

# Fricció i deformació

*Friction and deformation*

## Foreign Office Architects

Farshid Moussavi  
Alejandro Zaera  
Hernando Arrazola

**Quanta** We are almost convinced that, like matter and space, the city is a discontinuous flow that melts into air at different degrees of concentration. This is our starting hypothesis in the attempt to spread the essence of urbanity on Cartuja Island.

**Crystals** As architects, we are concerned with the process in which that solution precipitates, after acquiring a certain concentration. The projection of urbanity into matter informs the apparition of certain material organizations. It is this process of crystallization that interests us more than the assignation of competencies to different regions of space. We can imagine a broad range of programmes and their interactions, but we believe they will allocate themselves better than we can if we provide them with the right crystals. We have focused our experiment this time on the purely material qualities of the city, as if we had to put the first crystals to initiate the precipitation of urbanity on Cartuja Island.

**Attractors** Our strategy has been to locate different areas in which to concentrate the solution and provoke the precipitation of urbanity. It is a matter of pure density: ideas/m<sup>2</sup>, ambitions/m<sup>2</sup>, dreams/m<sup>2</sup>, ptas./m<sup>2</sup>, ergs/m<sup>2</sup>... Rather than impose them, we identified them as traits of expression of the existing topography of roads, water and infrastructure. We hope they will act as attractors to the particles of urbanity floating around the island. They should act as germs that fertilize the imagination of politicians, investors and the citizenry.

**Rhizome** We cannot as yet imagine any hierarchy between these attractors; rather a series of differences. As matter and space, the city is also a heterogeneous essence. Our attractors will fix different kinds of particles of urbanity. We do not propose to determine precisely the way they will relate to each other: the lack of hierarchy and precise articulation is what makes the topography flexible and able to evolve over time towards different states, from solidity to liquefaction, from density to dissolution.

**Quanta** Estem gairebé convençuts que, com la matèria i l'espai, la ciutat és un flux discontinu que es fon en l'aire a diferents graus de concentració. Aquesta és la nostra hipòtesi inicial en l'intent de difondre l'essència d'urbanitat a l'illa de La Cartuja.

**Cristalls** Com a arquitectes, ens preocupa el procés en què precipita aquesta solució un cop adquirida una concentració determinada. La realització del projecte d'urbanitat ens adverteix de l'aparició de determinades organitzacions materials. Aquest procés de cristallització ens interessa molt més que no pas l'assignació de competències a les diferents regions de l'espai. Podem imaginar-nos un ample marge de programes i les seves interaccions, però pensem que es repartiran millor ells mateixos sempre que els proporcionem els cristalls adequats. En aquesta ocasió hem basat el nostre experiment només en les qualitats materials de la ciutat, com si poséssim els primers cristalls que han d'iniciar la precipitació de l'urbanitat a l'illa de La Cartuja.

**Focus d'atracció** La nostra estratègia ha consistit a establir diverses àrees per concentrar la solució i provocar la precipitació de la urbanitat. Es tracta d'una qüestió de pura densitat: idees/m<sup>2</sup>, ambicions/m<sup>2</sup>, somnis/m<sup>2</sup>, ptes./m<sup>2</sup>, ergs/m<sup>2</sup>,... No les varem imposar sinó que les varem identificar com a trets d'expressió de la topografia actual de la infraestructura d'aigües i de carreteres. Esperem que actuïn com a focus d'atracció de les partícules d'urbanitat, surant al voltant de l'illa. Haurien d'actuar com a gèrmens que fertilitzin la imaginació dels polítics, dels inversors i dels ciutadans.

**Rizoma** Encara no podem imaginar-nos cap jerarquia entre aquests focus d'atracció, només un munt de diferències. Com la matèria i l'espai, la ciutat és també una essència heterogènia. Els nostres focus d'atracció fixaran diferents tipus de partícules d'urbanitat. No ens proposem determinar amb precisió la manera com es relacionaran entre ells: la manca d'una jerarquia i d'una articulació precisa és el que fa flexible la topografia, capaç d'evolucionar amb el temps cap a diferents estats, de la solidesa a la líquuefacció, de la densitat a la dissolució.

**North Attractor** At the northern end of the ringroad, next to the high-speed train station, the north attractor crystallizes as a spread and breaks by surface tension. The void is here the figure within the continuous bodies. The north attractor is configured as a star of five 140x450x16-metre fingers where the property limits become expansion joints of the built mass. The public space flows between them linking the lake area with the western side of Cartuja Island.

**South Attractor** At the southern end of the ringroad, the south attractor crystallizes as a cluster of heads. Facing Triana, we develop the quality of the area into a topography where the mass of construction concentrates in large, autonomous structures, gravitating independently from each other. The heads tend to be dimensionally similar in each direction of the space. We hope that by acquisition of critical mass, matter and space will liquify inside them and even gravity will disappear.

**East Attractor** On the eastern shore of the lake we foresee a small constellation of tall, thin structures establishing a closer relationship with the natural environment on the eastern side of La Cartuja Island. If in the fingers and heads shapes are produced internally by surface tension and implosion, here deformations are produced by pure friction with the outside, by erosion.

**Focus d'atracció nord** A l'extrem nord del passeig de circumval.lació, prop de l'estació de l'AVE, el focus d'atracció nord cristal.litza com a extensió i es trenca per tensió superficial. Aquí el buit és la figura entre els cossos continus. El focus d'atracció nord té la forma d'un estel de cinc dits de 140x450x16 metres on els límits de propietat converteixen juntes d'expansió de la massa edificada.

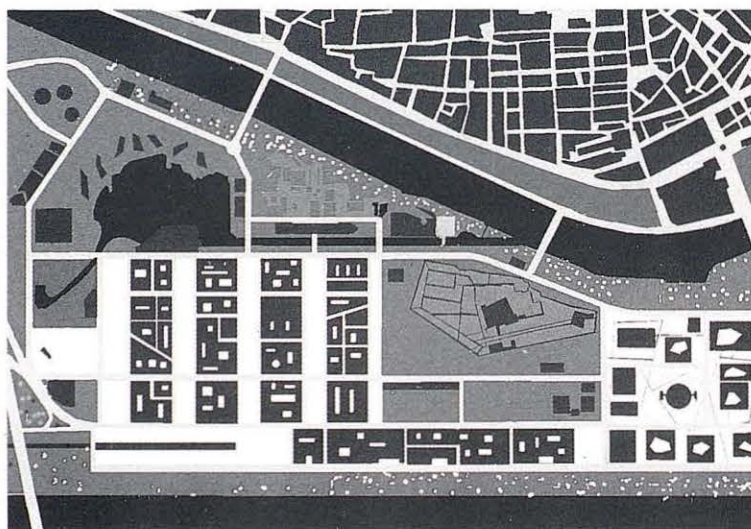
Entre ells, l'espai flueix i enllaça l'àrea del llac amb el sector més a l'oest de l'illa de La Cartuja.

**Focus d'atracció sud** A l'extrem sud del passeig de circumval.lació, l'atractiu sud cristal.litza com un grapat de caps. Encarada a Triana, convertim la qualitat de l'àrea en una topografia on la massa de la construcció es concentra en grans estructures autònomes que graviten independentment l'una de l'altra.

Els caps tendeixen a ser de dimensions semblants en cada direcció de l'espai.

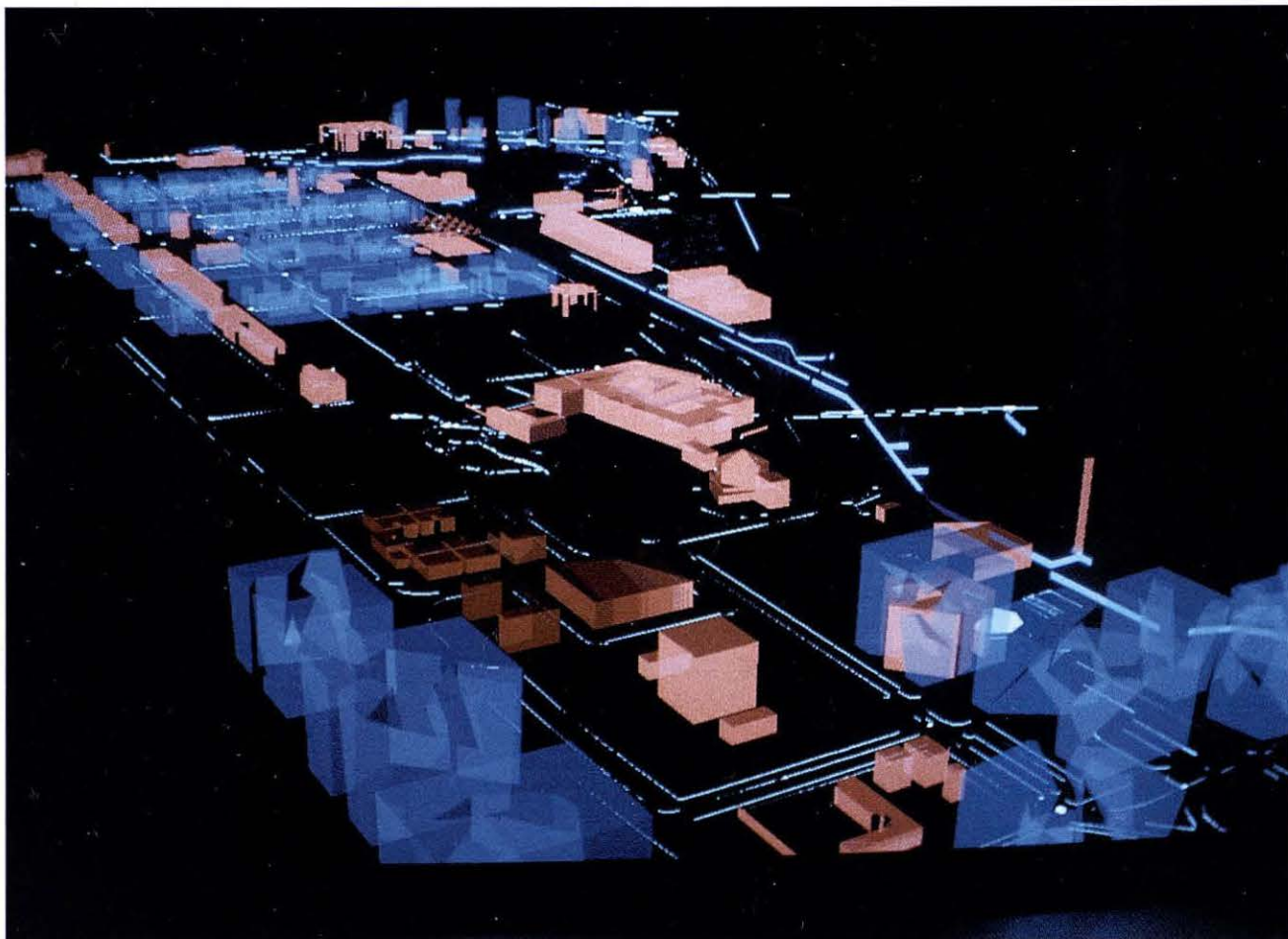
Esperem que amb l'adquisició de la massa crítica, el material i l'espai es fondran en aquests caps i fins i tot la gravetat desapareixerà a la fi.

**Focus d'atracció est** A la riba est del llac, podem preveure una petita constel.lació d'estructures altes i primes amb una relació més estreta amb l'entorn natural del sector est de l'illa de La Cartuja. Si en els dits i els caps les formes es perfilen internament per tensió superficial o per implosió, aquí és la fricció amb l'exterior, l'erosió, el que produeix les deformacions.

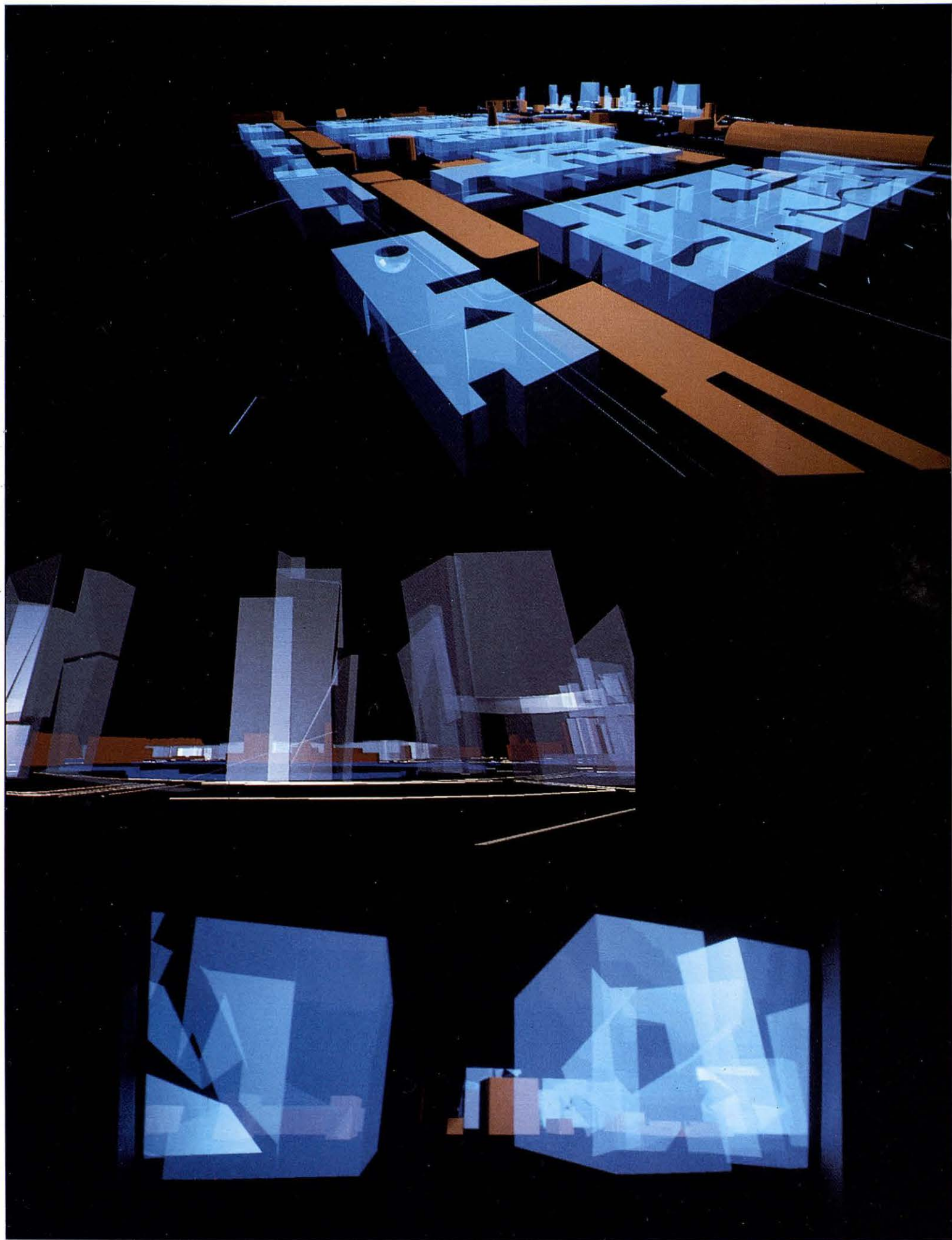


**Planta general**  
General plan

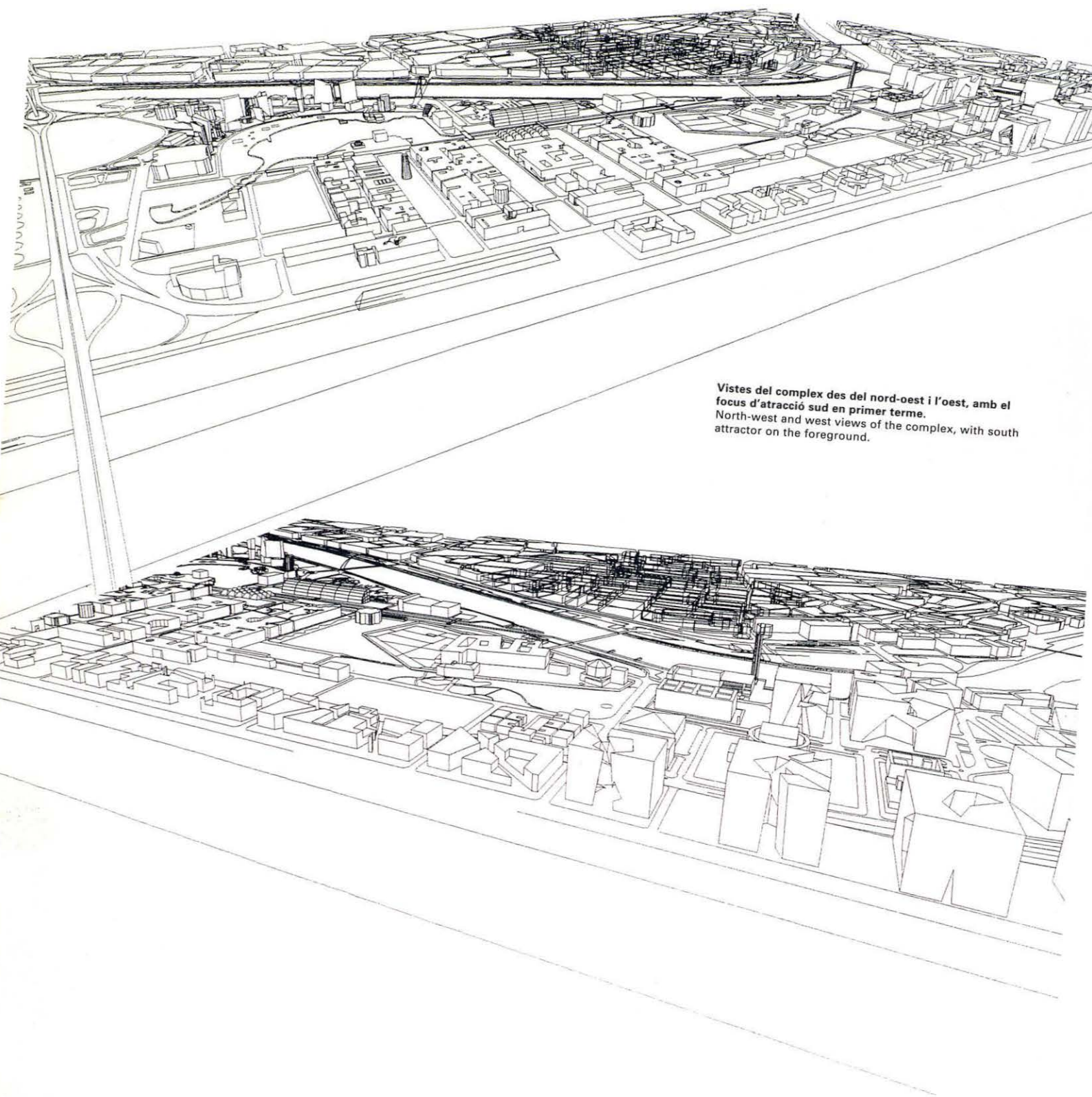




Vista general des de l'oest. A la dreta, de dalt a baix,  
vistes dels focus d'atracció Nord, Est i Sud.  
Overall view from west. On the right and from top to  
bottom, views of North, East and South attractors.







Vistes del complex des del nord-oest i l'oest, amb el focus d'atracció sud en primer terme.  
North-west and west views of the complex, with south attractor on the foreground.



