'Espace. Anthropos, 1974.*

399. CRIMSON ARCHITECTURAL HISTORIANS. *There goes the Neighborhood, a Too blessed to be depressed.* Rotterdam: 010 Publishers, 2002.

400. DE CERTEAU, Michel. *L'invention du quotidien.* 1980

401. CARERI, Francesco. *Walkscapes. El andar como práctica estética.* 2002

I252: C-58 Montcada. Camins espontanis.

## 8. Vestigis

*Els espais residuals de les infraestructures com a memòria del lloc. Espais multi-capes, runes, vestigis: la* ***recuperació del potencial paisatgístic*** *de les ciutats.*

Seguint una lògica industrial expeditiva, el desplegament de les infraestructures sobre el territori amb  criteris de màxima eficiència tecnològica -estalvi material i reducció de la distància efectiva- ha provocat situacions de degradació mediambiental i de tall respecte la matriu biofísica de la majoria de ciutats europees, especialment en aquelles amb un entorn orogràfic accidentat com Barcelona.
Les infraestructures industrials es van superposar sense integrar-se al paisatge. Sovint en espais amb torrents i passos d'aigua on trobem vestigis del paisatge productiu de la civilització agrària com antics horts i aqüeductes que han perviscut durant els anys. Les dimensions d'aquests espais i el seu estat de semi-abandonament obren possibilitat de convertir-se en instruments operatius per recuperar el paisatge, operant des de dins cap a fora. Alhora, els vestigis dels assentaments industrials poden generar escenaris de recuperació social, productiva i mediambiental.

*Notes*

PIRANESI, Giovanni Battista. *Il Campo di Marzio*. 1758. Piranesi esbrina l'ordre ocult que il·luminen les runes i les restes de les infraestructures per dibuixar el Campo di Marzio, obviant el replè indiscriminat de la ciutat.

PRICE, Cedric. Potteries Thinkbelt. 1966. Price interpreta els espais industrials com espais sense atributs:  la no-intervenció sobre l'espai existent, la incorporació d'elements semi-prefabricats realitza l'activació de l'entorn en la seva proposta pel Potteries Thinkbelt.

CLÉMENT, Gilles. "Tiers Paysage". *Jardin Planétaire.* 1999. Gilles Clément revela el potencial ecològic dels residus vegetals en els espais buits de les ciutats al seu manifest pel Tercer Paisatge

I253: C-58. Montcada. Horts al Torrent de Tapioles

## 9. Entropia

*Els espais residuals industrials entorn les infraestructures són espais entròpics que* ***fan possible un baix nivell de degradació de la ciutat central densa i compacta****.*

Robert Smithson revela la qualitat entròpica dels paisatges industrials abandonats de Passaic. Smithson explica el procés de degradació irreversible que la densitat de Nova York desencadena en la seva perifèria "Passaic sembla estar plè de forats en comparació a la ciutat de Nova York, que sembla estrictament empaquetada i sòlida. Aquests forats són, en cert sentit, els buits monumentals que defineixen, sense pretendre-ho, els vestigis de la memòria d'un joc de futurs abandonat".[402]

Espais industrials sotmesos als processos que John May denomina infraestructuralisme, la infraestructura moderna desenvolupa una estratègia basada en l'externalitat negativa dels residus; aquests s'evacuen cap a un indret no visible on es produeix el vessament i contaminació sobre el medi natural en un procés d'ocultació.[403]

**Key Note:** Invertint els processos d'externalitat negativa, els espais buits de les infraestructures sovint presenten escenaris on la recuperació de fràgils elements naturals esdevé estratègica i decisiva per desenvolupar una necessària requalificació paisatgística de l'espai urbà.

*Casos d'estudi*

C-58: Porta Sud / C-58: Badia del Vallès
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Asland
B-30: Cerdanyola Can Fatjó, Rubí
Ronda de Dalt: Can Boixeres, Porta Diagonal
Ronda Litoral: Sant Adrià del Besòs -Tèrmica Sant Adrià , Port / Morrot, Port / Zona Franca
B-20: Nus Trinitat, Gran Via, Llobregat

*Notes*

402. SMITHSON, Robert. *See the Monuments of Passaic.* New Jersey: , 1967. Un recorregut pels Monuments de Passaic.
403. MAY, John. *Fresh Kills***.** 2007.
MATTA-CLARK, Gordon.
BURTYNSKY, Edward. *Manufactured Landscapes*. A: BAICHWALL, Jennifer, 2006
ALMARCEGUI. Lara. Mapa de descampados de Amsterdam, 1999

I254: C-33. Turó de Montcada - Asland.

## 10. Revers

*Els buits infraestructurals tenen una* ***configuració urbana contradictòria***

La superposició o infiltració de les infraestructures seguint criteris de màxima eficiència tecnològica sobre el territori s'ha realitzat sense un raonament d'adequació als assentaments existents –sovint desenvolupats de forma independent o il·legal-. Aquest fet ha provocat situacions de gran contradicció i divergència en la configuració de l'espai urbà ofereix una percepció diversa no homogènia.

Els "backyards" dels assentaments previs sovint donen façana a les autopistes, mentre que les façanes principals hi donen l'esquena. Això provoca una sensació de caos i multiplicitat que caracteritza irònicament aquests espais.[404]

Són espais que no han estat projectats, sovint tenen creixements espontanis limítrofs.

*Casos d'estudi*

C-58 Can Cuiàs
B-20 Can Boixeres

*Notes*

404. MANN, William. *Segona naturalesa a Caruso St John.* Ed. Polígrafa, 2010

I255: C-33. Montcada - Asland.

## 11. Binomis

*Els **polígons residencials moderns** o els **grans complexes industrials obsolets,** dinosaures del paisatge post-industrial, formen avui un **binomi amb els buits urbans en autopistes.***

Els polígons residencials del planejament modern funcionalista es van projectar als 70s en les interseccions de les infraestructures de la perifèria urbana com Ciutat Meridiana, Bellvitge i Ciutat Badia, entre d'altres, avui es troben ja enmig de la ciutat extensa.

Formen un binomi amb els espais residuals infraestructurals, ancorats de ple en la realitat de la crisi econòmica. Es tracta d'espais urbans amb una alta conflictivitat i exclusió social, que cal integrar millor en les dinàmiques urbanes.

**Key Note:** paisatge social auto-organitzat: considerar els espais buits infraestructurals residuals com espais amb recursos disponibles pels col·lectius desafavorits.

*Casos d'estudi*

C-58: Badia del Vallès
C-58: Montcada: Can Cuiàs i Cuitat Meridiana
B-20: Barri de La Mina a Ronda Litoral

*Notes*

LACATON & VASSAL. "Plus- Les grands ensembles de logements - Territoire d'exception". *Structural freedom, the pre-condition for the miracle.* 2011. Els arquitectes una nova mirada d'aquests espais considerant-los com a patrimoni edificat. Determinació a operar sobre els objectes construïts i no sobre el paisatge
BOERI, Stefano. *Ecclettici Atlanti.* 2003

I256: C-58. Montcada - Can Cuiàs

**12. Simbiosi paisatge / infraestructures**

*Implementades en fases temporals diferents,* ***les infraestructures es desenvolupen juntament amb els altres elements que configuren el paisatge****: ponts, canalitzacions, mines, construccions, assentaments diversos coexisteixen amb els elements naturals del paisatge.*

*Casos d'estudi*

C-58 Can Cuiàs

B-20 Can Boixeres

I257: B-20. Can Boixeres

## 13. Reciclatge

*Els buits residuals de les infraestructures són* ***espais on opera el reciclatge a través de solucions imaginatives*** *que s'adapten a una situació d'una forma espontània i no premeditada.*

El reciclatge en els espais buits de les infraestructures es manifesta sobretot a partir del re-usatge i reciclatge de materials residuals per composar elements constructius com tanques, barraques, dipòsits, baranes, andamis, etc. Es tracta sovint de solucions imaginatives que s'adapten a una situació d'una forma espontània i no premeditada.[405]

La indeterminació  programàtica dels buits residuals de la mobilitat propicia una desregulació de les activitats que s'hi desenvolupen i el seu caràcter de provisionalitat.[406]

*Casos d'estudi*

C-58: Montcada: Can Cuiàs
Ronda Litoral B-20: Sant Adrià
Ronda Litoral B-20: Can Boixeres
B-30: Rubí
B-30: Cerdanyola
C-58: Badia del Vallès
C-58: Porta Sud Terrassa

*Referent*

405. LACATON & VASSAL. *L'experiència africana: les escoles itinerants.* 2011.
406.  KOOLHAAS, Rem. *Lagos Wide & Close.* 2014. A Lagos - Nigèria en els espais de les infraestructures s'estableixen temporalment mercats informals de venta de materials reciclats.

I258: C-58 Can Cuiàs

## 5.3. PARÀMETRES CONCEPTUALS. EL CAS DE BARCELONA

**1: Connectivitat: els buits de les infraestructurals com espais estratègics per combatre la fragmentació urbana.**

L'establiment de les infraestructures de transport i dels assentaments industrials monofuncionals sobre el territori durant els processos d'extensió de la ciutat industrial va generar un creixement dispers. La construcció de les autopistes d'accés (fase 1: 1958-1978) i de les rondes (fase 2: 1985-92) han derivat en una estructura urbana que presenta avui un elevat nivell de fragmentació i alhora talls irreversibles en la matriu biofísica.

La necessitat de re-conceptualització de les infraestructures físiques i la eclosió de les noves tecnologies de la informació comporten una major diversificació en els modes de transport i alhora noves possibilitats en l'ús i gestió de la informació per part dels usuaris. Aquesta situació revela la possibilitat de disminució de la pressió de les infraestructures sobre l'entorn urbà i el potencial dels buits infraestructurals per restablir la connectivitat dels fragments urbans de l'àrea metropolitana.

*Comentaris:*

Si les àrees limítrofs a les infraestructures es percebien en el planejament aleshores vigent com zones d'activitat econòmica allunyades però degudament connectades al centre urbà, avui es pot constatar la seva condició d'**àrees** interiors a la ciutat amb un elevat nivell **residual**. Àrees que sovint presenten importants mancances però que, per la seva localització en el revers dels espais de mobilitat de primer ordre, **poden esdevenir espais estratègics per re-connectar barris aïllats i fragments urbans de potencial renovat.**

La **C-58**, en el seu pas per l'àrea de **Montcada** segmenta la continuïtat entre els barris de Ciutat Meridiana i de Can Cuiàs amb el centre Montcada. El buit infraestructural es caracteritza per la localització de l'assentament industrial de **Can Cuiàs** i per la existència del torrent de **Tapioles**, que ha generat un paisatge agrícola espontani amb un alt nivell de contaminació. Es tracta d'un espai amb un elevat potencial per connectar els barris limítrofs de Ciutat Meridiana i Can Cuiàs amb el nucli urbà.

Alhora, la **C-33** en el seu pas per **Montcada** talla dràsticament la connexió entre el barri de Sant Joan i el **Turó de Montcad**a. La possible reconversió de la fàbrica i el tractament de vies d'aquest buit infraestructural, suposa una oportunitat per evitar la fragmentació urbana d'aquesta àrea.

Finalment, el cas de la **B-30** en el seu pas per l'àmbit de **Cerdanyola** i **Sant Cugat** esdevé alhora altament problemàtic per la seva condició de factor de tall respecte les poblacions limítrofs i alhora de la matriu biofísica. El tractament del buit infraestructural de les fàbriques alfareres abandonades de la **Almar, Suceram Incecosa**

**i Catalònia Ceràmic** i de la illa infraestructural de l'antiga benzinera suposen una oportunitat per connectar els fragments urbans a banda i banda de les infraestructura.

**2: Re-configuració: la emergència dels buits infraestructurals.**

La interpretació de la ciutat com una totalitat -i no per fragments- revela el potencial i el rol que poden assumir els espais buits residuals de les infraestructures a Barcelona. Es tracta d'espais emergents, que es poden establir una xarxa entre ells i que poden convertir-se en espais de relació dels fragments.

*Comentaris:*

Una vegada analitzats els buits infraestructurals, es pot observar que tenen una posició lateral més vinculada a les infraestructures que no pas als fragments urbans que els envolten. S'observa que els espais edificats limítrofs tenen poca o nul·la interacció amb aquest tipus d'espais. La possibilitat d'efectuar un *revers* en la direccionalitat d'aquests espais envers els límits edificats obre la possibilitat de convertir aquests espais residuals com espais estratègics amb capacitat per activar la re-configuració urbana.

Un dels casos més significatius és el polígon industrial obsolet de **Can Cuiàs** a **Montcada**, travessat per les autopistes de la **C-58**, la **C-33**, i per vàries **línies ferroviàries**, que no té cap relació amb els barris residencials de **Ciutat Meridiana** i **Can Cuiàs** i que es pot convertir en un espai estratègic relacional.

Al costat d'aquests espais hi ha creixements lineals al llarg de les infraestructures que s'han desenvolupat exclusivament des de l'explotació de la seva visibilitat òptima i accessibilitat de les franges entorn les autopistes. Els casos més paradigmàtics són els de la **B-30** i, en menor mesura, la **Ronda Litoral**. Alhora els espais buits residuals de les infraestructures acullen puntualment edificis de gran mida que s'emplacen en aquests espais per respondre a demandes relacionades amb la *cultura de masses*. Malls comercials i parcs d'oci que aprofiten la bona accessibilitat, visibilitat i disponibilitat de grans superfícies per poder habilitar-les com aparcaments. La proliferació d'aquests espais és reductiva perquè no generen interacció amb els fragments urbans de l'entorn sinó que generen més separació.

El pas de la **B-30** entre **Rubí** i **Sant Cugat** es caracteritza per la presència del **Parc Empresarial** Rubí – Sant Cugat, muntat a ambdós costats de la B-30. Complexes d'oficines, assentaments industrials, escoles, espais esportius i hotels, que, seguint una lògica estrictament infraestructural, es disposen de forma ordenada entorn l'autopista. Es tracta d' un espai on s'han realitzat grans inversions per assegurar el seu posicionament estratègic en la regió metropolitana de Barcelona i alhora garantir un alt valor immobiliari privat. Però és un espai urbà força desarticulat, que no aporta una cohesió i diversitat urbana a l'entorn i que no és capaç de connectar

eficientment els diferents fragments que l'envolten. No obstant, entre el **Parc Empresarial** i el **Sincotró** hi ha el buit de les **antigues alfareres**, caracteritzat per la presència de les fàbriques i de nombroses canteres que han estat utilitzades com a abocadors. Un espai urbà que integra un elevat potencial transformador.

Cal evitar la reproducció de models urbans basats en la implantació d'edificis de gran escala connectats a les infraestructures i descontextualitzats del seu entorn; fomentar alternatives urbanes que recuperin les traces i les estructures precedents del territori que sovint han estat esborrades.

**3: Re-programació: les antigues fàbriques com espais d'intensificació urbana.**

Els espais industrials obsolets de l'entorn metropolità de Barcelona, que van provocar la contaminació de bona part dels espais naturals i la destrucció dels recursos, ara poden servir per restituir les connexions biològiques essencials i alhora per acollir nous espais i necessitats de la ciutat contemporània. La seva localització en varis indrets estratègics de la ciutat, la seva mida i extensió i l'espai lliure que disposen al seu voltant són característiques ideals per esdevenir els elements essencials per desenvolupar una estratègia de re-programació.

*Comentaris:*

Els assentaments industrials són espais infrautilitzats que avui es troben abandonats i que ,en el millor dels casos, desenvolupen funcions residuals d'aparcament o emmagatzematge. No obstant, es tracta de naus industrials que tenen unes dimensions i unes característiques físiques ideals per allotjar nous programes de la ciutat contemporània. Pel seu estat de conservació òptim, poden esdevenir nous espais estratègics que poden evitar la construcció innecessària de nous edificis i preservar el potencial dels buits infraestructurals per la possible i necessària re-configuració urbana. Per la seva localització, poden contribuir a activar alhora la connexió entre fragments urbans mitjançant el seu potencial per allotjar noves activitats.

En la confluència de la **C-58**, la **C-33** i de vàries línies ferroviàries a través del coll de Montcada, es localitza el polígon industrial de **Can Cuiàs**. Es tracta d'un espai molt deteriorat, amb un nivell d'activitat molt baix i on destaquen les naus de **Famosa** i de **Coymsa** pel seu nivell de conservació i pel potencial de transformació que presenten.

Resseguint la **C-33**, es localitzen l'estació de **Montcada Bifurcació** i la antiga fàbrica de ciment **Asland**, amb varis assentaments industrials associats al llarg de la autopista, en un nivell d'activitat molt baix i amb una alta pressió social pel seu trasllat. La presència d'una fàbrica de grans dimensions com la Asland suposa una

situació de fragmentació de la ciutat amb el **Turó de Montcada**.
En la confluència de les infraestructures **B-20, C-58 i B-10**, el nus de la **Trinitat** allotja en els buits infraestructurals limítrofs la fàbrica **Miquel Costa** i l'antiga estació de **Sant Andreu**, actualment en desús. En un context d'alta fragmentació urbana, la recuperació d'aquests espais suposa una oportunitat per millorar la connectivitat i les condicions socials del barri de **Trinitat Vella**.

En el pas de la **AP-7 / B-30** per l'àrea de **Can Fatjó**, entre **Cerdanyola** i **Sant Cugat**, es troben les antigues alfareres **Almar**, **Suceram**, **Incecosa** i **Catalònia Ceràmic**, totes elles amb un nivell d'activitat molt baix o en desús.

Finalment, en el pas de la infraestructura de la **B-10** pel front litoral de la ciutat es localitzen espais d'alta pressió immobiliària com la **Central Tèrmica** de **Sant Adrià del Besòs**, actualment en un estat d'avançada desconstrucció, i l'àrea del **Morrot**, en el Port, on es localitzen estructures industrials amb un elevat potencial d'apropiació, com els '**Tinglados**' del Moll de Sant Bertran.

La intensificació programàtica de tots aquests espais industrials pot contribuir d'una banda a la seva preservació com escenari de requalificació paisatgística i mediambiental i alhora a l'establiment de noves dinàmiques productives associades al restabliment dels recursos naturals que millorin les condicions econòmiques i socials dels barris limítrofs.

**4: Re-energització: els buits infraestructurals com espais estratègics pel restabliment de la matriu biofísica.**

La destrucció dels recursos naturals entorn de la ciutat de Barcelona ha estat produïda sobretot per la manca de criteri ecològic en l'establiment de les infraestructures de transport i dels establiments industrials monofuncionals sobre el territori durant els processos de creixement de la ciutat industrial. La construcció de les autopistes d'accés (fase 1: 1958-1978) i de les rondes (fase 2: 1985-92) van generar talls irreversibles en la matriu biofísica. Avui la necessitat de re-conceptualització de les infraestructures físiques i la eclosió de les noves tecnologies de la informació comporten una major diversificació en els modes de transport i alhora noves possibilitats en l'ús i gestió de la informació per part dels usuaris. Aquesta situació revela la possibilitat de disminució de la pressió de les infraestructures sobre l'entorn urbà i el potencial dels buits infraestructurals per restablir la matriu biofísica.

*Comentaris:*

Si les àrees limítrofs a les infraestructures es percebien en el planejament aleshores vigent com zones d'activitat econòmica allunyades però degudament connectades al centre urbà, la manca de criteris per la conservació del paisatge va donar via lliure a l' establiment de processos de manipulació i contaminació sobre l' entorn

natural de la ciutat.  Les conseqüències dels processos d'implantació infraestructural damunt la matriu biofísica del paisatge no es van preveure inicialment, afavorint mesures efectives promogudes per dinàmiques derivades de la economia neoliberal damunt del territori (1970s).

Però avui el **paisatge residu** ha crescut en els buits residuals de les infraestructures, en part per la seva condició específica de reserva infraestructural en el planejament, en part per la degradació i obsolescència dels espais industrial limítrofs agreujada per la crisi econòmica. Paisatge que, com ens ha explicat Gilles Clement,  té una alta capacitat de connexió a través d'altres buits urbans que configuren un arxipèlag i que alhora desenvolupen una important funció ecològica en l'equilibri mediambiental.

La **C-58**, disposada en paral·lel al riu Besòs en l'àrea de **Montcada** a **Can Cuiàs**, segmenta la continuïtat de la serra de **Collserola** amb la **Serralada Marina** i el **Turó de Montcada**. El buit infraestructural associat al **polígon industrial de Can Cuiàs** i a l'àmbit del torrent de **Tapioles** és un espai on és necessari revertir els processos d'externalització negativa mitjançant sistemes energètics capaços d'establir nous processos regeneradors i restabliar la connectivitat ecològica.

Alhora, la **C-33** en el seu pas per **Montcada** segmenta dràsticament la connexió entre el **Turó de Montcada**, la ciutat i el riu **Besòs**. La possible reconversió de la fàbrica Asland i el tractament de vies d'aquest buit infraestructural, suposen una oportunitat per contribuir a re-establir la connectivitat ecològica i evitar la fragmentació urbana d'aquesta àrea.

Finalment la connexió dels fragments limítrofs de les fàbriques ceràmiques obsoletes **Almar**, **Suceram Incecosa** i **Catalònia Ceràmic** (1960s) pot contribuir a alleujar l'impacte ecològic de la **B-30** en el seu pas per l'àmbit de **Cerdanyola** i **Sant Cugat**. Integrant-se al projecte de corredor verd entre la vessant nord de la serra de **Collserola** i la serra de **Galliners**, el tractament del buit infraestructural de les fàbriques abandonades i de la illa infraestructural de l'antiga benzinera suposen una oportunitat per revertir .