

APORTES

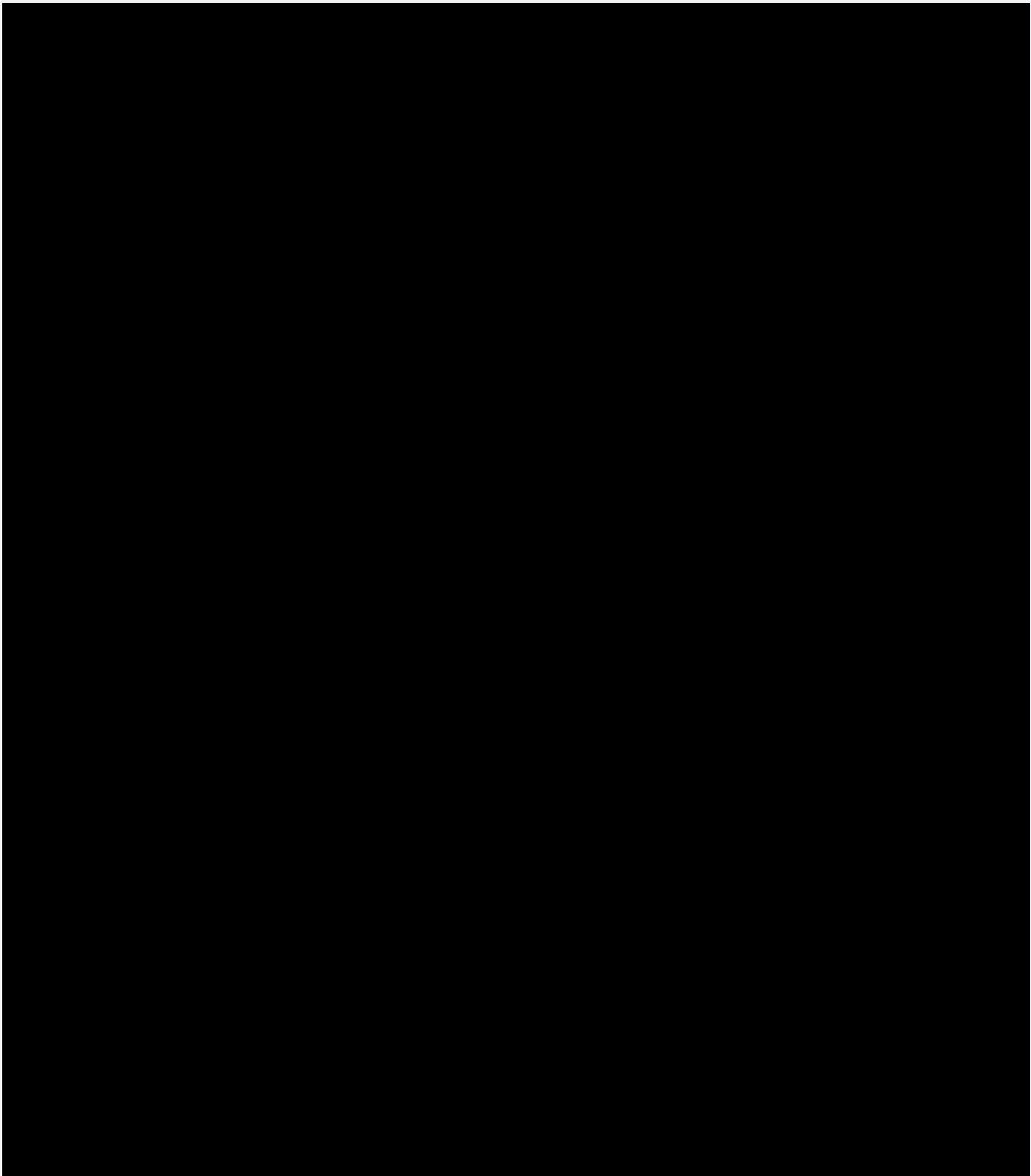


MANUEL GAUSA
CAMILO RESTREPO
JOSÉ ROSAS VERA
JORGE NUDELMAN

a a a a a a a
a a a a a a a
a a a a a a a
a a a a a a a
a a a a a a a

*treinta años
de arquitectura avanzada
o informacional: 1990-2020
advanced knowledge-informational logic*

MANUEL GAUSA*



- Manuel Gausa es doctor arquitecto por ETSAB-UPB y profesor de esa escuela y de la de Génova. Además, dirige su estudio profesional con profusa, reconocida y variada obra. Es fundador del grupo y editora Actar y del Instituto IAAC. Dictó, el 26 de setiembre de 2019, en el doctorado FADU-Udelar, el seminario Paisajes del Proyecto, en que desarrolló argumentos que se exponen en este artículo.

Advanced: En el año 2001 aparecía publicado el *Diccionario metápolis de la arquitectura avanzada*, posteriormente revisado y ampliado en el año 2003 en su versión inglesa (*The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture*).

Se trataba, posiblemente, de una de las primeras publicaciones en las que se acuñaba el término *avanzado* para definir la emergencia de una nueva lógica conceptual y conceptiva (espacial, urbana y arquitectónica) construida más allá de los paradigmas modernos y de su revisión posmoderna. Una nueva lógica, pero también un nuevo pensamiento y un nuevo marco cultural e interpretativo de investigación, proyección y producción.

La propia definición del término *advanced architecture*¹ quedaba recogida en una de sus primeras acepciones, a modo de manifiesto inicial:²

1. advanced architecture (or urbanism) is to the digital society what modern architecture was to the industrial society: an architecture bound up with interchange, interaction and information; with the capacity for displacement, adaptation and modification; with the dynamic evolution of processes and their associated spatial definition;
2. advanced architecture (or urbanism) is an architecture with a humanist bent, made by and for humankind. It is also positivist, with faith in the progress capacity to introduce positive energy into an environment qualified by the optimisation of those instruments, means and technologies developed in the conditions of our informational time;
3. advanced architecture (or urbanism) opts for a state of qualitative change produce through an effective combination of heterogeneous data records, flows and bits of information. In an increasing complex reality, it seeks to work with that complexity: not to limit its effects but rather to multiply its potentials;
4. accepting a greater degree of adaptation, flexibility and mixedness in its responsive actions. Creating more plural —and complex— scenarios in which to combine interaction, innovation and information [...].

La adopción del término *avanzado*, utilizado ya entonces para calificar la profundización investigadora en estudios

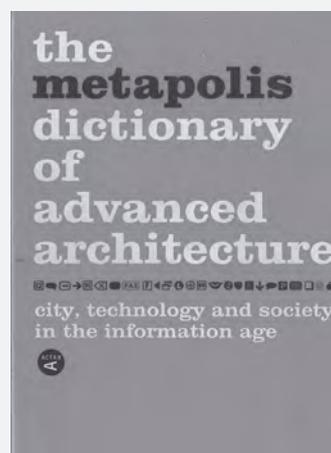
superiores (estudios avanzados) o en algunas disciplinas (economía, tecnología, geografía, etcétera) para definir un estadio con un alto grado de desarrollo tecnológico, pero también para definir aquello «que se distingue por su audacia o novedad en las artes, la literatura, el pensamiento, la política, etcétera» (Real Academia Española), no dejaba de resultar polémica, aunque, a su vez, claramente intencional, a la hora de calificar una nueva etapa procesal relacionada con la sociedad informacional.

Posiblemente el término *arquitectura informacional* (o *lógica informacional*) hubiera resultado, en este sentido, más preciso y explícito, aunque también más literal, a la hora de adjetivar un nuevo pensamiento *abierto, complejo, reactivo, interactivo, transversal o digital*, voces calificativas adecuadas, todas ellas, para describir un mismo marco de acción.

La fundación, por algunos de los autores del diccionario, del Institute for the Advanced Architecture of Catalonia (IAAC), en el año 2001, no hacía sino confirmar esa voluntad de búsqueda compartida —y de afirmación teórico-práctica—, en un nuevo marco de red nacional e internacional. En sus primeras declaraciones de intenciones el IAAC explicitaba su propio campo de acción:³

The IAAC (Institute for Advanced Architecture of Catalonia) aims to be a centre of international reference, oriented towards research development, education and the diffusion of an «advanced architecture».

Among the main objectives is to stimulate, promote and develop research on diverse areas of advanced architecture, increasing the potential of information-gathering teams in architecture and its interaction with other disciplines.



- 1 Dado el frecuente uso que su autor hace de expresiones o párrafos en inglés, optamos por dejarlos en tal idioma (nota del editor).
- 2 Véanse: GAUSA; GUALLART; MORALES; MÜLLER; PORRAS, y SORIANO (2001), *Diccionario metápolis de la arquitectura avanzada*, Barcelona: Actar Publishers. GAUSA; GUALLART; MORALES; MÜLLER; PORRAS, y SORIANO (2003), *The Metapolis Dictionary of*

Advanced Architecture, Barcelona: Actar Publishers.

- 3 Declaración de intenciones en los primeros folletos y textos de difusión del IAAC, 2003.

IMAGEN 2
Domesticidad multi-
screen. Hacia una
nueva percepción
polsincrónica
(fotografía: Gausa,
2007)

La combinación de ocho (7 + 1) posibles factores asociados a las tres in- básicas

Información + interacción + integración como ecuación sustantiva de una nueva aproximación avanzada a las definiciones del espacio, la ciudad y los propios hábitats quedaba, así, claramente significada en relación con los cambios de paradigmas hoy en curso. En este sentido, la relación de los principales atributos de la arquitectura avanzada podría quedar sintetizada en dichos rasgos o factores esenciales expuestos en la siguiente matriz:

1. condición: informacional › complejidad;
2. carácter: interactivo › interactividad;
3. aproximación: holística › transversalidad;
4. vocación: integrativa › mixicidad;
5. desarrollo: evolutivo › dinamicidad;
6. orden: abierto › adaptabilidad;
7. configuración: heterogénea › diversidad;
8. respuesta: procesada › reactividad o responsividad (asociada al punto 2).

Cambios de lógica, cambios de escenario⁴

En efecto, durante los últimos casi treinta años (es decir, entre la última década del pasado siglo y la primera década del actual) hemos asistido, en este sentido, a transformaciones decisivas en la comprensión de nuestros entornos de vida, relación y producción. Transformaciones radicales en la propia escala, dimensión y abordaje conceptual de nuestros espacios de

convivencia; transformaciones también en nuestra aproximación al espacio y en aquellos modelos de representación y procesamiento a ella referidos.

Hoy somos conscientes de un salto de escala espectacular —fascinante y conflictivo a la vez— asociado a la propia construcción —e interpretación— de una realidad, de repente, multiplicada en todos los niveles.

Una realidad caracterizada por la movilidad, la interconexión, la comunicación y el *procesamiento interactivo de la información*, que alude a una acelerada capacidad de intercambio entre territorios, culturas y entornos, pero también entre escenarios en red (reales y virtuales). Procesos, estos, que remiten a una condición más compleja, diversa, dinámica y, en definitiva, múltiple (por multiplicada) de nuestros marcos de convivencia. Una condición que podríamos calificar de más *informal* por, precisamente, *informacional*, por más sensible a la capacidad de interacción entre condiciones, informaciones y acontecimientos, y a su manifestación en entornos menos *codificados* de relación.

De una mirada unívoca, analítica, segmentada y parcelada, acostumbrada a dividir, clasificar o tipificar el mundo en categorías estancas hemos pasado —estamos pasando— a una mirada sintetizadora, llamada a simultanear y a combinar estímulos, mensajes, solicitudes e informaciones variadas, procesándolas y orientándolas a la vez.

Elo implica también cambios decisivos en las viejas disciplinas sociales, creativas y científicas, sobre todo en aquellas implicadas con la interpretación y construcción del espacio (y, particularmente, en la arquitectura como disciplina cultural, espacial y técnica). Cambios que

IMAGEN 3
Haptic horizon,
diagram a 1995
(PERRELLA, S., 1998,
«hypersurfaces:
Socius Fluxus», en
BECKMANN, J., ed., *The
Virtual Dimension:
Architecture,
Representation, and
Crash Culture*, Nueva
York: Princeton
Architectural Press)



4 La elaboración del apartado «II. Cambios de lógica, cambios de escenario» se apoya en la reelaboración de anotaciones previas presentadas en el prólogo de la publicación *Open. Espacio-tiempo-información*, convenientemente revisadas y actualizadas. Véanse: GAUSA, M. (2010), *Open. Space-Time-Information*, Barcelona: Actar Publishers; GAUSA, M. (2019), *Open(ing)*, Barcelona-Nueva York: Actar Publishers.

IMAGEN 4
 Rompiendo las
 viejas categorías
 geométricas:
 transformación
 topológica de un
 cubo en una esfera
 (HEGEBUS, A., 1994, *The
 Virtual Print Machine,
 Karlsruhe, Center
 for Art & Media, en
 Architectural Design,*
 n.º 11-12, 1994)

reclaman nuevos instrumentos de reconocimiento y proyección capaces de expresar el traspaso de una concepción más lineal —más unitaria y estática— de la forma a una más heterogénea —más dinámica y compleja—, propia de nuestro tiempo. Un nuevo tipo de concepción destinada a evidenciar, pues, ese tránsito de lo estable a lo dinámico, de lo aditivo a lo combinatorio, de lo unitario a lo heterogéneo. De lo puro a lo impuro. De lo compositivo a lo definitivamente interactivo. Un nuevo tipo de concepción destinada a trabajar con la complejidad para articularla y celebrarla, más que para simplificarla o depurarla.

Todo ello habla, en definitiva, de un nuevo tipo de pensamiento y estructura conceptuales concretados en un cambio de lógica todavía en fase de exploración. Una nueva lógica llamada a sustituir la vieja *composición* trazadista clásica y la *posición* objetual moderna por un nuevo tipo de *disposición informacional* —e interactiva— contemporánea (disposición como configuración espacial, pero también como actitud —y aptitud— relacional).

Probablemente el rastreo, la exploración, en suma, la investigación de dicha lógica, implícita en la propia comprensión de nuestro tiempo, pero también en las respuestas resonantes y sinérgicas a ella referida, ha ocupado buena parte de las búsquedas más comprometidas del final del pasado siglo. Una lógica que algunos han denominado *abierto, transversal, dinámica, reactiva o digital* y que, en definitiva, podríamos traducir como *avanzada (o informacional)* por su compromiso abierto con una visión más compleja e interactiva de ese intercambio —hoy evidente— entre situaciones, condiciones e informaciones. Una lógica llamada a resonar con los parámetros de complejidad, dinamismo, heterogeneidad, diversidad, mestizaje, impureza y paradoja, que definen nuestro propio tiempo.

La aproximación —iniciada, intuida, sugerida, expresada o explorada— a dicho *cambio de lógica* espacial y arquitectónica ha constituido una de las aventuras intelectuales más importantes de los últimos años. Su reconocimiento, uno de los motivos de este texto.

Holismos y transversalidades⁵ Desde estas consideraciones y a lo largo de estas líneas se quiere defender una decidida lectura holística de la producción arquitectónica reciente basada no solo en la estricta referencia disciplinar, en la *buena* práctica

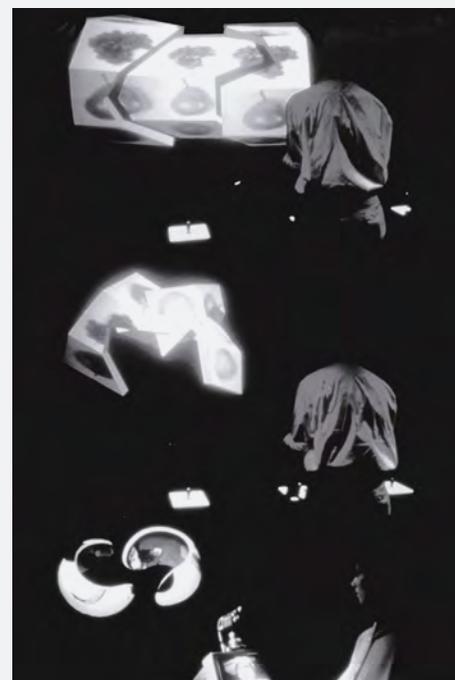
profesional o en la mera crónica de sucesos, sino en una posible interpretación transversal —polifásica y polifocal— sobre el propio escenario contemporáneo.⁶

Una interpretación capaz de relacionar la definición y la organización del espacio-hábitat arquitectónico con la actual concepción científica, social, filosófica y artística del espacio-tiempo a él asociado, proponiendo un posible marco global —un territorio compartido— al que remitir las múltiples manifestaciones —pioneras o en curso— de una nueva lógica informacional, proyectual, y conceptual, dispersa en sus formulaciones pero consecuente en sus enunciados. No para construir un corpus común, universal —absoluto— al que referir —y desde el que enunciar— los procesos (un modelo), sino para propiciar una posible red de enlaces, conexiones y acuerdos —de intersecciones y puntos de encuentro— entre ellos. Dicha aproximación holística (más por globalizadora que por universal) no sería especialmente nueva.

Remitiría a esfuerzos y experiencias semejantes dirigidos a conectar la traducción crítica —local— de los hechos (su materialización artística o técnica) con la propia comprensión cultural —global— de la realidad: una voluntad transversal (por transversalizadora) que atravesaría también toda una determinada *historia de la crítica*, desde Veyne hasta Virilio, desde Kubler o Giedion hasta, si se apura, Jencks.⁷

Hoy los antiguos paradigmas newtoniano y einsteiniano se enfrentan al reto de un universo más dinámico y escurridizo, en el que la mayor parte de los procesos, incluso los de apariencia más estable, resultan extraordinariamente indisciplinados y acaban remitiendo a comportamientos no lineales, fruto de su propio carácter dinámico, informacional e interactivo.

Al antiguo espacio clásico (absoluto) y al espacio-tiempo moderno (relativo) parece sucederles un espacio-tiempo-información más complejo, dinámico e interactivo, definitivamente más abierto en sus manifestaciones, que ilustra el propio traspaso de la antigua idea de composición (clásica)



⁵ Ibídem nota precedente.

⁶ Véase: GAUSA, M., «Espacio-tiempo-información», en *Quaderns*, n.º 222, p. 6.

⁷ Véase: KUBLER, G. (1988), *La configuración del tiempo*, Madrid: Nerea. Véase, asimismo: GIEDION, S. (1941), *Space, Time and Architecture*, Cambridge Mass: Harvard University Press.

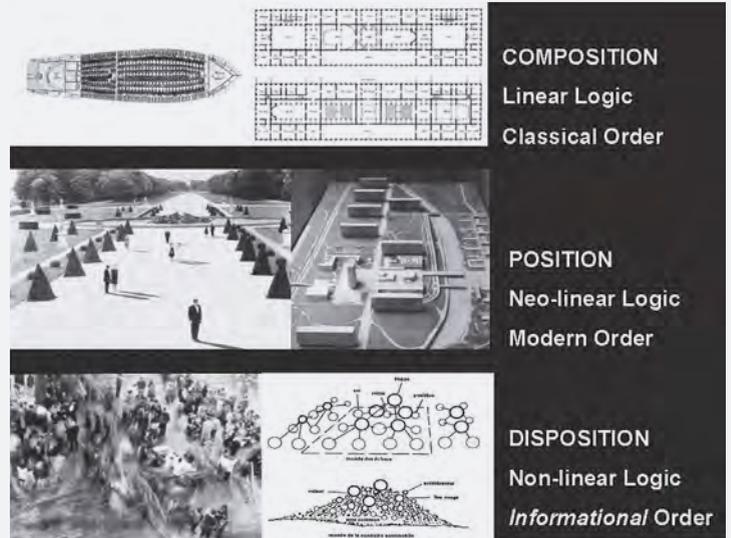
IMAGEN 5
Composición-
posición-disposición:
traspasos de lógica.
Del pensamiento
clásico al moderno y
al informacional (el
posmoderno siendo
una cuestión de
lenguaje más que de
lógica, una mezcla
entre la producción
material moderna
y la caligrafía clásica)

de la idea de posición (moderna) a la de disposición (informacional) que constituye el núcleo de este ensayo.

A diferencia de lo que propendrían las habituales crónicas disciplinares, no sería, en efecto, la forma arquitectónica (como objeto y objetivo aislado, figurativo, tipológico o lingüístico) la que convocaría la investigación actual, sino la *forma* como (*con*)*formación* y *formulación* (como *trayectoria sistémica y agenciada*) flexible y topológica, resultado de un proceso abierto, mucho más impuro, variable y relacional. Las *revoluciones dinámicas* hoy en curso no han hecho sino confirmar el definitivo *coup de grâce* a las lecturas figurativas *unirreferenciales* y estancas, a los ensayos lingüísticos estrictamente disciplinares y a los principios (o categorías) *modélicos*.⁸ En un momento en que las informaciones y los intercambios tienden a multiplicarse y a diversificarse, resulta, ahora, más útil sintetizar que tan solo analizar, aventurar más que certificar, explorar más que describir, *cruzar* y *entrecruzar* más que clasificar, intercambiar experiencias y relacionar, en suma, trayectorias con capacidad de *acuerdo* y alto grado de cruce o sinergia.⁹

Lógicas abiertas¹⁰ Muchas de las actuales inquietudes culturales no serían ajenas, en efecto, a estas consideraciones que sugerirían, a su vez, interconexiones entre diversas facetas del conocimiento (desde las matemáticas hasta la biología, desde la genética hasta la física...) directamente implicadas en la *comprensión* y la *compresión* de un nuevo tipo de orden *abierto* —más interactivo e infraestructural pero también más indeterminado e informal— y de los fenómenos que a él remitirían.

El avance tecnológico relacionado con el procesamiento digital e informacional, las teorías de los sistemas dinámicos y su aplicación en las nuevas estructuras espaciales, la geometría de los fractales y su influencia en una definición recursiva y topológica de la forma —así como sus implicaciones en una nueva *genética digital*—, la conciencia de los procesos interactivos y su incidencia en el medio, el análisis de los comportamientos evolutivos y su aplicación en el abordaje de estructuras (auto)organizadas no lineales, etcétera, serían algunos ejemplos de visiones transversales que reunirían, bajo intereses compartidos, las investigaciones de diversas disciplinas relacionadas con el espacio, entre ellas, naturalmente, la arquitectura.



En efecto, serían estas dinámicas planteadas entre tiempos, espacios y escalas que remitirían, en último término, a un nuevo entendimiento del medio (escenario, lugar, contexto...) y del espacio en general como *entorno* o *campo* de fuerzas abierto, dinámico, múltiple y multiescalar, ya no como *ambiente* o *contexto* meramente físicos o figurativos. Dinámicas que apelarían, por tanto, a una nueva definición holística del abordaje del espacio como acción dispositiva, activa y reactiva, más que como mera respuesta compositiva: una *disposición*, dinámica y dinamizadora, susceptible de *reacción* ante el lugar y *hacerlo reaccionar* a un tiempo, capaz de combinar lógicas genéricas (abstractas, globales) y condiciones específicas (concretas, locales).

Un nuevo tipo de lógica *alternativa* —o avanzada— surgida de las propias condiciones de nuestro entorno y asociada a los ocho factores clave, antes mencionados:

- complejidad (simultaneidad, multiplicidad);
- dinamicidad (variabilidad, evolutividad);
- transversalidad (conectividad, relacionabilidad);
- mixicidad (combinatoriedad, inclusividad);
- adaptabilidad (flexibilidad, oportunidad);
- diversidad (pluralidad, irregularidad);
- interactividad (interacción, intercambiabilidad);
- reactividad (responsividad, sensibilidad).

Factores a (de *avanzado*) que constituyen, precisamente, la condición sustentante de dicho *cambio de paradigmas* asociado a esa nueva lógica más *abierto* por más desugetada, por más relacional e interactiva. Una *lógica abierta*

8 Véase: SOLA-MORALES, I. (1985), «Diferencias», en *Topografías de la arquitectura contemporánea*, Barcelona: Gustavo Gili.

9 Véase: TUÑÓN, E., y MORENO MANSILLA, L. (1997), «Injertos: cuatro comentarios», en *Circo Injertos 00*.

10 Véase nota 5.

IMAGEN 6
Mapas de cortes
entrecruzados de
fisuras y vetas en
una masa mineral.
Linealidades,
circunvalaciones
y secuencias de
intensidades (CUMIEL,
P., 1996, «Reflexiones
sobre las analogías
geométricas
interdisciplinarias entre
patrones naturales»,
en *BAU*, n.º 014)

que —tal y como señalábamos al inicio de este texto— no sería ya ni la de la continuidad metafísica clásica —ni la de la caligrafía posmoderna (asociadas a una anhelada *composición del espacio*)— ni la de la del objeto funcional moderno (asociada a una determinada *posición en el espacio*), sino la de la interactividad dispositiva contemporánea (asociada a una posible *disposición entre espacios*), que ha marcado la propia evolución de una posible *arquitectura avanzada* en el traspaso de siglo.

Mapas proyectivos. Instrumentalizar —más allá **Capas de lectura,** de la mera analogía formal— **pieles de cebolla**¹¹ esa capacidad de *enlace proyectivo* (o, si se prefiere, de proyección recursiva) entre ámbitos diversos del conocimiento obliga a cruzar tra-

yectos, señalar acuerdos, marcar confluencias, descubrir intersecciones, propiciar encrucijadas y explorar límites. En definitiva, a explorar campos y cartografiar movimientos. Por tanto, a construir mapas de exploración y acción a la vez, entendiendo la propia noción de mapa no solo como cartografía meramente descriptiva, sino como *registro-reconocimiento* propositivo de, en y para unos escenarios susceptibles de abordar nuevos —e inciertos— territorios: mapas que confiarían, pues, en esa cualidad positiva —y propositiva— de un reconocimiento *compre(n)sivo* (analítico-comprensivo y sintético-compresivo, es decir, preciso e intencionado) de una realidad compleja en transformación. Mapas entendidos no solo como *representación*, sino también como *interpretación o traducción* de una acción prospectiva (resonante) y proyectiva (transferente) sobre la realidad.

Desde estas consideraciones estas líneas quieren formularse como un posible *mapa* del proyecto —y, por ende, de la ciudad— contemporáneo, de sus dinámicas experimentales y sus nuevas aproximaciones *avanzadas* —de exploración, cambio y prospección—: un mapa (o una cartografía de reconocimiento) susceptible de explorar, analizar, describir y proyectar a un tiempo.¹²

Este texto acota su ámbito de estudio a la emergencia y desarrollo —todavía en curso— de esa nueva lógica arquitectónica *avanzada o informacional*, no tratando tanto de describirla e inventariarla como de reconocerla y enfocarla en su contexto temporal, es decir, de detectar sus complicidades *transdisciplinares y metadisciplinares*, y explicar su relevancia como construcción cultural capaz de traducir nuestra contemporaneidad.

A pesar de las posibles circunvalaciones, oscilaciones, retroalimentaciones o bucles secuenciales, sigue subyaciendo, en este empeño, una cierta idea de progreso vectorizado(r). Los campos de tiempo constituyen una herramienta metodológica plural e intencional a la vez, particularmente oportuna para un trabajo que se propone, precisamente, evidenciar los distintos procesos, sistemas y elementos pluridisciplinares que han contribuido a delimitar una posible lógica del espacio y el pensamiento —y, por tanto, de la propia arquitectura— más avanzada.

Siguiendo esta línea de pensamiento y anticipando el contenido de los próximos apartados, las definiciones terminológicas previamente apuntadas en los ocho factores a quedarían flexiblemente sintetizadas de la forma siguiente.

1) Condición: informacional › complejidad (multiplicidad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): información como parámetro.
- Sistemas distributivos (2000-2010): información como indicador.
- Sistemas expansivos (2010-2020): información como experiencia.



¹¹ Ibidem nota precedente.

¹² «Desde [esta] nueva multiplicidad la crítica actual [tan solo] puede acometer la construcción de mapas, cartas topográficas que revelen la complejidad de un territorio» (Sola-Morales, op. cit.).

2) Carácter: inter(activo) › interactividad (interacción, intercambio)

- Sistemas conformativos (1990-2000): interacción entre programas.
- Sistemas distributivos (2000-2010): interacción entre medios.
- Sistemas expansivos (2010-2020): interacción entre agentes y especímenes (singularizada, *customizada*).

3) Aproximación: holística › transversalidad (conectividad, relacionabilidad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): holismo entre programas y modelos.
- Sistemas distributivos (2000-2010): holismo entre redes y entornos.
- Sistemas expansivos (2010-2020): holismo entre comportamientos y materias.

4) Vocación: integrativa (o inclusiva) › mixicidad (simultaneidad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): integración entre *multicapas* y *modelajes* (*multilayering & modelling*).
- Sistemas distributivos (2000-2010): integración entre conectividades y propagaciones (*connecting & propagating*).
- Sistemas expansivos (2010-2020): integración entre mediaciones y prestaciones (superación, aumento y mejora de prestaciones) (*mediating & enhancing*).

5) Desarrollo evolutivo › dinamicidad (variabilidad, evolutividad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): evolución formulativa.
- Sistemas distributivos (2000-2010): evolución colaborativa.
- Sistemas expansivos (2010-2020): evolución embebida (ensamblada).

6) Orden abierto › adaptabilidad (flexibilidad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): orden abierto dispositivo.
- Sistemas distributivos (2000-2010): orden abierto (inter)conectivo.
- Sistemas expansivos (2010-2020): orden abierto sensitivo.

7) Configuración: heterogénea › diversidad (pluralidad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): heterogeneidad topológica (sistemas topológicos).
- Sistemas distributivos (2000-2010): heterogeneidad ecológica (sistemas ecológicos).
- Sistemas expansivos (2010-2020): heterogeneidad xenológica (sistemas xenológicos).

8) Respuesta: procesada › reactividad (responsividad)

- Sistemas conformativos (1990-2000): respuestas estratégicas.
- Sistemas distributivos (2000-2010): respuestas sinérgicas.
- Sistemas expansivos (2010-2020): respuestas empáticas.

Tal y como ya ha sido mencionado, el hecho de que distintos sistemas coexistan, interactúen e, incluso, se solapen en el tiempo —como ocurre a menudo— no elimina sus diferencias y, por lo tanto, no los iguala en un magma homogéneo. Este trabajo arranca desde una comprensión no lineal del tiempo, parte a la aventura en busca de *atractores*, *densificaciones*, *esponjamientos* y *clusterizaciones*, pero no renuncia a desvelar el vector subyacente que orienta todos estos acontecimientos y que, en definitiva, guía el desarrollo de la lógica propia de la arquitectura avanzada.

Décadas: Efectivamente, si dividimos **tres periodos** en décadas la propia evolución de esa nueva lógica generada y afianzada durante los últimos treinta años, podríamos reconocer, de modo directo y voluntariamente (o

conscientemente) *paralineal*, tres etapas fundamentales vinculadas a la propia evolución del aparato tecnológico, cultural y referencial a ella asociado, que, como ya ha sido mencionado, son las que articulan el cuerpo central de este análisis.

Periodo A: 1990-2000. UNA ETAPA PIONERA

Después de años de revisionismo histórico y caligrafía instrumental (moderna y posmoderna), las últimas décadas del siglo xx iban a verse caracterizadas por el impacto inicial del nuevo universo digital y su fuerte componente computacional. En este sentido, el primer tramo de los

IMAGEN 7

La creciente expansión de las grandes aglomeraciones urbanas lleva a la formación de crecimientos policéntricos que favorecen la presencia de espacios vacíos entre y sub-perímetros —límites, bordes— a diferentes escalas que pueden ser descritas a través de geometrías dendríticas o fractales. Aumento del grado de dispersión urbana en relación con el círculo compacto ideal de la misma zona ocupada. Cuanto más crecen las ciudades, más se dispersan (en ArctH+, n.º 121, 1994)

años noventa iba a significarse por la propia asimilación intelectual de ese salto de escala procesal pero también *urbano-territorial*, de dimensión global (la ciudad no ya como una forma reconocible, sino como un proceso complejo, informacional, social, económico, espacial y cultural), multiplicado por la movilidad y la comunicación, y producido más allá de los paisajes —y parajes— propios de las viejas dicotomías entre *centro* y *periferia*.

Mutaciones territoriales, flujos migratorios, procesos inmateriales, conexiones infraestructurales y sistemas de interacción espacio-temporales iban a constituir fenómenos sustantivos de un cambio de escenario(s) coincidentes con las primeras manifestaciones de la revolución digital y su creciente capacidad —universal y personal— para procesar, gestionar, visualizar y sintetizar información. Mutaciones que expresaban un nuevo tipo de patrones evolutivos y geometrías irregulares (rizomáticas, dendríticas, fractales...) lejos ya de las antiguas formas o figuras de pureza euclidiana y de categorización o figuración reconocibles.

Intentar reconocer y *mapificar*, *orientar* o *vectorizar* —más allá de la antigua planificación formal o zonal— ese nuevo tipo de condiciones propias de un entorno más poliédrico e indisciplinado —generado más allá de los relatos tradicionales de la *vuelta a la historia* de los setenta o de la *vuelta a la técnica* de los ochenta— iba a motivar muchas de las inquietudes del momento.

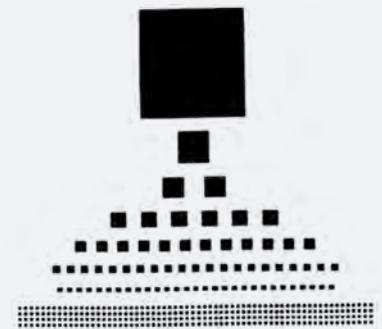
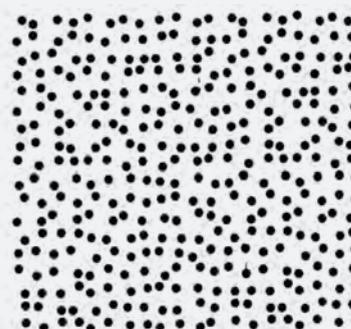
Mallas y entramados, lugares y no-lugares, cambios de escala y lógicas de campo, infraestructuras para el transporte, el consumo y el tiempo libre, mixidades *vivienda-trabajo* y nuevos espacios relacionales, etcétera, se configurarían como claves de un nuevo tipo de utillaje mental y de una nueva cultura prospectiva más abierta que encontraría su expresión en las voces emergentes del momento.

La segunda parte de los noventa, sin olvidar la atención a ese registro *urbano-territorial* en transformación, iba a verse más caracterizada por el interés hacia la creciente asimilación de la progresiva lectura compleja y transversal —*multicapa* y *multiescala*— de los nuevos entornos operativos —que iban a favorecer las nuevas tecnologías digitales incipientes— y por la construcción de posibles respuestas propositivas sensibles a los nuevos fenómenos *glocales* (globales y locales), capaces de traducir ese cambio de paradigmas urbanos, territoriales y culturales e instrumentales en nuevos abordajes proyectuales.

La aparición, a finales de los años ochenta, de los primeros ordenadores personales (o PC) por parte de IBM (Intel 8080), Commodore y Acer iba a significar el primer gran acontecimiento de la revolución informática-informacional al poder acceder el usuario medio a una nueva tecnología de repercusiones imprevisibles. A inicios de la década de los noventa se produce, de hecho, otro avance sustancial: Mackintosh perfecciona los sistemas de microprocesamiento e introduce el ordenador portátil, y Apple lanza el laptop en 1990, lo que permite reunir procesamiento de datos y portabilidad en un nuevo tipo de interfaces.

El antiguo espacio *tópico* se sustituía por un nuevo espacio progresivamente *teletópico* y *politópico* en el que, incluso, el tiempo real del registro de la transmisión de un acontecimiento se iba a confundir, cada vez más, con el espacio real del propio acontecimiento.

La generalización y consolidación de los sistemas Windows —aparecidos en 1985 y generalizados durante los años noventa (Windows 95)—, así como la familiarización e investigación, instrumental y formal, de programas de software como Autocad (lanzado en 1982 e implantado durante la década posterior), GIS (1990), Scanner (1984-1990), etcétera, como los primeros programas digitales



<p>Periodo A: siglo xx, 1990-2000 (Nuevos) modelos y patrones: capas y campos (<i>—new— models & patterns: layers & fields</i>)</p>
<p>»»» Programas y geometrías</p> <p>PROTOCOLOS: SISTEMAS CONFORMATIVOS (Topologías —<i>topomorfologías</i>— como sistema variable de relaciones-configuraciones.)</p> <p>1) 1990-1995 — Paradigma: <i>n-cities</i> 'n-ciudades' o <i>multicidades</i> como sistemas complejos. Explorando una nueva condición <i>multiurbana</i>: nuevas definiciones <i>multicapa</i> y <i>multiescala</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Overlapping</i>: configuraciones combinatorias superpuestas (o solapadas). • Nuevas estrategias (antitopológicas) de/para el espacio-forma. <p>— Principales factores A: complejidad (multiplicidad), transversalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógicas combinatorias › estructuras mixtas de organización(es). • Antitipos (híbridos). <p>— Información: como dato-vibración, dato-programa y dato-tipo en interacción.</p> <p>2) 1995-2000 — Paradigma: <i>3D-fields</i> 'campos animados' como sistemas dinámicos. Explorando una nueva formulación geométrica: nuevas definiciones variables (elásticas y diferenciales).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Modelling</i>: configuraciones topológicas modeladas. • Nuevas morfogenéticas (fluctuantes) de/para el espacio-forma. <p>— Principales factores A: dinamicidad, adaptabilidad › lógicas evolutivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulaciones adaptables y generativas. • <i>Animate forms</i> 'formas animadas'. <p>— Información: como dato-parámetro (algoritmo).</p>
<p>Referencias 1990-2000</p>
<p>HARDWARE: DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN 1985-1990: Microsoft Windows System 1.0, IBM. 1995-2000: ordenadores PC portables y sistemas Windows 95 (IBM, Acer, etcétera).</p>
<p>SOFTWARE: DISPOSITIVOS DE PROCESAMIENTO 1990: desarrollo de GIS en estaciones UNIX y PC. 1990: lanzamiento de Photoshop. 1990-1994: desarrollo de tecnologías de <i>scanning</i> (Epson, etcétera). 1996-1998: CATIA V4-V5, 3D Modelling. 1998: MAYA 3D Modelling, softwares de animación, lanzamiento de Autodesk.</p>
<p>INTERNET Concebido entre 1960 y 1970 › durante los noventa › desarrollo de la web 1.0 - Internet de las estructuras (técnicos expertos y grandes instituciones y compañías) Usuarios específicos conectados a la web como un gran puerto informacional (redes académicas, <i>e-commerce</i>, etcétera).</p>
<p>MOBILE PHONES 'TELEFONÍA MÓVIL' 1981-1990: 1G - primera generación pionera (Ericsson). 1992-2001: 2G - segunda generación en los noventa (2G como estándares de la digitalización móvil en las telecomunicaciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nokia Mobira Talkman (1994): primer teléfono móvil popularizado. • Motorola Startac (1996). • Nokia 3210 (1999).
<p>LIBROS KOOLHAAS, R., y MALI, B. (1994), <i>S, M, L, XL</i>, OTO Publishers. CACHE, B. (1995), <i>Earth Moves, The Furnishing of Territories (Writing Architecture)</i>, Paperback. DE LANDA, M. (1997), <i>Thousand Years of Non-Linear History</i>. MVRDV (1998), <i>FARMAX: Excursions on Density</i>, Róterdam: OTO Publishers. ALLEN, S. (1999), <i>Points + Lines: Diagrams and Projects for the City</i>, Princeton Architectural Press. LYNN, G. (1998), <i>Animate Form</i>, Princeton Architectural Press. BALMOND, C. (2002), <i>Informal</i>, Ed. Prestel. — (1999), «The new structure of the informal», en <i>Quaderns</i>, n.º 222. BALL, P. (1999), <i>The Self-Made Tapestry: Pattern Formation in Nature</i>, Oxford [etcétera]: Oxford University Press. KWINTER, S. (2001), <i>Architectures of Time: Toward a Theory of the Event in Modernist Culture</i>, MIT Press. DE LANDA, M. (2001), <i>Deleuze and the Use of the Genetic Algorithm in Architecture</i>. GAUSA; GUALLART; MORALES; MÜLLER; PORRAS, y SORIANO (2003 [2001]), <i>The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture</i>, Barcelona: Ed. Actar. GAUSA, M. (2005-2010), <i>Open. Space-Time-Information</i>, Barcelona: Ed. Actar.</p>
<p>IAAC - INVESTIGACIONES IAAC (Metápolis) - items varios. 1998: <i>BCN 1.0 & 2.0. Barcelona Metapolis</i>. 2001: <i>Diccionario metápolis de la arquitectura avanzada (The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture, 2003)</i>.</p>



IMAGEN 8
 cis. Mapas de
 las sucesivas y
 superpuestas
 estructuras urbanas
 Estructuras
 topográficas,
 estructuras urbanas
 y extensiones de
 infraestructuras
 subterráneas (en
Quaderns, n.º 191, 1991)

iban a sustentar experiencias que podrían interpretarse, a su vez, como ensayos pioneros individuales —singulares, generados, sobre todo, por algunos de los nuevos equipos profesionales más inquietos del momento—, en un intento de expresar los *síntomas* de esa nueva lógica *multicapa* y *transescalar* en curso y de concretarlos en nuevas respuestas y *reportorios* espaciales, más estratégicamente dispositivos, esto es, operativos: menos taxonómicamente convencionales, previsibles o predeterminados; más complejos y *multiformateados* (multitipo y multiformato).

Muchas de las exploraciones arquitectónicas conectadas con dicha voluntad propositiva, asociada a una concepción más dinámica y compleja y menos lineal de la forma, iban a intentar proponer nuevos tipos de configuraciones espaciales de geometrías más abiertas, más poliédricas e irregulares, más desplegadas, replegadas o simplemente plegadas, más topológicas y topomórficas. En suma, conectadas con las propias dinámicas de un entorno en mutación y sus manifestaciones más explícitas,

especialmente las de la ciudad y su traducción *antitipológica* —por precisamente múltiple y poliédrica— en forma de crecimientos y maclas, mallas y redes, topografías y relieves híbridos.

En este sentido, durante buena parte de los años noventa, la exploración de un nuevo tipo de configuración arquitectónica más abierta e irregular —y su importante vinculación con el potencial diagramático (como instrumento de compresión/inducción informacional, multi- y transescalar)— iba a profundizar en esa capacidad de síntesis del dispositivo-diagrama como virtual *mapa* o *cartografía* sintética de informaciones, condiciones, solicitudes y posibles fluctuaciones u oscilaciones en un espacio asociado a *patrones* de síntesis, compresión y transferencia al mismo tiempo. Esto iba a propiciar, en efecto, una posible sistemática del proyecto como *mapa compresor local* del propio *escenario multicapa global*.

El proyecto aparecería, de hecho —en ciertos casos especialmente paradigmáticos de ese primer momento de

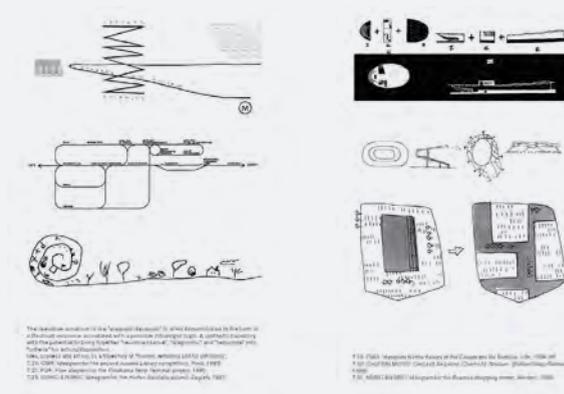
IMAGEN 9

«La condición operativa del *diagrama-ideograma* se presenta a menudo en forma de una respuesta —táctica— asociada a una posible lógica —estratégica—. Una trayectoria sintética con el potencial de unir *reconocimiento*, *diagnóstico* y *respuesta* en *críterios nucleares*: *concepto*, *movimiento*, *disposición*. Idea, proceso y acción como una trayectoria de *doblar*, *replegar* o *desplegar*»

OMA: ideograma para el segundo concurso de la Biblioteca Jussieu, París, 1993
FOA: diagrama de flujo del proyecto de la terminal de transbordadores de Yokohama, 1995

NIRK & NIRK: ideograma para el proyecto Hortus Sanitatis, Zagreb, 1997
OMA: ideograma para el diseño del Congreso de Euralille, Lille, 1994-1996
CECIL BALMOND (KULKA, KONIGS, BALMOND): diagramas estadio Chemnitz, 1998
NIRK & NIRK: ideograma para el centro comercial Baumax, Maribor, 1998

exploraciones transversales—, como una síntesis *a-escalar* de una ciudad definitivamente *multiescalar*: un epítome (un *concentrado*, una *síntesis*) de sus propias dinámicas de desarrollo, pero también un *transfer*: un intercambiador *glocal* (local y global) de energía, en sinergia con el lugar pero susceptible también de traspasarlo hacia otros escenarios (*más allá* de los propios límites del contexto) en una operación de *salto de escala* entre sistemas y subsistemas *en proceso*, altamente significativa y que remitiría, tal y como se ha dicho, a un nuevo tipo de *repertorios antitipológicos* asociados no solo a eventuales estrategias de reevaluación y reactivación urbanas, sino a sus implícitos potenciales locales y globales: a sus condiciones variables de densidad, espaciamento o articulación, pero también de cruce, imbricación y encuentro —entre tejidos y tramas, arquitecturas y paisajes, ciudades y geografías—, que aludirían a aquellos movimientos de fluctuación *espacio-temporal* a ellos asociados o con ella relacionados.



Capas-mapas, pues, de una ciudad múltiple —*metaterritorial*— abordada más desde el registro y superposición de diversos territorios de relación —y sinergia— que desde la mera contigüidad o proximidad físicas.

Las primeras aplicaciones de programas de software operativos como CATIA V1 y V5 3D Modelling (1995-1996) y MVA 3D Modelling Animation (1996-1998) o Photoshop (1990), inicialmente pensados para el diseño gráfico o la animación cinematográfica, iban a permitir, por otra parte, deformar, estirar, modelar y animar formas complejas de naturaleza mallar a través de matrices variables asociadas a geometrías elásticas, cambiables y adaptables, concebidas como nuevos campos dinámicos y fluctuantes modelados, generalmente, en espacios virtuales de laboratorio.

Ese momento febril de ensayos y búsquedas, resonancias y transferencias, traducciones y traslaciones era el que iba a centrar buena parte del cambio de siglo, como respuesta pionera —más dispositiva que generativa— al cambio de paradigmas entonces en curso. Su análisis crítico, sus inquietudes y recorridos, sus experiencias y expresiones iban a impulsar diversas trayectorias renovadoras que se moverían entre la investigación morfo-genética y la estrategia operativa.

Experiencias particularmente interesadas en explorar, en efecto, en ese primer momento de búsqueda, nuevos modelos, nuevos patrones y nuevas geometrías —más abiertas en lo topológico— desde, por un lado, la atención a la dimensión múltiple de la *n-ciudad* como paradigma directamente asociado a los sistemas complejos y, por otro, desde la exploración de la nueva animación y modelación digital (*3D-fields*) como paradigma complementario asociado a los sistemas dinámicos.

La exploración de una nueva definición *multicapa* y *multiescalar* (*multinivel*) para los nuevos entornos urbanos, pero también de una nueva condición topológica, elástica, variable y diferencial, marcaría muchos de los ensayos producidos en la época.

Modelos abiertos y patrones irregulares, pero también *hipersuperficies* desplegadas, se combinarían en uno y otro caso para profundizar en factores de *transversalidad* (*conectividad* y *combinatoriedad*) interescalar y de *dinamicidad* (*evolutividad*) intertemporal, que convocarían, por un lado, la formulación de dispositivos antitipológicos (antitipos o híbridos) y, por otro, la generación de formas fluidas y fluctuantes a un tiempo.

(Nuevos) modelos y patrones: capas y campos (—new— models & patterns: layers & fields). La información entendida como programa o tipo y la información entendida como parámetro —y algoritmo— darían lugar, así, a nuevas formulaciones inclinadas hacia la concepción de nuevas estructuras —y organizaciones— combinatorias en el primer caso y de nuevas formulaciones evolutivas (generativas) en el segundo, desde una aproximación preferentemente *configurativa*, basada en modelos o protocolos conformativos, sistémicos o estratégicos, al proyecto urbano-arquitectónico y espacial y a su definición preferentemente topológica —y topomórfica— como sistema variable de relaciones.

A finales de los años noventa parecían distinguirse dos líneas de acción reconocibles en muchas de las experiencias ensayadas:

- una línea de acción más *táctico-práctica* o *estratégico-operativa*, interesada en la capacidad de manipular los *códigos* del propio sistema inercial —sus estándares— y de trastocarlo, aceptando sus propios parámetros productivos desde sus nuevas bases conceptuales e intencionales, más expresivas (juegos combinatorios, mixicidad programática, manipulación tipológica, contundencia plástica...);
- otra línea de acción más *genético-experimental* o *cinético-productiva*, interesada en la capacidad de plantear una nueva generación dinámica y procesal de la forma y la formulación arquitectónicas desde nuevas bases tecnológicas, científicas, procesales y materiales (*parametrización*, formulación algorítmica, fluctuación topológica, concepción numérica...).

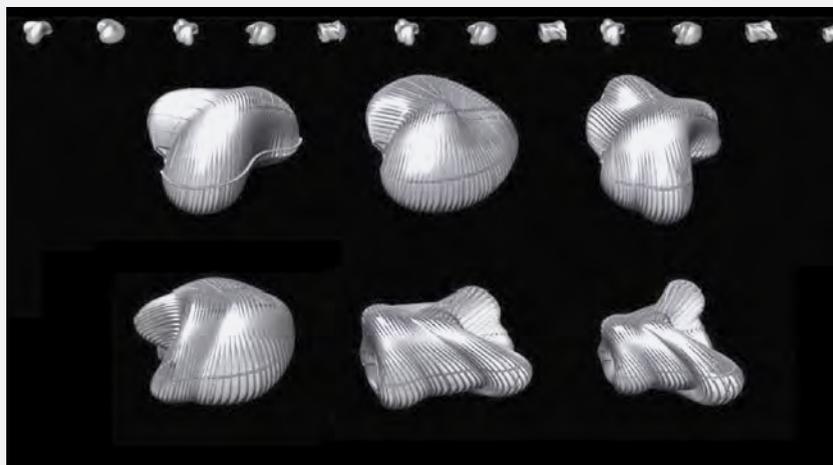
Ambas líneas —sintetizadas en las publicaciones *S, M, L, XL*, de Rem Koolhaas y Bruce Mau (1994), y *Animate Form*, de Greg Lynn (1998)— seguirían conviviendo y reconociéndose en la construcción de un nuevo pensamiento entonces todavía embrionario y apenas emergente y que diferentes medios y encuentros (como *Archilab*, en el que ambas tendencias aparecerían ampliamente reflejadas) iban a permitir reconocer.

Respuestas que, por otro lado, algunas publicaciones como *S, M, L, XL* (Rem Koolhaas y Bruce Mau, 1994); *Earth Moves, The Furnishing of Territories* (Bernard Cache, 1995); *Thousand Years of Non-Linear History* (Manuel De Landa, 1997); *FARMAX: Excursions on Density* (MVRDV, 1998); *Points + Lines: Diagrams and Projects for the City* (Stan Allen, 1999); *Animate Form* (Greg Lynn, 1998); *Informal* (Cecil Balmond, 1999); *Architectures of Time: Toward a Theory of the Event in Modernist Culture* (Samford Kwinter, 2001), o *The Metapolis Dictionary of Advanced Architecture* (Gausa, Guallart, Morales, Müller, Porras, Soriano, 2001; 2003) y *Open. Space-Time-Information* (Manuel Gausa, 2005-2010) iban a ayudar a conceptualizar.

Una aproximación pionera que podría resumirse en el siguiente cuadro sintético.

Periodo B: 2000-2010. UNA ETAPA DE AFIRMACIÓN

Después de los abordajes pioneros de los años noventa, la primera década del siglo XXI iba a verse caracterizada por la implantación de nuevos avances tecnológicos y nuevas aportaciones conceptuales, pero también de nuevas sensibilidades y nuevas generaciones que habrían crecido ya con



una formación abierta a ese pensamiento de lo complejo y a esa importancia de lo interactivo que aquí describiremos.

Durante la primera década del XXI la globalización y generalización del acceso a Internet iba a desarrollarse en paralelo al propio desarrollo de la telefonía móvil y a la portabilidad computacional, proporcionando un acceso universal a las rutinas comerciales y domésticas.

Aunque, a inicios del nuevo siglo, la grabación o reproducción digital todavía dependía de los discos ópticos (floppies, CD, DVD), desde inicios del 2000 el impulso de programas de software como Java Script, AJAX, HTML4-CSS y otros marcos programáticos iba a facilitar el rápido desarrollo de las comunicaciones en red.

Los primeros diseños de la web 1.0 (Internet de las instituciones), anteriores al 2000, con páginas estáticas, navegadores de texto limitados y escasa capacidad de interacción, habían experimentado un primer desarrollo espectacular, entre 1997 y 2001, con la eclosión de las compañías .com y una primera burbuja económica no prevista.

No obstante, el lanzamiento, a partir del año 2000, del protocolo www. y la expansión de la llamada web 2.0 (Internet de las personas) iban a acelerar, gracias al propio desarrollo digital y computacional, la adopción y el aco- modo doméstico y familiar de Internet, en muchos casos con programas de software incorporados a los propios hardware producidos. La aceleración de las tecnologías de almacenaje, acceso a datos, velocidad y conectividad, memo y RAM, etcétera, favorecían, asimismo, desde la creciente capacidad computacional, nuevas aproximaciones a la comunicación entre usuarios y, sobre todo, la emergencia inicial de las primeras plataformas de intercambio

<p>Periodo B: siglo XXI, primera década (2000-2010) Redes y entornos (<i>networks & environments</i>)</p>
<p>»»» Mallas y ambientes</p> <p>PROTOCOLOS: SISTEMAS DISTRIBUTIVOS (Ecologías como sistemas de relaciones; entre sistemas.)</p> <p>3) 2000-2005 — Paradigma: matrices e hipervínculos (<i>hyper-links</i>) como sistemas integrativos. Explorando una (nueva) condición «infraestructural»: nuevas definiciones en red (<i>networked</i>). <ul style="list-style-type: none"> • <i>Connecting: nets & webs, links & matrix</i> (dispositivos de conexión). • Nuevas redes (integradas) o conjuntos entrelazados de/para el espacio/forma. — Principales factores A: interconectividad, simultaneidad. <ul style="list-style-type: none"> • Lógicas integradas › nuevas (infraeco)estructuras distribuidas de transferencia. • Mallas y tramas (reales y virtuales). — Información: como <i>data-site</i> (sitio y situación) o geolocalización (solicitud).</p> <p>4) 2005-2010 — Paradigma: <i>smart</i> y <i>sense-cities</i> como sistemas reactivos (o responsivos). Explorando una (nueva) sensitiva (y sensora) condición ambiental: nueva eficiencia sostenible. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Propagating › sense-contexts</i> (<i>dispositivos de propagación</i>). • Nuevos procesos urbano-ambientales (optimizados) de/para el espacio o forma. — Principales factores A: reactividad, interacción › lógicas relacionales. <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas configuraciones sinérgicas. • (Eco)ambientes. — Información: como dato indicador (ambiental).</p>
<p>Referencias 2000-2010</p>
<p>HARDWARE: DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN 2002: Apple introduce el iMac (iMac G3) el 29 de abril de 2002. 2005: iMac G5. 2003: iBook G4 › 2006: MacBook Pro.</p>
<p>SOFTWARE: DISPOSITIVOS DE PROCESAMIENTO 2000: <i>fab lab</i> y <i>3D printing</i>. 2000, inicios del siglo XXI: primer asistente digital personalizado (PDA) y smartphones. 2003: Skype. 2005: Arduino. 2007: incremento de las apps (iPhone).</p>
<p>INTERNET 1999-2000: desarrollo y generalización de la web 2.0, www, protocolos estándares › <i>Internet of people</i>. 2001-2010: primeras conceptualizaciones de la web 3.0 › <i>Internet of things</i> (MIT Media Lab).</p>
<p>REDES SOCIALES 1996-2000: Yahoo. 2000-2002: Google. 2002: LinkedIn. 2004-2007: Facebook. 2006: Twitter.</p>
<p>MOBILE PHONES 'TELEFONÍA MÓVIL' 2000, inicios del siglo XXI: primer asistente digital personalizado (PDA) y smartphones. 2001-2010: 3G - tercera generación de móviles › smartphones. 2003: primeros smartphones BlackBerry. 2007: iPhone. 2008: Samsung Galaxy.</p>
<p>LIBROS CASTELLS, M. (2010), «The Net and the Self», en <i>The Rise of the Network Society</i>, Oxford: Blackwell. RIFKIN, J. (2000), <i>The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism, Where All of Life is a Paid-For Experience</i>, Putnam Publishing Group. ——— (2002), <i>The Hydrogen Economy: The Creation of the Worldwide Energy Web and the Redistribution of Power on Earth</i>. BRAUNGARTS, M., y MACDONOUGH, W. (2003), <i>Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things</i>, North Point Press. GAUSA; GUALLART, y MÜLLER (2003), <i>Hiper Catalunya: Territories of Research</i>, Barcelona: Actar. GUALLART, V. (2003), <i>Media House Project</i>, IAAC. FLORIDA, R. (2005), <i>Cities and the Creative Class</i>, Routledge. HENSEL, M., y MENGES, A. (2006) (eds.), <i>Morpho-Ecologies</i>, Londres: Architectural Association. HOLLANDS, R. G. (2008), «Will the real smart city please stand up?», en <i>City</i>. KOMNINOS, N. (2008), <i>Intelligent Cities and Globalisation of Innovation Networks</i>, Routledge. GUALLART, V. (2006), <i>Mountains & Architecture</i>, Actar. ——— (2009), <i>Geologies</i>, Barcelona: Actar. ——— (2012 [2010]), <i>Self-Sufficient City: Envisioning the Habitat of the Future</i>, Barcelona: Actar.</p>
<p>IAAC - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2001: Media House Project, Internet of Things 3.0. 2003: Hiper Catalunya, Territories of Research, Territorial Prospective Research. 2008: Hiperhabitat, Bienale Venezia, Internet of Things 3.0. 2010: Fab-Lab Solar House, An Environmental Topology. 2012: Endesa Pavilion.</p>

IMAGEN 11
Actar Arquitectura +
iMac, 2003, Catalunya
Lad-Grid, Catalunya
como una multitud, una
ciudad de
ciudades o un paisaje
de paisajes; una
geourbanidad en
red(es) (consulta Hicat,
2003)

con bases de datos y la espectacular aparición de buscadores e incipientes redes sociales (Wikipedia, 2001; Yahoo, 1996-2000; Google, 2000-2002; LinkedIn, 2002; Facebook, 2004-2007; Youtube, 2005-2006; Twitter, 2006).

Por otro lado, los años 2000 iban a ver consolidado un nuevo tipo de pensamiento más sensible a una integración holística entre sistemas antrópicos y sistemas ecológicos, redes físicas (movilidad, accesibilidad), redes informacionales (sociales y culturales) y redes naturales (ecosistémicas).

La Cumbre de Rio de 1992 (Earth Summit) había ayudado a movilizar una cierta conciencia holística sensible a la necesidad de propiciar un nuevo tipo de agendas más responsables en relación con un desarrollo más sostenible. La agenda de Rio iba a marcar muchas otras agendas y líneas de acción posteriores, globales y locales, concretadas durante la primera década del nuevo siglo y reforzadas por diversos encuentros y citas más o menos vinculantes (2000: UN Millennium Development Goals; 2002: World Summit Sustainable Development; 2002: Global Reporting Initiative; 2005: Kyoto Protocol; 2007: Climate Change Panels; 2008: Green Economy Proposals).

Redes virtuales de conexión informativa global y redes ecológicas de conexión ambiental local podían combinarse, pues, en un nuevo tipo de abordajes que, en cualquier caso, respondían a esa capacidad de *interacción holística* anteriormente señalada.

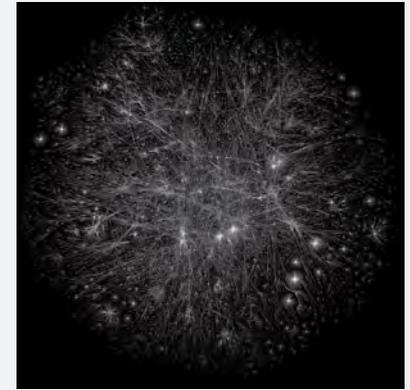
Una nueva generación de inquietudes y propuestas iba a declinar esa revolución ecodigital fundamental —asociada a la asunción de una interacción informacional como parte sustantiva de un nuevo *espacio-tiempo-información* menos lineal en sus comportamientos—, planteándosela desde parámetros no solo de sinergia con el contexto, el paisaje, el lugar o la ciudad —o entre estructuras, tipos y programas—, sino desde un intercambio positivo y reactivo con el medio, el entorno, la sociedad, el uso y el usuario, entre la ciudad y el ciudadano, la polis y, por qué no, la política, entendida como horizonte de acción colectivo.

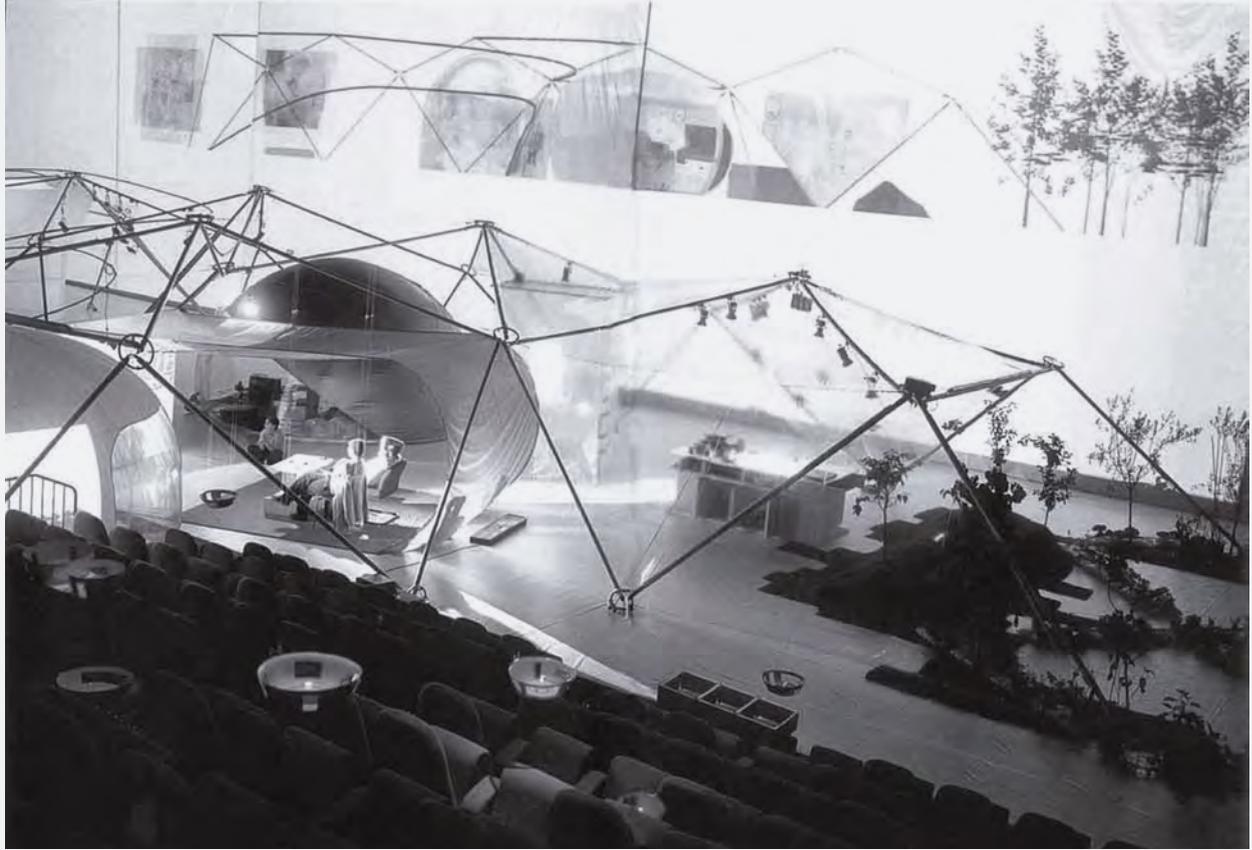
Interconexión, sensorización y parametrización, optimización de datos, diseño de interfaces inteligentes y concepción de dispositivos responsivos: a inicios del siglo XXI ya no parecían tan necesarios los dispositivos de transferencia a-escalar que habían marcado buena parte de las investigaciones de mediados de los noventa, sino un nuevo tipo de abordaje más empático, más *natural* y espontáneo con el entorno, llamado a combinar no solo *sentido* y *sensibilidad*, sino también *sensorización* y *sensorialidad*, desde una voluntad de resonar con las propias condiciones de la realidad del propio tiempo y, al mismo tiempo, de cualificarlas eficiente y propositivamente. A principios del siglo XXI los avances experimentados por las nuevas tecnologías iban a favorecer, en efecto, muchas de dichas premisas.

Los progresos producidos en la propia evolución de los dispositivos computacionales (el lanzamiento, en el 2002, del iMac G3 y, en el 2005, del iMac G5, así como del iBook G4 en el 2003 y del MacBook Pro en el 2006, nuevos interfaces que aunaban eficiencia —y estética— tecnológica con nuevas prestaciones multinivel) se iban a completar con el lanzamiento de nuevos programas operativos, fundamentales para multiplicar las capacidades de interacción entre medios y medio (la consolidación, a partir del año 2000, de los *fab labs* y *3D printing*; el lanzamiento, en 2005, de Arduino; la aparición, a principios del 2000, de los primeros *personal digital assistants* (PDA), y, sobre todo, el incremento, a partir de 2007, de las aplicaciones o apps para smartphones), combinados con el desarrollo de la telefonía móvil inteligente (2003: primeros BlackBerry; 2007: iPhone; 2008: Samsung Galaxy).

Ya hemos señalado cómo el generalizado acceso a Internet (la red) iba a conocer, a partir de 2001 y durante toda la primera década de este siglo, un desarrollo exponencial con la web 2.0 (*Internet of people*), llamada a estandarizar sus protocolos en paralelo al desarrollo de la tercera generación o web 3.0 (*Internet of things*), perfeccionada en el MIT Media Lab. Un desarrollo que rápidamente iba a consolidarse con la difusión de las unidades —y laboratorios— de investigación y fabricación digital en red (*fab labs* y DPP, *distributed productive processes*), contribuyendo, todo ello, a la aparición de un nuevo marco de relaciones e intercambios en red, no solo *virtual* en su propia definición operativa, sino *real* en sus efectos causales (socioeconómicos, culturales y ambientales).

IMAGEN 12
Mapa global de
conectividades por
Internet en 2005
(archivo)





La progresiva importancia de las redes de (inter)conexión e (inter)cambio, pero también la progresiva incidencia del procesamiento de datos en tiempo real (*real-time data*) y el potencial de un nuevo tipo de *sensorización* ambiental, captadora y gestora de información —rápidamente asociada al concepto de *smart cities* o *smart contexts*—, iban a multiplicar la capacidad interactiva de un nuevo tipo de escenarios, más avanzados y reactivos a la vez, concretados, por un lado, en modelos multiurbanos en red (modelos entrelazados o ecomallados en el territorio) y, por otro lado, en un nuevo tipo de interfaces nodo arquitectónicos, reactivos con el medio y el entorno y captadores/generadores de energía o información.

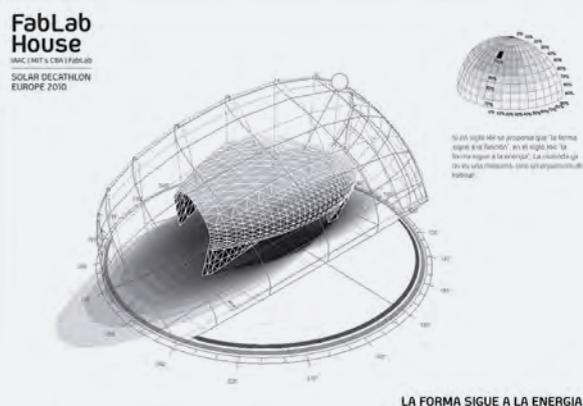
Las investigaciones desarrolladas en ese segundo momento de búsqueda iban a profundizar, en este sentido, en la exploración de las nuevas capacidades asociadas a ese nuevo universo digital de *redes* (*networks*) y *entornos* (*environments*) —reales y virtuales—, por un lado, desde la atención a la condición *infra-* e *intraestructural* de los nuevos *hipervínculos* o matrices físicas conectivas (*hiper-links*

y *land-links*) como paradigmas directamente asociados a una nueva sistemática integradora e integrativa, y, por otro, desde la exploración de la nueva sensibilidad ambiental (*sense-contexts*) como paradigma complementario asociado a los nuevos sistemas *responsivos* (o reactivos).

La exploración de una nueva definición interconectiva (multienlace) para los entornos habitados, pero también de una nueva interacción medioambiental —asociada a las nuevas agendas sostenibles y a la propia cualidad interactiva de una progresiva *sensorización* y sensibilización en red—, marcaría muchos de los ensayos producidos en este periodo.

Tramas y conjuntos, mallas y enlaces, relaciones y articulaciones (*nets & sets, networks & webs, hiper-links & land-links*) aunarían topologías matriciales adaptables, indicadores paramétricos y *sensorizaciones* ambientales que se combinarían, en cualquier caso, para profundizar en factores de *interconectividad* —y *simultaneidad*— en tiempo real, gracias a la expansión de los *big data* y el acceso a apps y sistemas de software *open-source*.

IMAGEN 14
 Fab Lab Solar
 House, I.A.C. Fab Lab
 Barcelona, 2010.
 Imagen y diagrama de
 parametrización solar.
Form follows energy
 (fotografía: Adria
 Goula)



Respuestas, pues, urbanas y arquitectónicas, basadas en modelos o protocolos distributivos (interconectivos), de responsividad (o reactividad) con el medio (mediaciones sinérgicas). Respuestas, pues, que convocarían, por un lado, nuevas tramas geourbanas o urbano-territoriales conectivas (*infra-, intra-, info- y ecoestructurales*) y, por

IMAGEN 15
 Cloud 9, Enric Ruiz
 Geli. Proyecto para el
 Centro El Cullí, Girona,
 2019. Partículas del
 entorno condensadas
 en materia

otro, nuevos protocolos de abordaje sostenible sensibles al medio (autosuficiencia, ecoeficiencia, optimización ambiental), desde nuevas estructuras de gestión e interacción *informacional-ambiental*, adaptables y adaptativas (*smart*).

La información entendida como mensaje —o solici-tación— o como indicador —ambiental— daría lugar, así, a nuevas formulaciones inclinadas hacia la concepción de nuevas estructuras distribuidoras y distribuidas y a nuevas respuestas de interconexión e interacción sinérgicas, desde una aproximación preferentemente sistémica, responsable o responsiva a un proyecto arquitectónico entendido como hábitat y a su definición preferentemente *eco-lógica*, como sistema de relaciones no solo *en el sistema*, sino *entre sistemas*.

Precisar metodologías, investigar procesos, generar y simular escenarios, y, sobre todo, producir acciones optimizadas en una realidad *reinformada* serían los nuevos retos de esa investigación todavía en curso, que, por otro lado, algunas publicaciones como *The Rise of the Network Society* (Oxford: Blackwell, 2010), de Manuel Castells; *The Age of Access: The New Culture of Hyper-Capitalism* (2000) y *The Hydrogen Economy* (2002), de Jeremy Rifkin; *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things* (2003), de Michael Braungarts y William McDonough; *Hiper Catalunya: Territories of Research* (2003), de M. Gausa, V. Guallart y W. Müller; *Media House Project* (2003), de Vicente Guallart; *Cities and the Creative Class* (2005), de Richard Florida; *Morpho-Ecologies* (2006), de Michael Hensel y Achim Menges; *Intelligent Cities and Globalisation of Innovation Networks* (2008), de N. Komninos, y *Self-sufficient City: Envisioning the Habitat of the Future* (2010; 2012), de Vicente Guallart, iban a ayudar a conceptualizar.

Una aproximación vocacionalmente operativa podría resumirse en el siguiente cuadro sintético.

Periodo c: 2010-2020. UNA ETAPA DE EXPANSIÓN

La segunda década del siglo XXI se abre hoy al desarrollo exponencial de las nuevas tecnologías que han multiplicado las capacidades de interacción entre espacios, contextos, medios y usuarios.

El lanzamiento de nuevos dispositivos interfaces más personalizados —la aparición, en los años 2010 y 2011, de los primeros Ipad y los nuevos dispositivos protésicos (*watch computers, augmented reality glasses*, etcétera, nuevos interfaces que aunarían eficiencia tecnológica con nuevas prestaciones lúdicas, productivas e interactivas)— se iba

<p>Periodo c: siglo XXI, segunda década (2010-2020) Agentes y materias (<i>agents & matters</i>)</p>
<p>PROTOCOLOS: SISTEMAS EXPANDIDOS (<i>Xenotecnologías</i> como relación aumentada en/entre sistemas y especímenes.)</p> <p>5) 2010-2015 — Paradigma: <i>co-cities, empathicities</i> (<i>common cities, smart citizens</i>). Explorando una nueva condición colectiva y conectiva: nuevas definiciones coparticipadas (empáticas). <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mediating common behaviours</i> 'mediando entre comportamientos en común' o comunidades. • Nuevos comportamientos (coproductivos) de/para el espacio-forma. — Principales factores A: interactividad, diversidad. <ul style="list-style-type: none"> • Lógicas de intercambio › procesos <i>multiagentes, multiactantes</i>. • OPSP (procesos <i>open-source</i>) - procesos <i>bottom-up</i>. — Información: como un <i>input-output</i> compartido (cooperado).</p> <p>6) 2010-2020 — Paradigma: AI - <i>intelligent matters</i> 'materias inteligentes'. Explorando una nueva naturaleza material asociada a la AI (nanotecnologías, biotecnologías, etcétera): nuevas definiciones <i>endo-</i> y <i>nanosensibles</i>, sensitivas (embebidas). <ul style="list-style-type: none"> • <i>Augmenting intelligent matters</i> 'aumentando la/s materia/s inteligente/s'. • Nuevas capacidades reactivas (responsivas) de/para el espacio-forma. — Principales factores A: interactividad, reactividad, ubicuidad (responsividad, adaptabilidad). <ul style="list-style-type: none"> • Lógicas (hiper)interactivas › nuevas operaciones simbióticas. • <i>Ubiquitous matters & ubiquitous spaces</i> 'materias ubicuas y espacios responsivos'. — Información: como un indicador-actante/actuador/activador (supraambiental y poshumano).</p>
<p>Referencias 2010-2020</p>
<p>HARDWARE: DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN 2010-2011: lanzamiento masivo de los Ipad. Nuevos dispositivos móviles protésicos (relojes computacionales, lentillas procesadoras, etcétera).</p>
<p>SOFTWARE: DISPOSITIVOS DE PROCESAMIENTO Desde 2010: incremento exponencial de apps y servicios <i>open-source</i>. Desde 2010: incremento de instrumental robótico para la arquitectura. 2007-2010: desarrollo de KUKA, conocimiento robótico y tecnológico. 2019: procesos iniciales de software de autoaprendizaje.</p>
<p>INTERNET 2010-2015: desarrollo web 3.0 - <i>Internet of things</i>: web-apps conectando web-apps (web semántica). 2015: web 4.0 - <i>Internet of intelligences</i>: usuarios conectando usuarios y web-apps integrando AI, elementos sensoriales (tactos, voces, etcétera). <i>Social networks</i> 'redes sociales'. Desde 2010: incremento de Google y Facebook. Desde 2009: Whatsapp, Uber y otras aplicaciones para móvil.</p>
<p>MOBILE PHONES 'TELEFONÍA MÓVIL' 2007: Iphone. 2010-2011: 4G como cuarta generación de interacción/interactividad múltiple (300 mbps). 2011: Iphone 4s. 2012: Iphone 5s. 2014: Iphone 6s. 2020: 5G como revisión de sistemas de conexión sin redes fijas (<i>poli-nets</i>).</p>
<p>LIBROS BARAD, K. (2007), <i>Meeting the Universe Halfway</i>, Combined Academic Publ. RIFKIN, J. (2011), <i>The Third Industrial Revolution</i>, Nueva York: St Martin Publishing Group. DOLPHIN y VAN DER TUIN'S (2012), <i>New Materialism</i>, Open Humanities Press. RATTI, C., y GRIMA, J. (2012), <i>Open Source Architecture Manifesto</i>. SADIN, É. (2013), <i>L'humanité augmentée</i>, Paris: L'Échapée. BORDEN, I.; FRASER, M., y PENNER, B. (2014) (eds.), <i>Forty Ways to Think About Architecture: Architectural History and Theory Today</i>, Chichester: Wiley. RIFKIN, J. (2014), <i>The Zero Marginal Society</i>, Nueva York: St Martin Press. BRAIDOTTI, R. (2015), <i>The Posthuman</i>, Oxford: Polity Press. SRNICEK, N. (2016), <i>Platform Capitalism</i>, Oxford: Polity Press. CARPO, M. (2017), <i>The Second Digital Turn</i>, Cambridge Mass: MIT Press. LATOUR, B. (2018), <i>Down to Earth</i>, Nueva Jersey: John Wiley & Sons. HARAWAY, D. (2018), <i>Staying with the Trouble</i>, Combined Academic Publ. BARICCO, A. (2019), <i>The Game</i>, Torino: Einaudi.</p>
<p>IAAC - PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2011-2012: Barcelona Networked Cities. 2015: Torre Baró, Self-Sufficient Prototype.</p>

a completar con el perfeccionamiento de nuevos programas operativos, fundamentales para multiplicar las capacidades de interacción entre medios, medio y usuarios: la consolidación y el incremento, a partir del año 2010, de las aplicaciones (apps) para móviles y los programas *open-source* se combinan hoy con el incremento de los instrumentales robóticos y los ensayos sobre dispositivos inteligentes aplicados a una posible asociación entre espacio, arquitectura e inteligencia artificial (AI) (2007-2010, KUKA Robotic Knowledge & Technologies).

Progresos asociados al acelerado desarrollo de la telefonía móvil inteligente —al lanzamiento, entre 2010 y 2011, de los dispositivos 4G como cuarta generación de móviles con múltiples prestaciones e interacciones, que siguió al lanzamiento, desde 2007, de los Iphone (Iphone 1s en 2011, Iphone 4s en 2012, Iphone 5s en 2014, Iphone 6s), y la previsión, para 2020, de la gama 5G con una revisión de los sistemas de conexión sin redes fijas o *poli-nets*— y, sobre todo, a la expansión del acceso a Internet —al desarrollo, de 2010 a 2015, de la web 3.0 (*Internet of things*), con conexiones web-apps, y, desde 2015, de la red web 4.0 (*Internet of intelligences; people connecting people*), con web-apps destinadas a integrar tecnologías AI y elementos sensores más sofisticados.

La progresiva extensión de las redes sociales y profesionales Google y Facebook desde 2010 y la aparición espectacular, en 2009, de Whatsapp y otras aplicaciones para móviles y ordenadores, como el software Skype, decisiva para favorecer una interconexión económica, productiva y directa entre usuarios, se conjugan, así, para contribuir a la consolidación de un nuevo marco de intercambios lúdico-productivos en red, con nuevos efectos socioeconómicos y culturales —pero, sobre todo, productivos y coproductivos— todavía imprevisibles y abordados en publicaciones recientes como *La tercera revolución industrial* (2011) o *La sociedad de coste marginal cero* (2014), de Jeremy Rifkin; *Forty Ways to Think About Architecture: Architectural History and Theory Today* (2014), de Iain Borden, y *Open Source Architecture Manifesto* (2012), de Carlo Ratti y Joseph Grima.

Las investigaciones desarrolladas en este segundo momento de búsqueda han profundizado en la exploración de esas nuevas capacidades asociadas a la acelerada progresión del encuentro —y cruce— entre realidad y virtualidad, *materialidad* y *digitalidad* (digitalización integrada), asociado al aumento de las prestaciones entre materia (reactiva) y ambiente (reactivado), pero también entre ambiente (actuado) y agentes implicados (actuadores).



Agentes y materias (*agents* y *matters*) definen nuevos focos de atención, abordados, por un lado, desde el interés hacia la condición *hipercolectiva* —e *hiperconectiva*— de los nuevos procesos coproductivos —y coparticipados— y su implícita cualidad empática —nuevas comunidades y nuevos comportamientos colectivos (*commons* y *behaviours*) como paradigmas directamente asociados a una nueva sistemática intercambiadora—, y, por otro, desde la exploración de esa nueva capacidad responsiva y adaptativa de una materia aumentada en sus capacidades de respuesta (*intelligent matter*) como paradigma complementario asociado a los sistemas responsivos (o reactivos) y su nueva condición ubicua —distribuida, simultánea y sensible.

La exploración de una nueva definición coparticipada —empática— para los entornos habitados, pero también de una nueva definición endosensible —embebida— de la materia en relación con el ambiente (nanotecnologías, biotecnologías, etcétera), marca hoy muchos de los ensayos producidos en esta nueva época.

Commons agents (nuevos agentes coproductivos) y *augmented matters* (nuevas capacidades reactivas o responsivas) se conjugan, en uno y otro caso, para profundizar en factores de interactividad y diversidad apoyados en procesos *multiagenciales* de intercambio e interactividad, reactividad y ubicuidad (simultaneidad informacional) basados en mediaciones sinérgicas, pero también en nuevas operaciones simbióticas.



sus propias capacidades de *hiperconexión* y *sensorización*. Una condición interactiva, colectiva y conectiva, asociada a sistemas o protocolos expansivos, concebida a partir de una condición *endotecnológica* entendida como capacidad de relación aumentada en y entre sistemas.¹³

El desarrollo de unas nuevas tecnologías de la información cada vez más precisas, ubicuas y directas —procesadas en tiempo real— nos acerca a una realidad registrada de forma cada vez más ampliada e inmediata, abriendo un inmenso repertorio de posibilidades en el campo de la combinación entre *materialidad-informacionalidad-espacialidad*, a partir de una colaboración mutua —en y con el medio— más eficiente y cualitativa (registro de datos asociados a la propia movilidad urbana, la eficiencia energética, la economía social, el espacio público, la autoorganización colectiva, la respuesta medioambiental, etcétera).¹⁴

De ahí la importancia del concepto de *interacción-interactividad* —de un intercambio positivo entre el medioambiente, la sociedad y la información— en relación con un nuevo desarrollo más *informacional* y *sostenible* a la vez, no solo como una responsabilidad ética y socioeconómica, sino también como una consecuencia coherente de la revolución informativa-relacional hoy en curso.

La aparición de un nuevo tipo de sensibilidad social ligada a una arquitectura de lo inmediato, del instante, de lo improrrogable¹⁵ —de un *hipermomento* preciso y precisado—, ligado a la *force de frappe* de la acción, de lo activo y lo activista, está marcando el interés de las nuevas generaciones, implicadas con esta nueva sensibilización y mediación colectiva, reactiva y sensible, responsiva y responsable a la vez.

Muchas de estas acciones de autogeneración, coproducción, participación o intervención mediadas tienden a combinar operaciones e instalaciones —más o menos

La información entendida como *input-output* —compartido, cooperado— o como indicador-actuador —supraambiental— daría lugar, así, a nuevas formulaciones inclinadas hacia la profundización en nuevas respuestas activas e interactivas no solo sinérgicas, sino decididamente empáticas con un medio y una realidad —tal y como se ha señalado— distribuida y ubicua, aumentada en

instantáneas y *económicas*, en formas y medios— en posibles espacios de vida y relación, renovación urbana o intercambio y afirmación colectivas.

Abordajes *de guerrilla*, sin pretensiones formales, ni retóricas, ni gestos espectaculares, pero con un fuerte sentido del compromiso (de la implicación), que, desde lo ordinario, resuelven, con imaginación, fantasía e intensidad, propuestas más allá de las convenciones.

Podemos discutir si este tipo de acción es realmente *avanzado*, al no usar, en general, las nuevas tecnologías. Pero es evidente que esta fuerte implicación responde a la combinación *información + interacción* —conjugada en términos de *actuación social al alcance*, no solo a partir de procesos digitales o materiales, sino de acciones o movimientos sociocolectivos más o menos espontáneos—, aprovechando recursos y posibilidades creativas e innovadoras, desde una asimilación positiva del tratamiento sin prejuicios —espontáneo— de datos procesados en sinergia, tan típica de nuestro tiempo.

La exploración de una nueva mediación positiva —sinérgica— para definir nuestros hábitats, pero también de una nueva interacción sensible —empática o ecoempática— para abordar unos escenarios cada vez más complejos, marca hoy muchos de los ensayos producidos en un momento en el que se multiplican las inercias asociadas a situaciones de déficit global relacionadas con conflictos y amenazas, cambios geopolíticos —y geoeconómicos— críticos, pero también, por supuesto, cambios climáticos, con efectos devastadores en las poblaciones más vulnerables.

En esta nueva *realidad aumentada* que tiende a generar la revolución digital, parece, en efecto, que una nueva *inteligencia colectiva (en común)* está adquiriendo cada vez más importancia, gracias a las progresivas aplicaciones —y acciones— en red que nos permiten reconstruir el *yo* individual, no solo como el tradicional *ego/superego*, sino como un *n-ego* o *multi-ego*, tan singular, individual e intencionado como cómplice, plural e (inter)activo a un tiempo, capaz de generar «millones de micromovimientos que desmantelan el trabajo de los antiguos guías».¹⁶

Es esta una nueva inteligencia colectiva —e interactiva, en red, de interrelaciones e intereses— que tiende a emerger aquí y allá, y a convertirse en una promesa cada vez más poderosa e imparable, relacionada, a su vez, con el progreso continuo de un sujeto actante,¹⁷ reactivo y artificial, particular y ubicuo, corporal y virtual al mismo tiempo. La aparición de esta nueva inteligencia híbrida —natural y artificial, individual y colectiva, física y virtual,

13 Véase: MARKPOULOU, A., y GAUSA, M. (2014), *Master in Advanced Architecture 2012-2014: Prospectus & Projects, Barcelona*: IAAC.

14 Véase: GAUSA, M., «City sense: territorializing information», en *City Sense, 4th Advanced Architecture Contest*, Barcelona-Nueva York: IAAC-Actar, nota al pie en p. 15.

15 Con el título de «Diálogos improrrogables» se presentó la interesantísima

sección central de la Bienal de Valparaíso de 2017, dedicada al activismo social en América Latina, comisariada por Felipe Vera y Jeanette Sordi.

16 Véase: BARICCO, A. (2018), *The Game*, Torino: Einaudi, p. 218.

17 *Actante*: literalmente, la persona, sujeto o cosa que interviene o tiene un papel necesario en la historia de una acción, un evento, etcétera. Sin embargo, es

un término creado originalmente por Lucien Tesnière y posteriormente utilizado por la semiótica para designar al participante en un programa activo/narrativo. Según Greimas, el actante es quien realiza o realiza el acto, independientemente de cualquier otra predeterminación.

Podríamos hablar de un nuevo activismo activo a la vez, por su voluntad

provocadora, mediadora, narrativa..., para crear conciencia, implicada o afirmativa, etcétera.

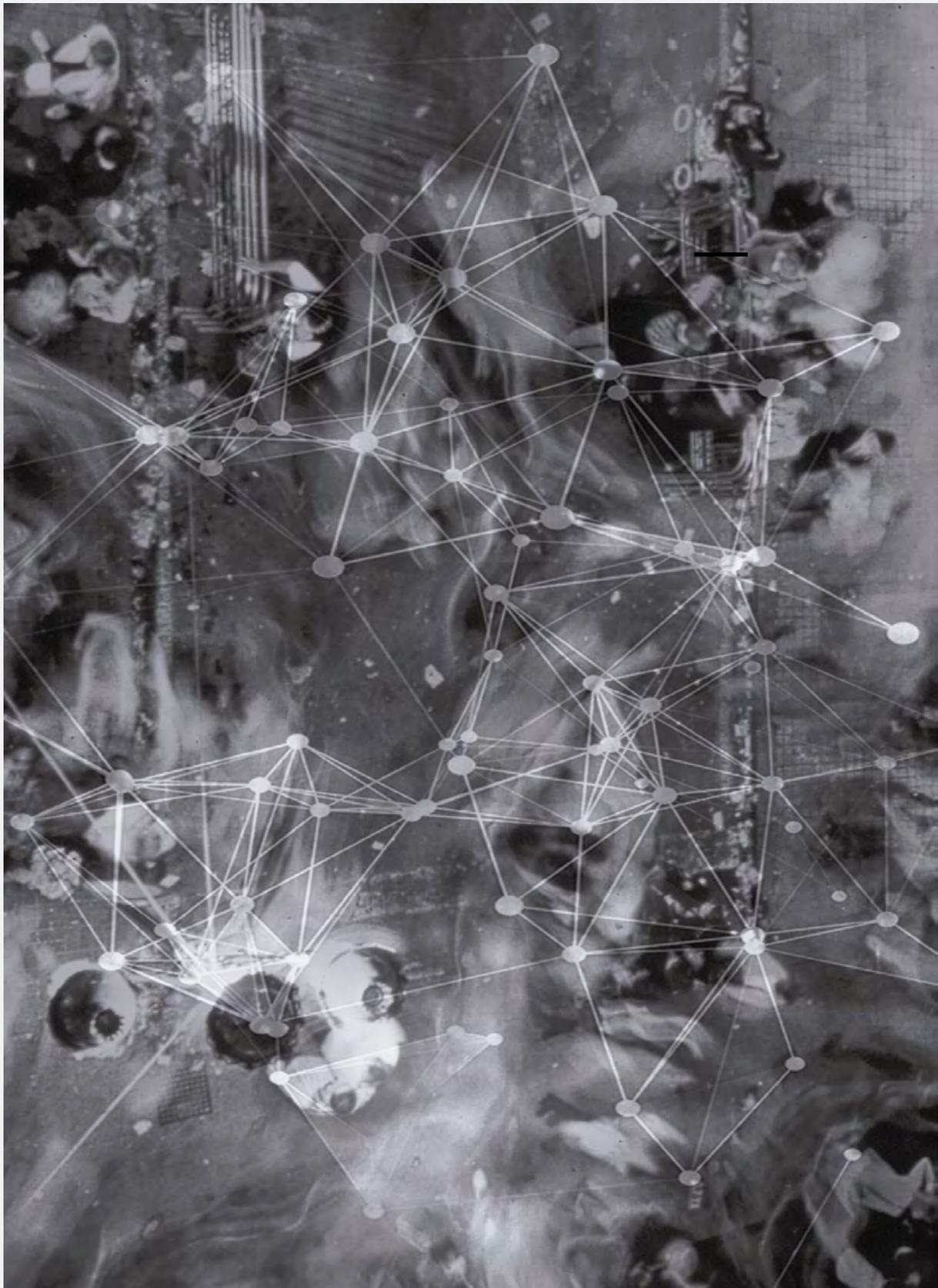
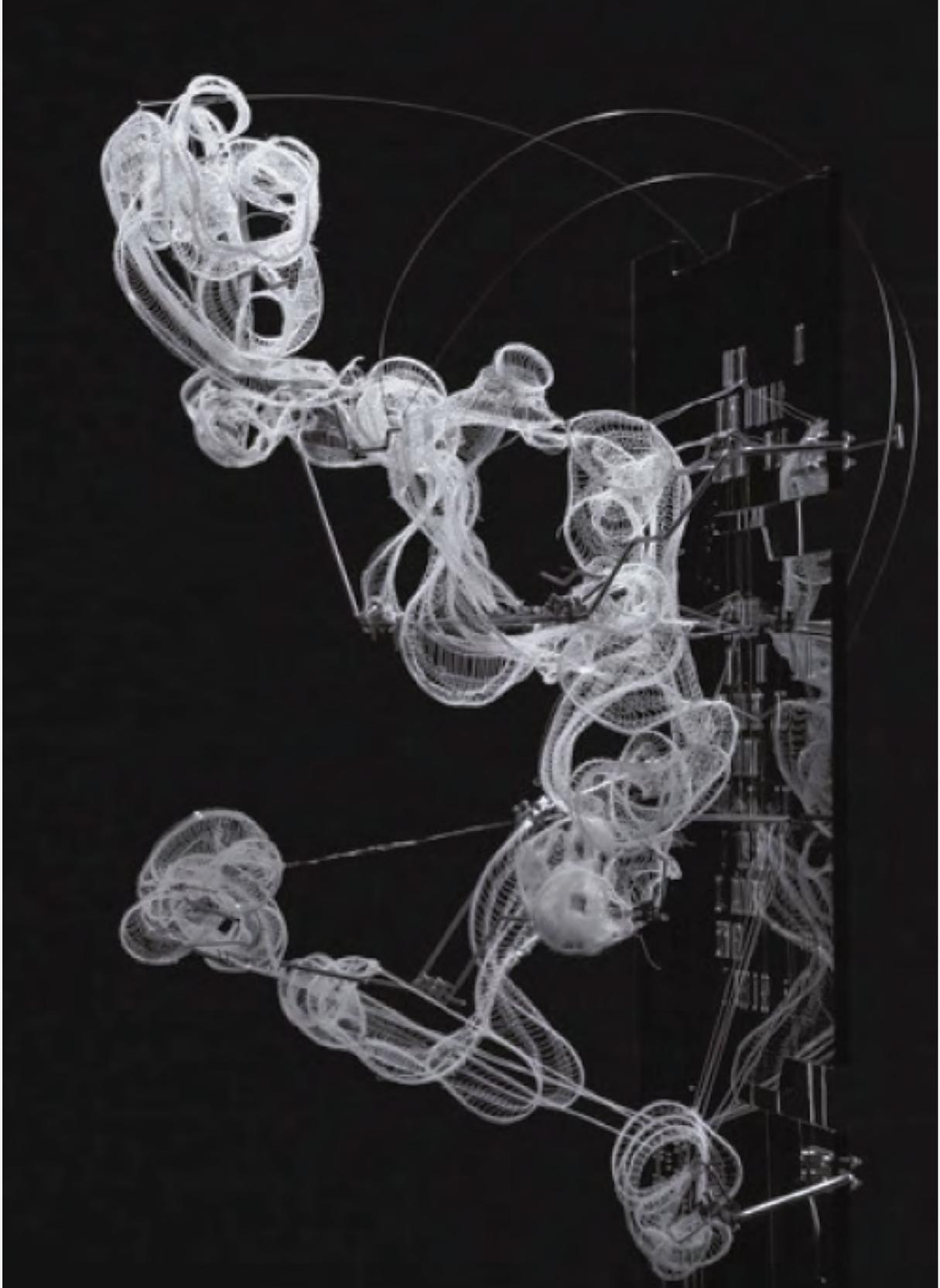


IMAGEN 18
*A group of pedestrians
in movement.*
Zaragoza, 1996
(fotografía: Adria
Goula)

IMAGEN 19
Strange Metabolisms
(2007). Prototipo de
investigación entre
Mette Ramsgaard
Thomsen (c/a) y Toni
Hicks. Constructed
Textiles, Universidad
de Brighton (en *MAC Bits*
1.4.1, 2014)



espontánea y protésica, operacional y relacional, emocional y estratégica, cooperativa y dispositiva a la vez— parece invocar un nuevo tipo de sujeto social que ha pasado a denominarse *poshumano*.

Quizás todavía es demasiado pronto para saber hacia qué tipo de nueva definición socioespacial (poshumana o superhumana, postsocial o supersocial) tenderán dichas dinámicas a evolucionar. En cualquier caso, es esta una aproximación, todavía en curso, que podría resumirse en el siguiente cuadro sintético.

Tres ci: A lo largo de este texto, he **nuevos estímulos** mos venido señalando las

diversas intensidades de búsqueda propias de una taxonomía narrativa que no debería entenderse como una división, clasificación o segmentación estrictamente lineal o secuencial, sino como un marco dinámico de referencia(s) en el que las acciones se superpondrían, solaparían y dilatarían en el tiempo, produciendo diversas densificaciones (*clusters*) relevantes, explicitadas, concentradas o condensadas de modo más o menos *precipitado* en las diversas etapas antes señaladas: en las primeras inquietudes en torno a las propias sistémicas mayoritariamente *conformativas* (1990-2000) o las posteriores, más *distributivas* (2000-2010) o *expansivas* (2010-2020).

Podríamos aventurar, en este sentido, que mientras que la primera etapa de investigación habría tendido a centrarse en el abordaje de la nueva condición compleja y transversal —intercambiadora— de los nuevos entornos informacionales, la segunda se habría concentrado más en su progresiva capacidad conectiva e interactiva y la última en su potencial dimensión —y vocación— colectiva (comunitaria) e interactivadora.

- Complejidad, intercambio › *complexity, interchange*.
- Conectividad, interacción › *connectivity, interaction*.
- Comunidad, interactividad › *community, interactivity*.

Definirían, así, posibles términos *ci*, sintéticos, para las tres etapas antes señaladas, unidas por una misma voluntad individual y colectiva de explorar —de investigar y de indagar— sobre las actuales condiciones de nuestro propio entorno, sobre los nuevos escenarios y lugares de intercambio y los sistemas de organización a ellos asociados. Una clara voluntad de implicarse con la cultura del

propio tiempo, reivindicando un papel activo de la arquitectura en la comprensión, la interpretación y la proyección del espacio contemporáneo... Reivindicando, en efecto, el papel de la arquitectura asociado a una nueva aventura cultural, intelectual, creativa, tecnológica, científica, social y política a la vez: una aventura colectiva —y no ya un mero registro de marcas, trayectorias icónicas o personalidades individuales— con capacidad para volver a aunar ética y estética a un tiempo, actividad y actitud, actividad profesional y actitud intelectual. Con capacidad para seguir definiendo cualitativamente hábitats y entornos, afín de crear mejores escenarios de vida, es decir, un nuevo tipo de espacios habitables en consonancia con las inquietudes ambiciosas —más que con las inercias contingentes— de la propia sociedad. No con sus gustos, sino con sus ambiciones, es decir, con la capacidad de alentar la curiosidad intelectual, la interacción social, la apuesta creativa y la proyección cultural, desde un nuevo tipo de espacios —planeados o edificados— más imaginativos, más empáticos, más abiertos y, en definitiva, más estimulantes.¹⁸



¹⁸ Este texto es una reelaboración personal inédita de la introducción al libro *Thinking the Advanced Architecture and Knowledge: Conformative, Distributive and Expansive Systems in the Transfer of Centuries*, elaborado por el autor junto con Jordi Vivaldi y todavía en curso de edición.