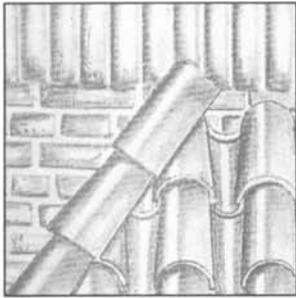
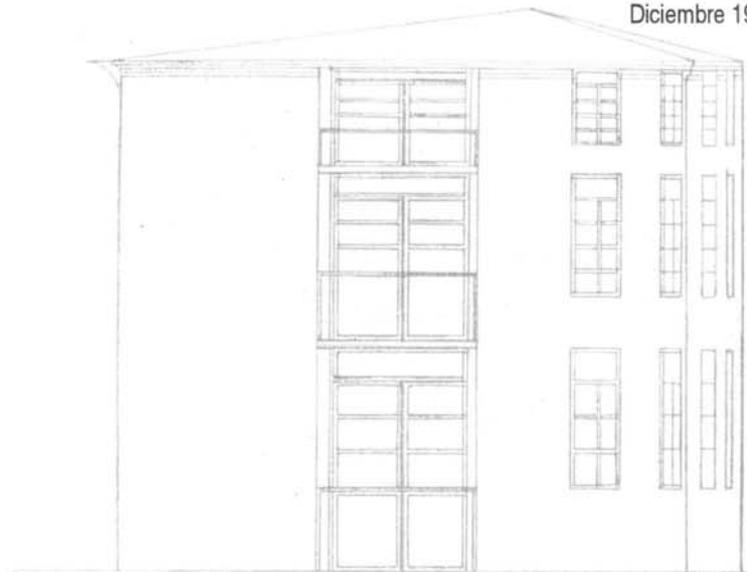


AREA

AGENDA DE REFLEXION EN ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
agenda de reflection en architecture, design et urbanisme



Nº 1
Diciembre 1992



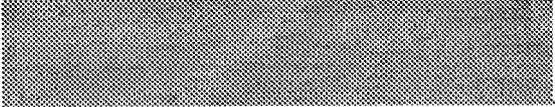
PROYECTO CAMPANA / **PROJET CAMPANA** / **RELEVAMIENTO DE BARRERAS ARQUITECTONICAS** / **RELEVEMENT DES BARRIERES ARCHITECTONQUES** / **ENERGIA Y VIVIENDA** / **ENERGIE ET LOGEMENT** / **TECNICOS LOCALES Y EXTRANJEROS EN LA GENESIS DEL URBANISMO ARGENTINO** / **TECHNICIENS LOCAUX ET ETRANGERS AUX ORIGINES DE L'URBANISME ARGENTIN** / **MOVILIDAD DE DISCAPACITADOS** / **DEPLACEMENT DE HANDICAPES** / **LA LENGUA DE LAS COSAS** / **LA LANGUE DES OBJETS** / **EL ESPACIO UNITARIO RECIPROCO** / **L'ESPACE UNITAIRE-RECIPROQUE** / **ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE EL SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS DEL PODER** / **QUELQUES REMARQUES SUR LA SIGNIFICATION DES SYMBOLES DU POUVOIR** / **LA CREATIVIDAD ARQUITECTONICA ENTRE LA CONSTRUCCION Y LA EXPRESION** / **LA CREATIVITE ARCHITECTURALE ENTRE LA CONSTRUCTION ET L'EXPRESSION** / **DEGRADACION DEL ESPACIO CONSTRUIDO E INNOVACION ARQUITECTONICA** / **DEGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT CONSTRUIT E INNOVATION ARCHITECTONIQUE** / **EXPERIMENTACION D'UNE DOMOTICA "ORIENTEE USAGER"** / **EXPERIMENTACION DE UNA DOMOTICA "ORIENTADA AL USUARIO"** / **L'EFFET D'UBIQUITE SONORE** / **EL EFECTO DE UBICUIDAD SONORA** / **LA METROPOLISACION CONFLICTUELLE DE CARACAS** / **LA METROPOLIZACION CONFLICTIVA DE CARACAS**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO - DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES
E COLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

INDICE

4. **Proyecto Campana, hacia nuevas estrategias de gestión del habitat**
Arq. David Kullock
12. **Relevamiento de barreras arquitectónicas**
Arq. Clotilde Amengual
Colaboradoras: Arq. Rosa A. Connio y Ma. N. G. de Balmaceda
20. **Energía y vivienda**
Arqtos. John Martin Evans y Silvia de Schiller
29. **Técnicos locales y extranjeros en la génesis del urbanismo argentino. Buenos Aires, 1880 - 1940**
Arq. Alicia Novick
51. **Movilidad de discapacitados**
D. I. Mario Mariño
59. **La lengua de las cosas: cultura material e historia**
Arqtos. Fernando Aliata, Anahi Ballent, Adrián Gorelik, Francisco Liernur y Graciela Silvestri
66. **El espacio unitario recíproco**
Arq. Roberto Doberti
87. **Algunas observaciones sobre el significado de los símbolos del poder en las nuevas tendencias de la historia urbana**
Arq. Celia Guevara
97. **La creatividad arquitectónica entre la construcción y la expresión**
Arq. Jorge Sarquis
106. **Degradación del entorno construido e innovación arquitectónica**
Arq. Adriana Rabinovich
114. **Expérimentation d'une domotique "orientée usager": le cas de la REX "La domotique au service de l'habitat social collectif en Moselle"**
Pierre Rossel
122. **L'effet d'ubiquité sonore**
Pascal Amphoux
133. **La métropolisation conflictuelle de Caracas**
Sociologue Yves Pedrazzini





STAFF

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

Decano:

Juan Manuel Borthagaray

Secretaria de Investigación y Posgrado:

Odilia Suarez

Comité editorial por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires:

Coordinador:

Eduardo Bekinschtein

Miembros:

Luis Ainstein

Jorge Barroso

Nora J. Bricchetto

Jorge F. Liernur

Mario Mariño

Jorge Sarquis

Diseño Gráfico:

Germán Díaz Colodrero

Comité editorial por la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Michel Bassand

Alain Garnier

Perre Rossel





EDITORIAL

Varios años de trabajo continuo, han generado en el área de investigaciones de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires una cantidad importante de trabajos en el ámbito del planeamiento urbano y regional, la arquitectura y el diseño.

Para la tarea de investigación, es fundamental la posibilidad de difundir sus resultados y propuestas, para que puedan ser conocidas y confrontadas, contribuyendo así a ampliar el campo del conocimiento, realimentar su producción y posibilitar su transferencia al medio académico y productivo.

Esta revista, se propone contribuir a la difusión de los resultados de las investigaciones, no sólo en el medio universitario sino también en los ámbitos de actividad profesional, pública y privada, sirviendo al mismo tiempo de puente de comunicación con otros grupos de investigación en nuestro país y en el exterior.

En la selección de los trabajos de este primer número, se priorizó la idea de ofrecer un panorama lo más amplio posible de la temática que pueden abarcar las investigaciones, tanto desde el punto de vista de los temas específicos considerados como desde la posibilidad del enfoque teórico o los resultados de la investigación aplicada.

Esta publicación es además el resultado del trabajo conjunto de la Secretaría de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura con el IREC —Institut de Recherche sur l' Environnement Construit de la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne Suisse, que se ha desarrollado en forma sostenida desde el año 1986 a través de un Convenio de Cooperación Científica.



PROYECTO CAMPANA, HACIA NUEVAS ESTRATEGIAS DE GESTION DEL HABITAT

Arq. David Kullock

habitat

vivienda

urbano

planificación

gestión

Lo que denominamos sintéticamente "Proyecto Campana", fue iniciado como "Estudio de Estrategias de Desarrollo Residencial de la Ciudad de Campana" y se continuó como "Programa de Mejoramiento del Habitat Popular" de un sector piloto de dicha ciudad.

El estudio inicial se originó por demanda del Municipio a la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, preocupado por el crecimiento descontrolado de la cabecera urbano industrial del Partido. La C.I.C. derivó el desarrollo técnico del Estudio a la FADU, quien constituyó a tal fin un equipo interdisciplinario en el ámbito de la S.I.P. y encuadró su desarrollo dentro del Convenio de Cooperación Científica establecido con la Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL).

Además de las cuatro instituciones ya mencionadas, colaboraron en ciertas etapas de desarrollo del Proyecto: la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental, la Direction de la Cooperation au Développement (DDA Suiza) y la Foundation pour le Progrés de l'Homme (Suiza).

Actualmente continúan comprometidos en el desarrollo del proyecto: el Municipio, la FADU, la EPFL y, a través de esta última, la DDA.

El objetivo de este artículo es realizar una reflexión general sobre el proceso que se inició en mayo 87 y continúa en este momento.

A dicho fin se expondrá:

- el marco constituido por las políticas y prácticas actuales de la planificación urbana y habitacional, encuadrado a su vez dentro del contexto social general.
- una reseña sucinta de los objetivos y del desarrollo del Proyecto.
- una evaluación de dicho desarrollo en relación a los propósitos con que fuera formulado.
- ciertas reflexiones que devienen del Proyecto, en relación al marco inicial de políticas y prácticas profesionales.

1. Contexto social y disciplinario

El **contexto socio político** en que se desarrolla el Proyecto, es bien conocido por todos. La Argentina está en un ciclo de involución económica y de deterioro social, desde inicios de los años 70.

Ya en marcha el Proyecto, la adopción de políticas "neoliberales" que pretenden revertir dicho proceso, ha involucrado situaciones que hacen directamente a la temática y desarrollo del mismo. Pueden señalarse en especial:

- a nivel del Estado: disminución de su capacidad de inversión y promoción, lo cual afecta su rol tradicional de redistribuidor de beneficios sociales; medidas expresas de disminución de funciones, ya sea por abandono, privatización o descentralización a niveles jurisdiccionales menores.

- A nivel de la Sociedad: incremento de los índices de desempleo y sub-empleo y pérdida del poder adquisitivo de los salarios; consecuentemente, incremento de la brecha entre una minoría de población que al menos no se ve afectada por estas políticas, y una mayoría que sufre el empeoramiento paulatino de sus condiciones de vida.

Con respecto al **marco disciplinario**, debemos referirnos a las políticas y prácticas de manejo de la cuestión urbana y de la cuestión habitacional.

En lo relativo a la **planificación urbana**, durante las últimas décadas asistimos a la adopción y desarrollo de un paradigma profesional conjugado en los países desarrollados.

Dicho paradigma puede ser caracterizado como la articulación de dos corrientes. Por una parte, la Escuela Higienista surgida a mediados del siglo pasado, con el objetivo de evitar y controlar los principales desajustes de las ciudades en rápida expansión por el desarrollo industrial, a través principalmente de la ampliación y sistematización de la normativa sobre los aspectos urbanos más críticos, y la creación de organismos públicos encargados del diseño, aplicación y control de dichas normativas.

Por otra parte, alimentado por el Racionalismo Espacialista desarrollado a partir de los Congresos CIAM (1928), que aportó el primer intento de análisis científico de los problemas urbanos. La ausencia de una clara percepción sobre el vínculo entre los problemas espaciales y sus correlatos socio políticos, determinó que esta corriente procurara con poco éxito que, a partir de propuestas de índole física funcional, se

superasen las problemáticas urbanas.

El paradigma conformado por la articulación de Higienismo y Racionalismo, se abocó básicamente a tres tipos de políticas: a nivel territorial, a la descentralización; a nivel de unidades urbanas, al ordenamiento y a la ejecución de grandes emprendimientos.

La descentralización tuvo en nuestro país escaso desarrollo.

Además del frustrado y discutido intento de traslado de las funciones gubernamentales centrales a Viedma, cabe destacar que fueron más eficaces en dicho sentido, políticas sectoriales como las de promoción industrial, que las recomendaciones de los estudios realizados con consideración global de la realidad y, por ende, con componente territorial.

El ordenamiento en cambio, vehiculizado a través de la ejecución de planes urbanísticos, tuvo y aún mantiene amplia difusión en nuestro país, aunque es notorio el relativo grado de incidencia que tiene en la gestión real de las ciudades.

Los grandes emprendimientos (renovación de espacios deteriorados u obsoletos, extensiones urbanas, etc.) tuvo cierto desarrollo, como es el caso del Bañado de Flores y de Catalinas Norte y Sur para la Ciudad de Buenos Aires.

En épocas de crecimiento económico y, en especial, a partir de los resultados que el paradigma "desarrollista" auguraba, se suponía que ordenamiento urbano más especiales intervenciones (renovación de áreas centrales, ejecución de grandes conjuntos habitacionales, etc.), unido al progreso socioeconómico general, iba a conducir al mejoramiento progresivo de las ciudades y al logro de condiciones de vida adecuadas para todos sus habitantes.

Imbuído de este espíritu, es que los urbanistas producían planes y proponían obras.

Simultáneamente se fue forjando una **política habitacional** dirigida por el Estado Central, que consistió en la construcción y promoción de nuevas unidades de vivienda.

El modelo de operación privilegiado, fue el de grandes conjuntos ejecutados por grandes empresas.

Los resultados son muy discutibles a nivel urbano (disrupciones de tejidos y de ámbitos sociales, dificultosa integración comunitaria, etc.) y, lo que es más grave aun, escaparon al alcance económico-financiero de los grupos sociales más necesitados.

Producido el **ocaso de los modelos y paradigmas desarrollistas**, nuestras ciudades habían incrementado sus carencias, sus ineficiencias y sus inequidades. Los porcentajes de población habitando en Viviendas subestandar, con deficiencias de infraestructura, de equipamiento y de calidad ambiental, continúan aumentando.

En el extremo del habitat subestandar están las villa miseria, que en su momento fueron consideradas asentamientos transitorios motivados por el fuerte crecimiento migratorio.

Hoy día, reducida la presión migratoria, presentan población de hasta tercera generación, en tanto carecemos más que nunca, de hipótesis válidas para su suplantación.

Este agravamiento de situaciones carenciales se produce en tanto el Estado abandona funciones distributivas y privatiza servicios, lo cual involucra disminuir el alcance poblacional de los servicios privatizados.

Como panacea al cuadro de situación mencionado, se presentan **las políticas de descentralización**, que si bien pueden aportar ventajas para un manejo más transparente y democrático de la gestión pública, reducen las posibilidades de negociación con los sectores privados involucrados en los procesos estructurales de la inequidad social.

Ante este cuadro de situación de urbanistas sin planes, arquitectos sin obras y población sin respuesta a sus necesidades básicas, **los medios profesionales debaten diversos temas**, en busca de salidas a la crisis.

Nos interesa traer aquí a dos de dichos debates, por su atinencia con el Proyecto Campana. Uno es el debate sobre las escalas de actuación profesional; el otro es el referido a los actores intervinientes en la misma.

Con respecto a las **escalas**, la planificación tradicional privilegió la escala macro (el plan) y dejó como instancia dependiente a la escala micro (los estudios particularizados).

El descrédito de la planificación tradicional por su ineficacia, se extendió a la escala macro de actuación urbana. Paralelamente se difundió la realización de proyectos urbanos de escala micro, tomando como modelo el amplio desarrollo que los mismos tienen en Europa.

Nuevamente se cometió el error de importar,

acríticamente, prácticas europeas. si bien es cierto que en esos países tiene amplio desarrollo y éxito, ello se debe a que sus ciudades, además de tener estancamiento o mínimo crecimiento demográfico (a diferencia de las latinoamericanas), tienen todos sus principales problemas urbanos (vivienda, transporte, equipamiento, servicios, etc.) resueltos o en vías avanzadas de resolución, después de décadas de aplicar políticas urbanas macro efectivas.

Esto no significa desacreditar la escala microurbana de actuación, sino propugnar que ambas escalas tienen pertinencia. Así como un problema de transporte requiere entrada a escala macro y luego pormenorizaciones micro, un problema de estructuración barrial debe encararse desde la escala micro, en tanto la preservación del patrimonio urbano-arquitectónico puede ser iniciada desde una u otra escala, según sea la posibilidad y conveniencia circunstancial.

En síntesis la alternativa macro-micro es falsa, dado que en ambas escalas es necesario accionar, siendo preferible una u otra, según la índole de cada situación problemática, las alternativas tecnológicas de actuación, así como la oportunidad política de ser encarado.

Con respecto a los **actores intervinientes** en las acciones sobre el habitat, hay establecido un debate sobre la pertinencia y prevalencia entre el accionar profesional y la participación de la comunidad destinataria de las mismas.

Al respecto se considera que hay suficiente experiencia negativa como para descreer de lo tecnocrático en cuanto protagonismo absoluto; pero no se puede dejar de confiar en lo técnico, como vía de identificación y clarificación de problemas y de proposición de soluciones alternativas.

A su vez, no hay certidumbre sobre la existencia de un saber popular infalible, pero es indudable que la participación de los destinatarios aporta seguridad a todo accionar, permite arribar a diagnósticos de mayor integralidad, así como plantear alternativas de solución de mayor viabilidad.

En consecuencia, se considera que es necesario propugnar una participación integrada y plena; que no se quede en la simple manipulación de los destinatarios para reafirmar planteos definidos en otros ámbitos, ni en el mero abaratamiento de costos por la utilización de mano de obra gratuita.

Dentro de este marco de crisis socioeconómica e incertidumbres profesionales, es que se inicia en mayo 87 el Proyecto Campana.

2. Objetivos y desarrollo del Proyecto

El Proyecto se planteó a partir de los siguientes objetivos y características:

- Como **línea política**, constituir un **proceso dinámico de investigación-acción** que, partiendo de los análisis indispensables para detectar las problemáticas y las posibilidades de superación, arribara a realizaciones concretas de mejoramiento del habitat. Dicho de otra forma, se procuró eludir el exclusivo planteo de recomendaciones y la exclusiva ejecución de obras sin sustento diagnóstico, así como superar el falso dilema macro-micro.

- Como **tipo de producto**, se consideró que el habitat se presenta como un conjunto dinámico de situaciones/problema que requiere a su vez, de un conjunto también dinámico de acciones/soluciones que, escapando a la noción puntual de Plan, involucran un **proceso continuo de diagnóstico, diseño y ejecución de acciones**. En dicho proceso, el Proyecto no debe asumir un rol protagónico, sino un rol disparador.

- Como **modalidad de realización**, se consideró que dicho proceso debía constituir una **forma alternativa de gestión a la cual concurren todos los actores sociales e institucionales involucrados**, no sólo para definir las situaciones/problema, sino también para efectivizar los distintos aportes que pueden y deben realizar, para enriquecer y expandir el campo de las acciones/soluciones que se decida encarar. Es decir, que se optó por recorrer los caminos de una articulación técnico-comunitaria plena.

El "Estudio de Estrategias..." inicial, fue cumplido en un plazo de 16 meses (mayo 87 a agosto 88). Finalizó con un Coloquio público (septiembre 88) abierto a todos los sectores de la comunidad, en el cual se presentaron las conclusiones diagnósticas y las recomendaciones, en especial la propuesta de encarar la realización del "Programa de Mejoramiento..." en un sector piloto constituido por tres barrios contiguos, caracterizados por la prevalencia de vivienda subestandar y la parcial dotación de infraestructura y equipamiento social.

El Programa consistía en una serie de proyectos que respondían al conjunto de situaciones problemáticas detectadas desde el nivel técnico y corroboradas en la consulta comunitaria (entrevistas, grupos de indagación, encuestas, etc.): Proyectos de Construcción, destinados al tema vivienda; Proyectos de Servicio, dirigidos a la provisión de infraestructura básica; Proyectos de Incentivación, destinados a la mejora del equipamiento, del espacio público, de la capacitación y de las situaciones de empleo; y Proyectos de Organización, dirigidos a la creación de una serie de instancias institucionales que permitieran desarrollar los proyectos anteriores desde el ámbito municipal, pero con un criterio innovador y participativo.

Durante el Coloquio, el Programa fue aprobado en general, pero se recomendó con mucho tino, que se llevaran a cabo Acciones Iniciales inmediatas, de implementación viable y amplio efecto demostrativo, que sirvieran tanto para poner a prueba los mecanismos participativos propuestos, como para elevar la credibilidad comunitaria en la propuesta.

El resto del año 1988 se dedicó a seleccionar con los vecinos de cada uno de los tres barrios, las Acciones iniciales a encarar. El año 1989, caracterizado por las crisis políticas y económicas, estuvo destinado a la cumplimentación de dichas Acciones (realización de una Plaza, organización de un Jardín de Infantes y organización de una cooperativa de tejedoras artesanales) y al inicio del montaje de los Proyectos de Organización: creación de una Comisión Técnica conformada por profesionales locales y organización de un Taller de Barrio destinado a ofrecer a los autoconstructores la venta de materiales al costo, el préstamo de herramientas el asesoramiento técnico y la colaboración de mano de obra especializada.

El año 1990 corresponde a la finalización de las Acciones Iniciales, a la concreción del Taller de Barrio a través de una figura consorcial mixta Municipio-Vecinos, y al inicio de algunos de los Proyectos de Construcción, en especial los de mejoramiento y ampliación de viviendas deficitarias, a partir del accionar del Taller de Barrio.

Cabe destacar que a partir de la consolidación de la comisión Técnica, ésta asume la conducción técnica de las acciones y el Equipo FADU pasa a cumplir funciones de asesoramiento, seguimiento y evaluación.

3. Evaluación del Proceso

Cumplimos más de tres años de inicio del Proyecto, este ámbito resulta propicio para intentar una evaluación del proceso acaecido en dicho lapso, en relación a los propósitos con que fuera concebido.

En primer término, es necesario reconocer que el Programa continúa desarrollándose, lo cual es de por sí un resultado ampliamente positivo. Este desarrollo es cíclico: hay períodos de exasperante lentitud, motivados por factores endógenos (dificultad de establecer acuerdos entre las instituciones intervinientes, inexperiencia de los técnicos ante dificultades inéditas, lentitud del propio aparato burocrático municipal, etc.) o por factores exógenos (procesos hiperinflationarios, cambio de elencos políticos, dificultades en el flujo de fondos, etc.). Cada período de lentificación es superado por situaciones de resolución de las dificultades, lo cual conforma un avance de ritmo discontinuo.

En segundo término, podemos reconocer que la línea política propuesta, de constituir una investigación-acción, se viene cumpliendo. El "Estudio ..." contuvo un diagnóstico urbano global y dio lugar a la recomendación de estrategias y acciones de amplia temática que el Municipio puede ir adoptando en su gestión corriente. Los proyectos propuestos y las acciones en desarrollo en el ámbito del "Programa...", se encuadran en el marco global anterior. Esto involucra articular recomendaciones y realizaciones, así como la escala macro y la escala microurbana.

Como contrapartida a esta apreciación, cabe destacar que el tipo y escala de acciones micro que generalmente se pueden encarar en este tipo de emprendimientos, difícilmente escape a las apreciaciones que se pueden alcanzar con un diagnóstico mucho más expeditivo que el realizado, dado la multiplicidad de carencias que afectan a los sectores urbanos populares.

En tercer término y con respecto al propósito de constituir un proceso continuo de diagnóstico, diseño y ejecución de acciones, el Proyecto lo cumple perfectamente y hubiera sido difícil desarrollarlo de otra manera. Empezando por los proyectos propuestos en el Programa, que fueron solamente una hilación de constataciones, objetivos y esbozos de procedimientos, sometidos a la opinión de las autoridades y de los asistentes al Coloquio. Continuando por las Acciones

Iniciales, que fueron definidas y programadas con los mismos vecinos. Finalizando con los proyectos recientemente puestos en marcha, que se van adaptando a las escasas líneas de financiación existentes. Todo ello pormenorizado a su vez, por una evaluación continua del nivel de éxito-fracaso que cada acción particularizada conlleva.

En cuarto término y con respecto a constituir un proceso de gestión alternativa más adecuado a las circunstancias contextuales, el Proyecto puede ser definido como la introducción a nivel municipal de una forma novedosa, más eficiente y democrática, de acometer la problemática del habitat popular. En dicho sentido debiera ser evaluado comparativamente con otras estrategias de similar objetivo, dada la necesidad de ampliar al máximo la capacidad y eficacia del accionar municipal, ante las políticas en marcha de descentralización de funciones a los gobiernos locales.

En términos más particulares, la conformación de una Comisión Técnica interdisciplinaria y con relativa autonomía, así como la constitución de un Taller de Barrio como entidad consorcial mixta, constituyen experiencias de gestión alternativa cuya eficacia final presumimos, pero que deberán ser evaluadas cuando estén en régimen pleno de funcionamiento.

En quinto término y en relación a procurar la participación de todos los actores y sectores sociales involucrados, la experiencia es rica, pues se han dado distintas circunstancias.

Podría decirse que los niveles más altos de participación se han dado en dos instancias: a nivel interinstitucional cuando se refirió a una situación específica (organización de un Jardín de Infantes en un barrio); a nivel de interrelación técnicos-comunidad, cuando las convocatorias fueron claras y las temáticas involucraban un beneficio factible para la población.

Las convocatorias para temáticas muy genéricas o de remota concreción, no son respondidas por la comunidad ni por las instituciones locales. A pesar de esta constatación, está propuesta la conformación de una Comisión Consultiva integrada por todos los sectores de la sociedad, para secundar la marcha del Programa. Su posible éxito o fracaso, atestiguará sobre la factibilidad de formalizar esta manera de participación.

4. Conclusiones

Quisiéramos para finalizar, expresar algunas reflexiones que devienen del Proyecto Campana y se refieren al contexto socio disciplinario desarrollado en el punto 1.

a) En relación a la problemática del habitat en general, puede afirmarse que la cuestión urbana y la cuestión habitacional, pueden y deben ser consideradas en forma conjunta. No son temas distintos, sino distintas facetas de la problemática del habitat o, lo que es lo mismo, distintas dimensiones de las formas de producción y consumo de bienes y servicios sociales. Esto no involucra que no puedan darse especificidades profesionales en cada una de las escalas o temáticas, pero la actividad que se desarrolle en cada una de ellas, debe articularse con las restantes en el seno de los procesos reales de gestión. Esto, por otra parte, asegura que lo urbano no quede en especulación académica y que lo habitacional no quede en positivismo constructivista.

b) A nivel de lo específicamente urbano, queda reivindicada la pertinencia de concepciones globales sobre los fenómenos urbanos, pero también la conveniencia de que ellas se expresen de forma dinámica y flexible, no a través de planes rigurosamente formalizados, y sí quizás a partir de estrategias generales y adaptivas. También resulta reivindicada la necesidad de que el quehacer urbanístico no involucre solamente el nivel físico funcional. Lo espacial tiene entidad y características propias, pero está tan concatenado con los restantes órdenes de la vida social que responden a las restantes necesidades básicas de la población, que su resolución en forma independiente termina siendo generalmente errónea o utópica.

c) A nivel de lo específicamente habitacional, queda corroborada la necesidad de políticas totalmente distintas a las que fueron tradicionales.

La situación de penuria económica del contexto, el desentendimiento paulatino del Estado, así como las demandas y posibilidades reales de la población, llaman a la formulación de políticas alternativas. El mejoramiento y consolidación de viviendas existentes, la provisión de tierra urbanizada o de módulos iniciales, el desarrollo de la autoconstrucción asistida, la ayuda mutua, la conformación de microempresas y toda una gama a desarrollar de modalidades

que han estado implícitas o explícitas en la autorresolución del habitat popular, pero han sido ajenas a los planes oficiales hasta hace muy poco tiempo, resultan ser más eficaces en momentos de decadencia económica y auge del empleo y subempleo. Retornar a los grandes emprendimientos realizados por las grandes empresas requiere, además de distinta situación social y política, que se revean los mecanismos por los cuales gran parte de la inversión social concurrió a satisfacer las demandas empresariales y no las demandas sociales.

d) A nivel institucional, también queda corroborada la conveniencia de acciones conjuntas que potencien los escasos recursos y las distintas posibilidades de las instituciones concernidas, a pesar de las dificultades que el accionar interinstitucional conlleva. En especial, quisiéramos remarcar la importancia de la actuación de las universidades en estos emprendimientos, pues consideramos que tiene diversas ventajas. Su especial inserción institucional como organismos públicos dedicados básicamente a la tarea académica y con bastante autonomía de manejo, permite que sean aceptadas por parte de los organismos de gestión, mucho mejor que las organizaciones No Gubernamentales, de las cuales se recela por su real o probable afinidad ideológica, política o confesional.

En dicho sentido las universidades están mejor situadas para cumplir lo que por otra parte es su rol más trascendente: ser espíritu crítico de la realidad y ámbito de generación de modelos alternativos de desarrollo. Por otra parte, el involucramiento de las universidades en procesos de este tipo, permitiría, mediante transferencia a sus ámbitos de enseñanza, transformar criterios, contenidos y métodos pedagógicos, que hoy día son sólo funcionales para una fracción muy reducida de la población de nuestros países, en tanto deja a la amplia mayoría restante sin posibilidades de contar con apoyo profesional, así como deja a nuestros colegas sin la opción de enriquecer su quehacer técnico con sentido y contenidos sociales.

**PROJET CAMPANA,
VERS DE NOUVELLES STRATEGIES
EN MATIERE DE GESTION
DE L'HABITAT
Architecte David Kullock**

Le "Projet Campana" commencé comme "Etude de stratégies de développement résidentiel" s'est poursuivi comme programme d'amélioration de l'habitat populaire.

Pour répondre à une demande de la Municipalité, la FADU a constitué une équipe pluridisciplinaire et encadré le déroulement des travaux dans le cadre de la convention FADU-EPFL.

Contexte social et disciplinaire

De manière globale le projet se situe dans un cadre d'une involution économique et d'une détérioration des conditions sociales du pays. Ceci a provoqué une réduction de l'appareil de l'état et de nombreuses pertes d'emplois ainsi qu'une baisse considérable du pouvoir d'achat d'une grande majorité de la population.

Au niveau disciplinaire nous assistons à une crise des modèles d'intervention, aussi bien en ce qui concerne la planification urbaine que la politique de logement.

Les politiques de décentralisation s'offrent comme solution à cette situation. Même si elles permettent un traitement plus démocratique de la gestion publique, elles réduisent la capacité de négociation face aux secteurs privés.

Objectifs et déroulement du projet:

Nous nous sommes proposés dans ce projet de mettre sur pied un processus de recherche dynamique, c'est à dire, une action qui puisse générer une forme alternative de gestion participative.

L'étude de stratégies s'est effectuée entre les mois de Mai 1987 et Août 1988, culminant avec le colloque public pendant lequel furent approuvées les recommandations, en particulier celle de faire démarrer le programme d'amélioration de l'habitat populaire.

Les actions initiales de mobilisation ont marqué la mise en marche du programme, suivies par la constitution d'une commission technique locale et d'un "atelier de quartier", qui ont commencé les travaux d'amélioration de l'habitat et favorisé la création d'emplois.

Evaluation du processus

Malgré une dynamique variable du projet, sa continuité est un fait engageant. Son déroulement confirme que, malgré les diverses difficultés endogènes et exogènes, les objectifs ont pu être respectés, c'est à dire:

- un processus de recherche qui débouche sur des résultats concrets.
- un processus continu de diagnostic, de conception, d'exécution et d'évaluation des travaux.

Ceci constitue une forme de gestion alternative qui a été adoptée par la municipalité, et le degré de participation a augmenté, tant au niveau interinstitutionnel qu'entre les techniciens et la communauté.

Conclusion:

La question urbaine et la question de l'habitat peuvent et doivent être considérées ensemble. Elles présentent diverses facettes d'un même problème: les formes de production et consommation des biens et services sociaux.

Les questions urbaines exigent des conceptions globales mais ceci au niveau de stratégies adaptatives et multidimensionnelles et non des plans rigides focalisés exclusivement sur l'espace physique.

La question du logement exige des politiques alternatives qui s'adaptent à la situation globale de pénurie, au désintérêt progressif de l'état ainsi qu'aux nécessités et possibilités réelles de la population.

Au niveau institutionnel, il est indispensable de coordonner les efforts qui mettent en valeur les maigres ressources disponibles. Dans ce sens l'université doit jouer son rôle le plus transcendant, c'est à dire: exercer un esprit critique de la réalité et générer des modèles alternatifs de développement.



Vecinos y técnicos diseñando la plaza de San Felipe



RELEVAMIENTO DE BARRERAS ARQUITECTONICAS

Arq. Clotilde Amengual

Colaboradoras: Arq. Rosa A. Connio y Ma. N. G. de Balmaceda

relevamiento

barreras arquitectónicas

discapitado

semiambulatorio

manual para encuestadores

Antecedentes

El 16 de marzo de 1981 se sancionó en la Argentina la Ley Nro. 22431, "Sistema de Protección Integral para los Discapacitados", reglamentada por el Decreto Nro. 498 de marzo de 1983, que establece en el artículo 22 que en toda obra pública, edificios de empresas privadas de servicios públicos y en los que se exhiban espectáculos públicos, que se construyeren o reformaren en lo sucesivo, deberán prever accesos, medios de circulación e instalaciones adecuadas para personas con discapacidad que utilicen silla de ruedas. Además dentro del plazo que fija la reglamentación de la Ley, las obras públicas existentes deberán eliminar las barreras, aunque no se remodelen.

Deseando contribuir a la efectivización de esta disposición que significa la eliminación de barreras arquitectónicas en un número considerable de edificios, entre los cuales resultan excluidas las viviendas, el equipo de investigación del actual "Centro de Investigación: Barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte - CIBAUT", planteó la necesidad de disponer de un sistema de diagnóstico de la situación existente, utilizando la informática como herramienta idónea dada la cantidad de datos que se deberían procesar. Las distintas partes que integran la investigación y las relaciones que a continuación se detallarán, están indicadas en la figura N°1. (Ver figura 1 al final de este artículo).

2. Formulación del problema

La integración cognoscitiva que plantea el problema de la individualización, clasificación y cuantificación de las barreras arquitectónicas existentes, sólo puede ser satisfecha como el resultado de un proceso de investigación cuyos factores objetivos son:

. La contraposición entre las necesidades de un grupo (las personas con discapacidad) de acceder al entorno físico inmediato y la falta de respuesta de ese entorno para satisfacer sus requerimientos .

. La existencia de un conflicto entre la toma de con-

ciencia de la necesidad de implementar un entorno físico sin barreras y el desconocimiento topográfico, cuantitativo y cualitativo de la situación real, para proceder a su solución.

La disponibilidad de medios, los apoyos institucionales y la factibilidad de aplicación de los resultados.

3. Identificación del objeto y fijación de límites

La existencia de un entorno físico, construido por el hombre que no satisface las necesidades de grupos significativos, por estar conformado con impedimentos materiales que crean situaciones de minusvalía al obstaculizar la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, requiere la explicitación de un marco teórico adecuado, formulado en base a conocimientos previos, para definir los parámetros de excelencia que evitan las barreras arquitectónicas. Estos parámetros se aplican, cuando se hace proyección de futuro, a las pautas proyectuales y como acción inmediata y posible a la adaptación de las construcciones, dentro de este marco teórico explicitado.

La fijación de los niveles hasta los cuales se puede resolver el problema, se condicionó a la formulación de un sistema de diagnóstico referido a la existencia de barreras arquitectónicas en edificios de cualquier zona de la ciudad o de un destino determinado, (escuelas, hoteles, hospitales, etc.), a fin de proporcionar un estado de situación, sobre el cual presuntamente se debe intervenir pero cuya magnitud se desconoce y se supone que será importante.

Esto condujo a la preparación de un relevamiento o encuesta, con toma de datos in-situ, que se realiza en forma personal, para la obtención de resultados directamente comparables, clasificables y cuantificables sobre las barreras arquitectónicas que oponen determinados edificios a distintas clases y grados de discapacidad.

El procesamiento de los datos por ordenador, resultó ser el medio más apto, dada la cantidad de edificios que pueden llegar a relevarse, sometidos a constantes variaciones por modificaciones, demoliciones e incorporaciones de nuevas unidades.

La redacción de los formularios para la encuesta, se dirigió a analizar las posibilidades de entrar, circular y

usar las instalaciones de los edificios públicos y privados abiertos al público, no sólo para personas en silla de ruedas, como especifica la Ley 22431, sino también para ciegos y disminuidos visuales, sordos e hipoacúsicos, semiambulatorios y no ambulatorios. Esta población de discapacitados, no involucra todo el universo de la discapacidad, ya que no se han considerado las personas con problemas en la actividad manual, con deficiencias viscerales en etapa ambulatoria y con patologías que periódica, transitoria o permanentemente tienen efectos discapacitantes (como la alergia, la psoriasis, la fibroquistosis, la epilepsia, la hemofilia, el enanismo, etc.), por entender que no están categóricamente involucradas en la movilidad, la orientación y el alcance y control de las instalaciones o sus requerimientos resultan tácitamente incluidos en otros grupos (como por ejemplo, las alturas de alcance para niños y enanos son similares a las de las personas en silla de ruedas). Entre los semiambulatorios no sólo se ha tenido en cuenta a las personas con deficiencias permanentes del aparato locomotor, (por causas neorológicas, esqueléticas, quirúrgicas o traumáticas), sino también a aquellas con impedimentos transitorios, pero que no sufren daño físico, (las embarazadas, las personas con niños en los brazos o en cochecito, con bultos pesados y los viejos). En el grupo de los no ambulatorios se han considerado sólo a las personas que utilizan sillas de ruedas para sus desplazamientos, ya sean autopropulsadas, guiadas o eléctricas.

4. Adopción de hipótesis

A partir de los requerimientos que deben cumplir materiales, elementos, instalaciones y disposiciones constructivos, (marco teórico), separadamente y en su vinculación con el edificio para delinear el modelo ideal, se ha confrontado con la realidad formal de la unidad que se analiza, para establecer grados de excelencia frente a distintas clases de discapacidad. Los parámetros teóricos que establecen el marco referencial para proyectar edificios y adaptar los existentes dentro de estos contextos, establecen gradualmente condiciones de factibilidad: franqueabilidad, accesibilidad y uso, condiciones que pueden estar presentes en forma total, parcial o ausente, lo que ha determinado para cada discapacidad considerada la clasificación del edificio.

5. Método utilizado

5.1. Introducción

El programa de actividades a desarrollar para la verificación de la hipótesis consistió en:

. Sistematizar el método de recolección de datos por tratarse de una experiencia con escasos e incompletos antecedentes en el exterior e inédita en el país, salvo la realizada en las unidades patrimoniales de la Universidad de Buenos Aires en 1983, con motivo de la presentación de un trabajo sobre "Barreras arquitectónicas en la Universidad de Buenos Aires" en el Simposio Universidad y Discapacidad. Se recogió esa experiencia para la preparación de formularios para el relevamiento in-situ de barreras arquitectónicas, conforme a un ordenamiento, resultado de la aplicación de los parámetros de referencia que ha permitido la objetivación del entorno, mediante respuestas que se dan por:

- sí o no,
- una cantidad, resultado de contar elementos iguales,
- una cantidad, resultado de una medición,
- cifras representativas de códigos;

. redactar preguntas cuyas respuestas fueran válidas, fundadas y contrastables, evitando la subjetividad del operador, los conceptos descriptivos y la falta de límites para la evaluación de la información recogida;

. brindar adiestramiento a los encuestadores, mediante clases teórico-prácticas y con el apoyo del "Manual para encuestadores" que contiene la descripción del método y aclaraciones para la contestación de las preguntas, que consisten en definiciones y explicaciones para la identificación, clasificación y forma de medición de las partes que se investigan.

5.2. Delimitación

El problema de un conjunto de numerosos objetos que se individualizan, cuantifican y cualifican mediante una encuesta o relevamiento y posterior procesamiento por ordenador, condujo a plantear la investigación como un proyecto abierto, con universos parciales delimitados por:

- . zonas topográficamente definidas y distintos destinos de edificios,
- . topografía dispersa e igualdad de destino de edificios.

Para comprobar la eficiencia del método, su versatilidad, que es importante para asimilar las variables formales de la construcción, y detectar errores u omisiones, se realizó un "Relevamiento piloto de barreras arquitectónicas en un área del centro de la ciudad de Buenos Aires", con un total de 36 manzanas y 700 edificios de distinto destino, cuyo procesamiento de datos se está ejecutando.

En esta encuesta se ha analizado:

- . La franqueabilidad de los accesos principales, secundarios, de servicio y de vehículos;
- . la accesibilidad parcial o visitabilidad de los lugares abiertos al público, ya que no se investigó la accesibilidad de los puestos de trabajo para personas con discapacidad, sino sólo la posibilidad del usuario visitante de movilizarse en zonas públicas, si bien el cuestionamiento está preparado para brindar la información completa;
- . el uso del equipamiento y mobiliario destinado al público.

5.3. Procesamiento de toma de datos

La confiabilidad de los datos aportados al relevamiento surge de la selección y adiestramiento del recurso humano empleado, sus conocimientos previos al tema y del seguimiento, apoyo y control durante y después del proceso por el equipo de investigación. Los datos relevados cumplen con las condiciones de ser:

- . comparables (valores de una misma variable),
- . clasificables (en categorías),
- . unívocos (una categoría para un estado de variable),
- . confiables (igual registro al repetir igual observación),
- . objetivos (igual registro para distintos operadores) y
- . válidos (los datos expresan lo que se desea conocer).

5.4. Sistema de documentación

Cada edificio relevado es individualizado y analizado a través de un sistema de documentación integrado por:

- . carátula,
- . formularios y
- . códigos.

La **carátula** tiene por objeto:

- . individualizar al encuestador;
- . individualizar al edificio encuestado por su designación y su localización;
- . unificar el conjunto de formularios que se utilizarán para relevar el edificio.

Existen dos tipos de **formularios**: los alfabéticos y los numéricos. Ambos constan de dos partes: el encabezamiento y el cuestionario.

Para relevar espacios cubiertos, semicubiertos o descubiertos que pueden integrar un edificio, se utilizan los formularios **alfabéticos**, caracterizados de la siguiente manera:

- . **A** - Acceso
- . **B** - Espacio o local
- . **C** - Local sanitario
- . **D** - Estacionamiento de vehículos

Para el relevamiento de las disposiciones constructivas, instalaciones y/o muebles que se pueden encontrar en los distintos espacios y locales, se explicitan los datos requeridos en los formularios **numéricos complementarios**, que completan los formularios alfabéticos de los cuales derivan y al reunirlos se perfecciona la información sobre los espacios y locales. Los formularios numéricos complementarios son:

- . 1 - Puerta (Vano)
- . 2 - Ventana
- . 3 - Escalera
- . 4 - Ascensor
- . 5 - Rampa
- . 6 - Mesa (Mostrador)
- . 7 - Muebles varios
- . 8 - Butacas
- . 9 - Cama

Los **códigos** desarrollados en el anexo del "Manual para encuestadores", especifican los destinos de los edificios y de los espacios y locales, y las características de las disposiciones y elementos. Los códigos se refieren a:

- . 1 - Destino de los edificios
- . 2 - Destino de los espacios y locales
- . 3 - Clasificación del estacionamiento de vehículos

- . 4 - Características del solado
- . 5 - Formas de apertura de las hojas de puertas y ventanas
- . 6 - Formas de movimiento de las hojas de puertas y ventanas
- . 7 - Sistemas de oscurecimiento y seguridad
- . 8 - Tipo de inodoro.

5.5. Mecanismo del relevamiento

Las operaciones que han debido realizar los encuestadores en el plan piloto, para tomar los datos son las siguientes por orden de procedimiento:

1°) Completar la carátula en sus partes, el encabezamiento consigna el número del encuestador, el número del edificio encuestado y su destino codificado; los datos del edificio especifican la designación del mismo y complementos para su identificación.

2°) Contestar siempre primero con un formulario alfabético y luego completarlo con un formulario numérico. Ambos tienen dos partes: el encabezamiento y el cuestionario.

El encabezamiento vincula la información y el cuestionario requiere la observación, medición, conteo o especificación codificada de una situación, respondiendo las preguntas en forma objetiva e indicando al final de cada formulario, el número de veces que se ha encontrado una situación con características tipológicas que se pueden registrar como iguales.

Entre las preguntas de los formularios alfabéticos, algunas se refieren específicamente a una disposición constructiva o muebles en el espacio o local, en el caso de encontrar dicho elemento y responder por **sí**, la situación queda parcialmente contestada y se debe explicitar usando un formulario numérico complementario. Si la respuesta es **no**, la pregunta queda contestada.

Cuando se introduce el formulario numérico complementario, se deben repetir los mecanismos de vinculación con la carátula del edificio encuestado y con el formulario alfabético que completa, según se ha indicado en la figura 2 (ver al final del artículo).

5.6. Procesamiento de datos

Las clasificaciones consideradas como instrumentos para analizar una realidad que se quiere sistematizar, en función de posibles valores que pueden adoptar

las distintas variables, son el resultado de un método de trabajo que agrupa diversas observaciones y datos dentro de los límites de la investigación propuesta: relevamiento topográfico, cualitativo y cuantitativo de barreras arquitectónicas frente a distintas clases y grados de discapacidad en universos previamente fijados y variables. Los recursos de la informática proporcionarán las siguientes determinaciones:

. Clasificación de los edificios encuestados para cada discapacidad:

- Por su grado de franqueabilidad,
- por su grado de accesibilidad en:
 - a) los locales principales,
 - b) los locales secundarios,
 - c) el estacionamiento de vehículos.
- considerando edificios:
 - a) sin barreras y sin inconvenientes,
 - b) con inconvenientes,
 - c) con barreras.
- por su destino, indicando si son franqueables, accesibles y usables:

. Clasificación de los edificios encuestados por los servicios de:

- Teléfonos públicos para niños y no ambulatorios en silla de ruedas,
- sanitarios para no ambulatorios en silla de ruedas,
- aro magnético o instalación similar para hipocúsicos.

. Clasificación de edificios significativos por su valor histórico, artístico y/o turístico y las barreras que presentan:

. Enunciado de las barreras e inconvenientes más frecuentemente encontrados para cada discapacidad. Para procesar y clasificar los datos según las determinaciones indicadas, se diseñó un programa de computación totalmente original, que actualmente se encuentra en etapa de pruebas y ajustes.

6. Transferencia

Los resultados de esta investigación, proporcionarán a través del método de diagnóstico informático, una evaluación sobre la franqueabilidad, accesibilidad y uso de los edificios que interesen por su ubicación o su destino, brindando una información objetiva sobre

las barreras arquitectónicas existentes a las autoridades responsables de la aplicación de la reglamentación del art. N° 22 de la Ley 22.431, a los discapacitados que viven en la ciudad o son huéspedes y a la comunidad en general.

Los límites del universo, planteados en esta etapa, pueden ampliarse en el futuro, ya sea extendiéndolo a otras áreas geográficas, a los puestos de trabajo, a la vivienda individual o colectiva y a los espacios urbanos.

También puede proporcionar una base de datos, a la que se podría recurrir para conocer los edificios que es necesario adaptar, cuando se han identificado las barreras, cuya eliminación deben satisfacer las autoridades y responsables de edificios abiertos al público en los plazos legales.

De la enunciación de las barreras e inconvenientes más frecuentemente encontrados, podría surgir la necesidad de la reelaboración de las pautas proyectuales para el diseño de los edificios y la incorporación prescriptiva de la supresión de barreras en los códigos de la edificación.

RELEVEMENT DES BARRIERES ARCHITECTONIQUES.

Clotilde Amengual

Collaborateurs:

Architectes Rosa A. Connio

et M. N. G. de Balmaceda.

La situation présentée par l'article 22 de la Loi 22.431 quant à la suppression des barrières architectoniques et la méconnaissance des conditions existantes incompatibles avec la Loi d'un grand nombre de bâtiments, a mis en évidence le besoin d'une méthode pour faire le diagnostic de cette situation.

Face au besoin d'un groupe de personnes d'accéder à leur environnement et au manque de réponse, on a établi les paramètres d'excellence pour les contextes sans barrières. Pour vérifier qu'ils soient respectés on a créé un système de classement qui peut assimiler les différents degrés de complexité et de destination que peuvent présenter les bâtiments.

On a systématisé une méthode de collecte de données pour les relèvements et on a préparé un "Manuel pour des

Le traitement des données devra être fait par ordinateur, avec un logiciel préparé spécialement pour classer, déterminer les services fournies, montrer les barrières des unités les plus significatives et quantifier les barrières les plus fréquentes des bâtiments étudiés.

Ce projet a été envisagé comme une recherche ouverte, et ses résultats partiels ou totaux intéressent les promoteurs et les formateurs de l'accessibilité au milieu physique.

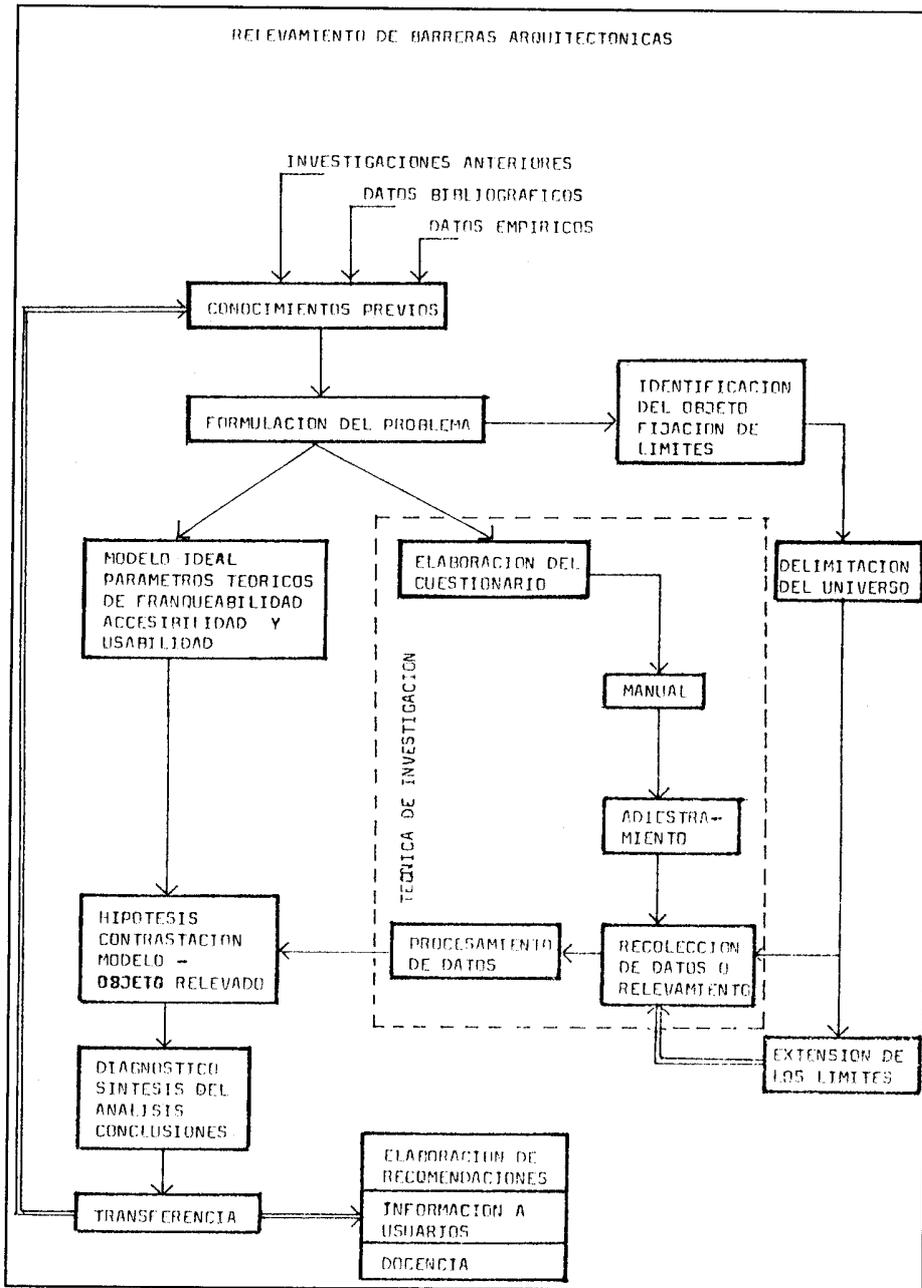


Figura 1: Método de investigación

Figura 2:
Vinculación de formularios

NÚMERO DEL ENCUESTADOR 0 2 5
 NÚMERO DEL EDIFICIO ENCUESTADO 3 0 3 2 0 0 0 0
 DESTINO DEL EDIFICIO ENCUESTADO 0 1 0 3
 Cód. 1

CARATULA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUEN

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49

designación del edificio

OS AIRES

50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

designación del edificio(cont)

RIVADAVIA

66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

calle

00

66 67

piso

0

66 67

cant.

BUENOS AIRES

111 112 113 114 115 116 117 118 119 120

ciudad

Número del encuestador 0 2 5
 Número del edificio encuestado 3 0 3 2
 Número del espacio relevado 0 1 0 A 0 0 1
 Destino del espacio relevado 0 1 0 1
 Cód.2.01

FORMULARIO A ACCESO PRINCIPAL

Señalización

- 01 para ciegos en el frente de la unidad no
 - 02 para disminuidos visuales en el frente de la unidad no
 - 03 acústica no
 - 04 luminosa no
 - 05 símbolo internacional de acceso no
 - 06 Característica del solado (Cod.4) 5
 - 07 Desnivel en el acceso salvado con: no
 - 08 escalones 1
 - 09 cantidad de alzadas 1
 - 10 característica del solado de los escalones (Cod.4) 1
 - 11 con pasamano no
 - 12 RAMPA (Formulario 5) 1
 - 13 elevación mecánica no
 - 14 PUERTA (VANO) (Formulario 1) 1
- Síntesis de acceso
- 15 Cantidad de accesos iguales 1

Número del encuestador 0 2 5
 Número del edificio encuestado 3 0 3 2
 Número del espacio o local relevado donde se encuentra 0 1 1 A 0 0 1

FORMULARIO 1 PUERTA (VANO)

- 01 Luz libre en cm 10
 - 02 Altura del umbral en cm 2
- Puerta
- 03 superficie de aproximación no
 - 04 forma de apertura (Cod. 5) 1
 - 05 forma de movimiento (Cod. 6) 1
 - 06 altura del herraje de accionamiento en cm 10
 - 07 cierrapuerta no
 - 08 superficie vertical de visualización no
 - 09 sistema de oscurecimiento o seguridad (Cod. 7) 1
 - 10 aproximación al accionamiento de oscurecimiento o seguridad no
 - 11 altura del accionamiento de oscurecimiento o seguridad en cm 10
- Síntesis de puertas (vanos) en: Acceso
- 12 Cantidad de puertas (vanos) iguales 1

ENERGIA Y VIVIENDA

Arqtos. John Martin Evans y Silvia de Schiller

uso racional de energía

asoleamiento

diseño bioambiental

recursos naturales

vivienda

1 Introducción

Este trabajo presenta un estudio realizado por el Centro de Investigación "Habitat y Energía" de la SIP-FADU-UBA a través de un convenio entre la Dirección Nacional de Conservación y Nuevas Fuentes de Energía de la Secretaría de Energía de la Nación y la Universidad de Buenos Aires. Diversos aspectos de este estudio fueron presentados en reuniones de trabajo y conferencias nacionales e internacionales [1], [2], [3] y [4]. Sin embargo, los directores del estudio consideran importante la difusión del mismo y sus conclusiones, dentro del ámbito de la FADU.

Durante el desarrollo del estudio se realizaron dos campañas de relevamientos, mediciones y encuestas en 151 viviendas pertenecientes a tres ciudades del norte patagónico: San Antonio Oeste, Choele Choel y Villa La Angostura. Las tres ciudades están ubicadas sobre el paralelo 40'S aproximadamente, en regiones climáticas diversas. Las campañas de invierno y verano, realizadas por un equipo de investigadores del Centro de Investigación, arrojaron valiosos datos sobre las características de las viviendas, condiciones socio-económicas, costumbres de sus ocupantes y consumo de energía. También se analizó el asoleamiento potencial, el cumplimiento de las normas de aislación térmica, temperaturas internas y, muy especialmente, los aspectos de diseño que afectan el consumo de energía.

Sería deseable que los aspectos aquí vertidos configuren una base de discusión y contribuyan a actualizar la normativa vigente, mejorar la calidad de diseño, lograr un uso racional de energía y asegurar buenas condiciones de confort en proyectos futuros.

2. Contexto energético

El 28 % de la demanda de energía a nivel nacional corresponde al consumo producido en viviendas y edificios del sector terciario [5]. Este porcentaje, utilizado principalmente en calefacción, cocción, calentamiento de agua e iluminación de edificios, está fuertemente relacionado al diseño edilicio en distintas

escalas. El consumo destinado a calefacción depende de la forma y agrupamiento de edificios. Así las alturas y distancias entre edificios condicionan el aprovechamiento de la energía solar y la disponibilidad de iluminación natural; del mismo modo, la elección de materiales de la envolvente también influye en la demanda de energía para calefacción y acondicionamiento.

El siguiente escenario energético, que influirá al sector vivienda y terciario en el mediano y largo plazo, deberá condicionar nuestro accionar en el corto plazo:

1) La tendencia general de países en desarrollo muestra que la demanda de energía aumentará más rápidamente que el crecimiento económico. La demanda reprimida durante la última década en Argentina, puede producir un aumento aun mayor.

2) En el futuro, el costo de la energía aumentará de todas maneras más rápidamente que otros bienes debido a:

- inversiones mayores para obtener energía.
- disponibilidad de recursos energéticos nacionales.
- alto costo de los insumos importados.
- altas tasas de interés y escasez de divisas extranjeras.
- atrasos en el mantenimiento de infraestructura.

3) La demanda en el sector vivienda y terciario será muy difícil de controlar a través de la limitación de suministro o aumento significativo de costos debido al impacto social y económico. Las viviendas existentes son, en su mayoría, térmicamente deficientes. Los esfuerzos por mejorar las condiciones de confort en esas viviendas no sólo producirán altos consumos, sino también pueden provocar condensación y ventilación insuficiente. Como el stock de viviendas existentes es muy variado, no resultará fácil aplicar medidas generales tendientes al mejoramiento de las características térmicas.

Frente a este escenario energético, el presente trabajo pretende aportar información y recomendaciones que ayuden a lograr un uso más racional de la energía en el sector vivienda y terciario. Resulta muy importante tener en cuenta que, si bien la mayoría de las medidas posibles en estos momentos sólo tendrán un impacto significativo en el largo plazo, la falta de medidas provocará situaciones de derroche difíciles de revertir. El habitat construido condiciona la demanda energética futura: un diseño energético correcto facilitará el futuro desarrollo del país, conservando valiosos recursos y mejorando la

calidad de vida de sus habitantes.

En el largo plazo, surgen otros factores que exigen un control del uso de energía en edificios: la limitada disponibilidad de combustibles fósiles y los crecientes niveles de contaminación a nivel mundial también reclaman medidas de conservación de los recursos y disminuciones en el nivel de los consumos.

3. Niveles de habitabilidad

El rubro de mayor importancia dentro de los consumos de energía en edificios residenciales corresponde a la calefacción, aspecto que resulta especialmente preponderante en localidades con inviernos fríos. La cantidad de energía necesaria para satisfacer la demanda de calefacción depende de las características térmicas de la vivienda y la diferencia entre la temperatura interior y exterior. Para mantener las mismas condiciones, una vivienda en Villa La Angostura requiere casi cuatro veces más combustible que otra similar en Buenos Aires, mientras el aumento correspondiente a San Antonio Oeste y Choele Choel es aproximadamente 50 %.

La variación de la temperatura interior influye directamente en la demanda de combustible para la calefacción. Por eso se realizaron mediciones en viviendas en invierno para obtener datos de temperatura y humedad. Se registraron las condiciones ambientales en los locales donde se efectuaron las entrevistas, generalmente el estar o la cocina-comedor, con mediciones adicionales en dormitorios. Estos datos serán importantes para establecer niveles aconsejables de aislación térmica y tomar medidas para evitar condensación.

Las mediciones realizadas durante la campaña de invierno indican una gran variación de temperaturas con valores muy bajos en una proporción significativa de viviendas; una tercera parte presentaba temperaturas inferiores a 18°C. La Figura 1 indica la distribución de temperaturas registradas durante la campaña con valores comparativos correspondientes a Suecia [6].

Para lograr confort térmico en viviendas, no es necesario mantener temperaturas superiores a 22-23°C. En Suecia, sólo 4% de los estares superan 23°C de temperatura, mientras este estudio muestra que el 20% presentan temperaturas invernales superiores a 23°C; niveles que ofrecen un importante potencial de ahorro.

Las bajas temperaturas medias en estares representan un potencial de ahorro negativo, ya que para lograr niveles mínimos de confort se requiere mayor consumo de energía. Las mediciones de verano detectan una gran proporción de viviendas con altas temperaturas debido a las malas características térmicas de los edificios. Los picos de consumo eléctrico registrados en muchas viviendas de Choele Choel y San Antonio Oeste demuestran que también en verano se produce una fuerte demanda.

Tabla 1 Temperatura y humedad promedio en viviendas en invierno

Localidad	Estar	Dorm. 1o.	Dorm. 2o.	Total
No de locales registrados				
Villa La Angostura	28	29	13	70
San Antonio Oeste	10	-	-	10
Choele Choel	10	10	6	26
Total	48	39	19	106
Temperatura media C°				
Villa La Angostura	17,4	14,2	12,6	15,2
San Antonio Oeste	23,1	-	-	23,1
Choele Choel	22,5	20,7	18,6	20,9
Media 3 localidades	19,6	15,9	14,5	17,3
Humedad relativa media %				
Villa La Angostura	70	66	66	
San Antonio Oeste	50	-	-	
Choele Choel	45	40	40	

Los siguientes factores interrelacionados contribuyen a las bajas temperaturas internas y la gran dispersión:

- Sistema de calefacción sin termostato.
- Sistema de calefacción sin métodos eficaces de distribución del aire caliente en distintos locales de la vivienda.
- Aislación inadecuada de paredes, techos y pisos con temperaturas superficiales interiores bajas.
- Infiltración excesiva con fuerte gradiente de temperatura interna.
- Gran variación del poder adquisitivo de los ocupantes.

Las condiciones de habitabilidad registradas en una proporción significativa de las viviendas son deficientes. Para mejorar dichas condiciones, la demanda de energía aumentará aun cuando pocas viviendas disminuyan las temperaturas excesivamente altas. Existen tres opciones para controlar la demanda:

- aceptar los niveles existentes de habitabilidad.
- mejorar las características térmicas de edificios existentes.
- aplicar normas térmicas más estrictas en edificación nueva.

Consideramos que las opciones expresadas, más que alternativas posibles son acciones paralelas. La falta de emprendimientos y medidas en este campo, tanto en edificios existentes como nuevos, compromete la posibilidad de mejorar las condiciones actuales. Las siguientes secciones de este artículo analizan posibles medidas para reducir la demanda energética.

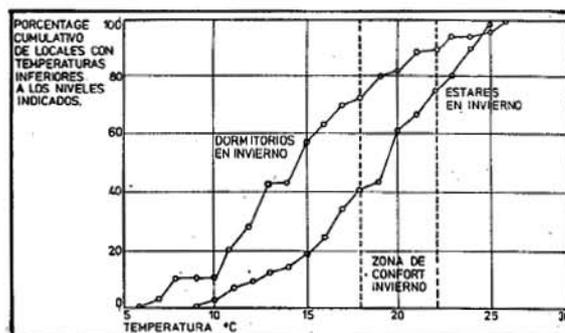


Figura 1. Temperaturas registradas en los estares

4. Tipologías de vivienda

Durante las encuestas se obtuvieron datos representativos de distintas tipologías de vivienda, considerando el número de pisos (1, 2 ó 3), número de dormitorios (1 a 8), agrupamiento (aislada, apareada, en tira, entre medianeras y colectiva) y financiación (del sector privado o público). Este último aspecto es importante, ya que solamente las viviendas construidas con operadoras FONAVI deben cumplir con las Normas IRAM.

Tabla 2. Distribución de las tipologías de viviendas.

# Tipo de vivienda	Número	%
a. unifamiliar aislada de interés social	28	19,7
b. unifamiliar apareada de interés social	34	23,9
c. unifamiliar entre medianeras de interés social	2	1,4
d. multifamiliar en tira de interés social	5	3,5
e. colectiva de interés social	34	23,9
f. unifamiliar privada entre medianeras	5	3,5
g. unifamiliar privada aislada	28	19,7
h. unifamiliar privada apareada.	6	4,4
TOTAL	142	100,0

Se calcularon los valores del coeficiente de transmisión global "G", factor de forma y consumo promedio de las tres localidades, a fin de comparar las características de las ocho tipologías. El coeficiente de transmisión global "G" aporta el grado de pérdidas globales de un edificio por unidad de volumen [7]. El factor de forma es la relación entre envolvente edilicia y volumen; los valores inferiores son indicativos de formas y agrupamientos de vivienda más compactos y convenientes en climas fríos.

Comparando viviendas de igual tipología, se detecta que las de interés social presentan valores de G superiores a las privadas. Este resultado se contradice con la economía constructiva, energética y de mantenimiento que debería cumplir toda vivienda de interés social; en cambio, presentan mayores consumos de energía que las construidas con fondos privados, posiblemente debido a sistemas constructivos y de calefacción deficientes, al mayor número de ocupantes y lapso de permanencia en la vivienda.

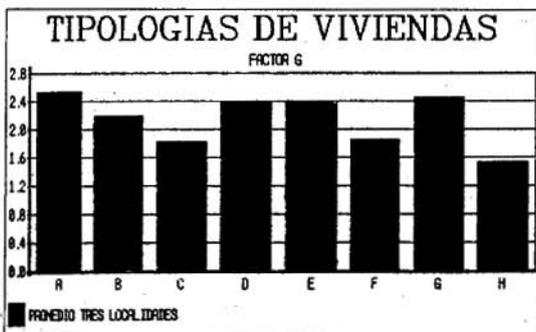


Figura 2. Consumos de energía según tipologías de vivienda

El análisis del consumo de energía en distintas tipologías permite obtener dos conclusiones:

- En general, las tipologías agrupadas y más compactas, con menor superficie expuesta al exterior por unidad de volumen, tienen menor consumo de energía.
- Algunas tipologías muestran consumos muy superiores a los niveles esperados; son los casos de diseños que desaprovechan las características térmicas de la tipología.

La forma edilicia es un factor fundamental que afecta la demanda energética; el análisis indica la importancia de aprovechar las características térmicas positivas de cada tipología.

5. Asoleamiento como fuente de energía

Durante las campañas se estudió el asoleamiento recibido en 139 aberturas principales de las viviendas encuestadas. El método adoptado establece un valor, denominado "Asoleamiento Potencial", que permite conocer el número de horas de sol directo a recibir en cada época del año, según orientación y obstáculos existentes. En días nublados, el asoleamiento real es menor que el potencial.

Este registro permite verificar el cumplimiento de la Norma IRAM 11.603 [8] que exige un mínimo de 2 hs de sol invernal en más de la mitad de los locales habitables. También se identifican los obstáculos y otros factores que disminuyen las horas de sol, los que fueron clasificados en:

- Orientaciones inadecuadas que disminuyen el asoleamiento.
- Proyecciones horizontales del mismo edificio (aleros, etc.).
- Proyecciones verticales del mismo edificio (cuerpos salientes).
- Árboles y vegetación en los espacios exteriores.
- Sombras proyectadas por otros edificios.

La Figura 3 indica el registro fotográfico del IMAP y la Figura 4 la planilla utilizada para el análisis. La Tabla 3 muestra la influencia de la orientación de la trama urbana; en Choel Choel, 41 aberturas de las 53 analizadas se orientan hacia el NO y NE.

Tabla 3. Distribución de orientaciones de aberturas analizadas en las 3 localidades.

Orientación	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Total
Favorable	Sí	Sí	-	No	No	No	-	Sí	
Número de casos:									
Villa La Angostura	9	11	5	-	-	5	3	11	44
San Antonio Oeste	4	4	6	5	-	3	7	13	42
Choele Choel	1	14	-	4	-	7	-	27	53
Total	14	29	11	9	-	15	10	51	139

La Tabla 4 indica el número promedio de horas de sol recibidas en las tres localidades. Resulta notable verificar la mayor cantidad de horas registradas en Villa La Angostura, donde la densidad urbana es menor y la vegetación y la topografía podrían representar aspectos menos favorables. Viviendas colectivas con asoleamiento insuficiente es uno de los principales factores que disminuyen los promedios respectivos en las otras localidades.

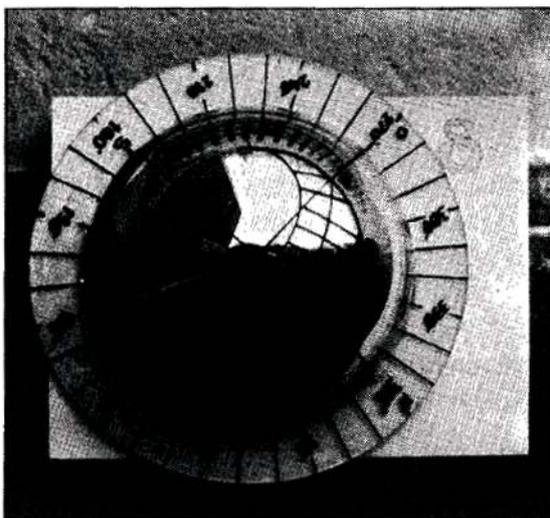


Figura 3. Registro fotográfico del Instrumento de Medición del Asoleamiento Potencial (IMAP).

La duración promedio de 3,7 hs de asoleamiento invernal indica que es factible lograr las exigencias de la Norma IRAM 11.603 (2 hs de sol en la mitad o más de los locales habitables) en la latitud 40°S, aunque 23% de los casos estudiados no reciben sol, 34% tienen menos de 2 hs de sol y 36% logran 6 hs o más.

Tabla 4. Número de horas de sol recibido en aberturas principales según localidad (promedios)

Localidad	Casos	Horas de sol recibido - promedio		
		Invierno	Equinoccio	Verano
Villa La Angostura	44	4,6	5,3	3,3
San Antonio Oeste	42	3,3	4,8	4,4
Choele Choel	53	3,2	4,9	6,1
3 Localidades	139	3,7	5,0	4,7
Asoleamiento máximo posible		9	12	15

Tabla 5. Horas de sol en viviendas: 3 localidades

Categoría	Horas de sol	Invierno (%)	Equinoccios	Verano
Sin sol	0	31 (23)	10	18
Insuficiente	0,25 a 1,75	15 (11)	3	10
Mínimo	2 a 3,75	27 (19)	35	23
Bueno	4 a 5,75	29 (21)	37	36
Muy bueno	6 a 7,75	27 (19)	35	31
Excelente	más que 8,0	9 (7)	18	20
Total		139 (100)	139	139

El estudio señala elementos o características de diseño que disminuyen el asoleamiento. En invierno, el factor más crítico en Villa La Angostura es la orientación, inadecuada en un tercio de los casos, implicando la pérdida de 4 a 6 hs de sol; dos tercios pierden más de 2 hs de sol por ese motivo. Aunque en verano la orientación es menos crítica, los aleros obstruyen el sol durante más de 2 hs en la mitad de los casos, principalmente alrededor de mediodía cuando el sol alcanza su altura máxima. En invierno, la orientación es también factor definitorio en San Antonio Oeste y Choele Choel al desaprovechar 4 hs o más de sol en 54% de los casos analizados. Las sombras proyectadas por otros edificios impiden 2 hs de sol en un 42% de los casos; en viviendas colectivas los balcones de acceso disminuyen el asoleamiento aunque las unidades estén orientadas favorablemente. Los datos de asoleamiento obtenidos durante las campañas permiten estimar y cuantificar el valor energético del asoleamiento útil recibido. La cantidad de

energía recibida se estimó con datos de radiación media mensual, considerando obstáculos exteriores y número y superficie de aberturas. Los valores expresados como porcentaje de demanda total teórica para calefacción, varían entre 4 y 17% en casos con asoleamiento limitado a muy favorable.

Se considera factible reducir el uso de combustibles en 10-15% en edificios convencionales sin gastos adicionales, con diseños que aprovechen el asoleamiento invernal captado a través de aberturas convencionales de superficies adecuadas y orientación favorable.

6. Aislación térmica y normas de conservación de energía

Durante las encuestas domiciliarias realizadas en el invierno de 1988 y verano de 1988/9, se registraron los cerramientos exteriores de las viviendas estudiadas, identificando 120 elementos constructivos en total.

Para evaluar los niveles de aislación térmica, se compararon los valores máximos de transmitancia térmica ("K") previstos por la Norma IRAM 11.605 (1980) [9], única norma de aislación térmica vigente a nivel nacional, aunque su aplicación es obligatoria sólo en viviendas de operatorias FONAVI.

La Norma IRAM establece valores máximos de "K", transmitancia térmica para cada subzona bioambiental, según el peso por m² de cerramiento exterior. Para este análisis se han dividido los elementos constructivos en tres categorías, por peso superficial:

- Elementos livianos con poca inercia térmica, peso > 100 kg/m².
- Elementos medianos, peso superficial entre 100 y 300 kg/m².
- Elementos pesados, peso superficial superior a 300 kg/m².

Una proporción importante de todos los elementos relevados tienen valores de "K" muy superiores a los límites máximos permitidos en la Norma IRAM 11.605 y algunos pueden sufrir condensación superficial ("K" > 2,3 watt/°C m²). Solamente la tercera parte de los elementos constructivos detectados durante las encuestas cumplen con las Normas IRAM. La proporción de techos y paredes que cumplen con la norma es similar (32% y 34% respectivamente).

Como el 68% de los techos analizados son livianos, se puede incorporar aislación liviana sin producir cambios constructivos o estructurales, ni gastos significativos. Sin embargo, sólo el 28% de ellos presentan niveles adecuados de aislación. Un 54% de los muros son de peso mediano, construidos en general con bloques de hormigón o cerámicos huecos. Sólo el 27% cumplen con la Norma IRAM, ya que no logran valores aceptables de "K".

Tabla 5.2 Elementos de cerramiento y el nivel de cumplimiento de la norma de transmitancia térmica: techos y muros.

Peso superficial	Techos		Muros	
	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple
Liviano	15	34	08	12
Mediano	02	04	11	22
Pesado	05	03	06	04
Total	22 (32%)	41	15 (34%)	38

Aunque las normas IRAM son obligatorias en las viviendas del sector público, se verificó un alto grado de incumplimiento. En las viviendas del sector privado se desconoce la aplicación de dichas normas ya que, en el mejor de los casos, responden a códigos edilicios y de ordenamiento urbano que no contemplan exigencia alguna relacionada con el uso racional de la energía ni establecen niveles mínimos de aislación térmica.

7. Conclusiones y recomendaciones

El cuadro resultante muestra una situación alarmante respecto al uso de energía en viviendas. Estas conclusiones y recomendaciones plantean algunas líneas de acción futura, medidas potenciales de implementación y propuestas para lograr un uso racional de la energía en ese importante sector económico.

Confort Térmico:

En zonas sin gas natural y en viviendas de familias de escasos recursos, las temperaturas mínimas registradas en estares (8°C) y dormitorios (1°C) fueron muy inferiores a los niveles de confort. Las bajas tempera-

turas son resultado de los escasos ingresos de un sector importante de la población, deficientes niveles de aislación térmica y calefacción parcial e intermitente de la vivienda. Sin embargo, en zonas con redes de gas y bajas tarifas, se verificaron temperaturas muy superiores al nivel mínimo de confort (26°C) en un 15 % de los estares registrados.

Energía:

En muchos casos, los sectores de menor poder adquisitivo pagan más por su energía. Compran un m³ de leña en vez de un camión de 5 m² o compran garrafas de gas de 5 kg en vez de tubos de 45 kg. Los gastos de transporte y costos unitarios de estas alternativas son significativamente mayores.

Construcción:

En todas las localidades se registraron elementos constructivos defectuosos térmicamente, tanto en el sector público como en el privado. Las fallas típicas encontradas fueron falta de estanquidad con excesivos niveles de infiltración de aire, condensación en puentes térmicos con hongos y elementos con falta total de aislación. Estas fallas perjudican la salud de los habitantes y limitan la durabilidad de la construcción y, adicionalmente, aumentan la demanda de energía. La medida más factible a tomar en edificios existentes es el mejoramiento de las características térmicas de los techos, ya que la mayoría de ellos tienen cámaras para incorporar aislación adicional.

Diseño:

Los edificios en su gran mayoría, no aprovechan racionalmente el asoleamiento: se encontraron muchas habitaciones innecesariamente orientadas al sur, así como aleros e implantaciones que limitan u obstaculizan el acceso al sol. El diseño de las viviendas no siempre aprovecha las formas compactas y el agrupamiento para controlar las pérdidas en invierno. Los conjuntos de viviendas en la Zona Bioambiental IV también demuestran una falta de preocupación por los problemas de sobre-calentamiento estival, con fachadas principales orientadas al oeste.

Carencia de Normas:

Los edificios del sector privado no están sujetos a norma alguna relacionada con el confort térmico o uso racional de la energía. Si bien la ausencia de normas implica mayor libertad de acción individual, también

trae consecuencias perjudiciales para la salud y la economía familiar. A nivel nacional, la excesiva demanda de energía requiere inversiones adicionales para la extracción, generación y distribución. Los problemas de salud, baja productividad y ausentismo también provocan perjuicios a nivel nacional.

Incumplimiento de las Normas:

El estudio demuestra un alto grado de incumplimiento de las normas existentes en las viviendas financiadas por el sector público, el único sujeto a normas térmicas. Este problema se acentúa en la Zona Bioambiental VI, especialmente con los valores máximos del coeficiente global "G" de pérdidas del edificio. En muchos casos, las diferencias entre el valor máximo permitido y los valores registrados son muy marcadas, indicando deficiencias graves en el proceso de diseño, verificación y construcción.

Conocimiento Técnico de los Profesionales:

Los profesionales de las ciudades donde se realizaron las encuestas, se mostraron sumamente interesados en las posibles medidas que ellos podrían desarrollar y aplicar para aprovechar el asoleamiento y conservar combustibles convencionales. Sin embargo, no contaban con información técnica específica, tales como la incorporación de materiales locales (por ejemplo, arena volcánica), técnicas de optimización de asoleamiento, uso de barreras de vapor, procedimientos y precauciones para la colocación de doble vidrio, etc.. El desconocimiento de los profesionales puede contribuir al incumplimiento de las normas comentadas en la sección anterior.

Conocimientos Prácticos de los Usuarios:

Si bien los usuarios demostraron gran interés en el tema tratado y colaboraron sin reservas con las campañas, evidenciaron desconocimiento de medidas, acciones y formas de uso de sus viviendas, así como la capacidad de mejorar la habitabilidad y reducir el consumo de combustible.

La variación de las características térmicas en las viviendas, las fallas de diseño, el incumplimiento de las normas y la dispersión en los registros de consumo dificultan la evaluación de la influencia de la forma urbana en el consumo de energía. Sin embargo, se detectaron variaciones en el consumo entre

distintas tipologías edilicias, grado de exposición al sol invernal, compacidad de la forma edilicia, etc..

La influencia de la capacidad económica de la población y las propiedades térmicas de los elementos constructivos son más significativas para el consumo de energía en la vivienda que los factores urbanos. Sin embargo, la capacidad económica de la población y las características térmicas de elementos constructivos pueden mejorarse en el mediano plazo, mientras los factores urbanos, tales como subdivisiones, orientación, compacidad de las formas edilicias y grado de exposición al sol, difícilmente pueden variar en el largo plazo.

La conclusión más importante de este estudio fue detectar la necesidad de corregir, difundir y ampliar normas de acondicionamiento térmico, introducir nuevas técnicas constructivas y mejorar el diseño. Ello no implica normas más estrictas, de difícil cumplimiento o de más costosa implementación. Las normas más actualizadas de los EEUU y Europa ya contemplan la interacción de los factores urbanos (asoleamiento y orientación), características edilicias (compacidad) y las propiedades térmicas de los elementos (aislación térmica). Estas normas y lineamientos ofrecen gran flexibilidad y poder de decisión al arquitecto, ya que es el diseño mismo el que incorpora los beneficios de formas más compactas y orientaciones con mejor asoleamiento e incluso permiten reducir espesores de aislación térmica. Ya se han identificado acciones a desarrollar para mejorar los niveles de habitabilidad y lograr el uso racional de los recursos energéticos convencionales y no convencionales:

- Transferencia de conocimientos técnicos a profesionales locales del sector público y privado.
- Incorporación de exigencias energéticas en las normativas edilicias y de ordenamiento urbano a nivel municipal, con el desarrollo de un marco legal a nivel provincial.
- Campañas de concientización de la población, ofreciendo soluciones prácticas para el mejoramiento de las viviendas.

Un importante resultado del proyecto es el acuerdo logrado en la Sub-Comisión de Acondicionamiento Térmico de IRAM de incluir planillas e instrucciones para el cálculo de las características térmicas con el fin de clarificar la aplicación de las normas.

Los datos obtenidos permiten desarrollar propuestas de normas de aislación global que contemplan las

condiciones típicas en viviendas de interés social en Argentina. Así, se pueden establecer niveles de aislación térmica que responden a los niveles de ganancias internas de personas y artefactos basados en mediciones y relevamientos realizados en el país. Estas normas, de fácil aplicación, ofrecen mayor flexibilidad al proyectista y sus resultados se ajustarán mejor a la realidad nacional.

El Centro Habitat y Energía propone continuar con el análisis y aplicación de los datos y resultados obtenidos con el fin de mejorar las normas, aportar al desarrollo de las políticas de uso racional de la energía en edificios y contribuir a la formación profesional.

Notas:

[1] Energía y Forma Urbana: Relevamiento y Análisis del Uso de Energía en el Sector Vivienda y Terciario en el Sur, Actas de la XIII Reunión de ASADES-Salta, 1998, (en prensa).

[2] Uso Racional de la Energía en Viviendas en el Sur del País, J. M. Evans et al, Trabajo presentado en la XIV Reunión de Trabajo de ASADES-Mendoza, 1990.

[3] Solar Energy in Conventional Housing, Quantifying and Optimizing Direct Sunlight, S. de Schiller et al, Energy and the Environment, 1st World Renewable Energy Congress, Vol 4, pp 2292-2297, Pergamon Press, Oxford, Gran Bretaña, 1990.

[4] Energy and Design: Analysis of Energy Use in Housing, J. M. Evans, S. de Schiller y C. Delbene, Energy and the Environment, 1st World Renewable Energy Congress, Vol 4, pp 2245-2251, Pergamon Press, Oxford, Gran Bretaña, 1990.

[5] Basado en cifras del Balance Energético Nacional, 1970-1985, Dirección General de Evaluación Energética, Secretaría de Energía, Buenos Aires, 1986.

[6] Tabla 3, Social Habits and Energy Consumer Behavior in Single Family Houses, Christer Palmberg, Swedish Council for Building Research, (D24), Estocolmo, Suecia, 1986.

[7] Norma IRAM 11.604, Coeficiente volumétrico global "G" de transmisión térmica, IRAM, Buenos Aires, 1986.

[8] Norma IRAM 11.603, Zonificación Bioambiental de la República Argentina, IRAM, Buenos Aires, 1980.

[9] Norma IRAM 11.605, Valores máximos admisibles "K" de transmitancia térmica, IRAM, Buenos Aires, 1982.

ENERGIE ET LOGEMENT

**John Martin Evans
et Silvia de Schiller**

Face à l'alarmant et conflictif problème d'énergie ce travail veut fournir l'information et les recommandations nécessaires pour une utilisation plus rationnelle de l'énergie dans le cadre de l'habitat et des services.

Remarquons que, bien que la plupart des mesures applicables en ce moment n'auront un effet significatif qu'à long terme, leur absence provoquera des situations de gaspillage difficiles à renverser.

L'habitat construit conditionne la future demande énergétique. Des projets adéquats faciliteront le développement du pays avec, comme résultat, une conservation des ressources et une amélioration de la qualité de vie.

A long terme, nous voyons apparaître d'autres facteurs qui exigent un contrôle de l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments. La disponibilité limitée des combustibles fossiles ainsi que les niveaux croissants de pollution à échelle mondiale réclament des mesures de conservation des ressources et une diminution de la consommation.

Au cours de l'étude nous avons réalisé une série de relevés, de mesures et d'enquêtes dans 151 logements de trois villes du nord de la Patagonie: San Antonio Oeste, Choele-Choel et Vila La Angostura, représentant trois régions climatiques différentes à la même latitude de 40 degrés Sud. Nous avons analysé le rapport entre les caractéristiques des logements, le mode de regroupement et de consommation d'énergie, l'ensoleillement potentiel, le respect des normes d'isolation thermique et, particulièrement, les aspects du projet qui influencent la consommation d'énergie.

En général, les typologies regroupées et plus compactes consomment moins d'énergie. Dans quelques logements nous avons relevé une

consommation fortement supérieure à celle qui était prévue. En effet, ces constructions n'ont pas su tirer profit des caractéristiques de la typologie en question.

La demande énergétique est influencée fondamentalement par la forme des constructions et par la faculté d'exploiter les avantages de chaque typologie.

Il semble possible de réduire la consommation de combustible en 10-15 % dans des constructions traditionnelles et sans coût supplémentaire par la simple captation du soleil en hiver au moyen d'ouvertures conventionnelles de dimension appropriée et avec l'orientation convenable.

Nous avons également remarqué que les normes d'isolation thermiques sont rarement respectées bien qu'obligatoires pour les constructions publiques. Le secteur privé, quant à lui, ne connaît pas leur application. En effet, il travaille sur la base de règlements de construction et plans d'urbanisme qui ne comportent aucune exigence liée à l'utilisation rationnelle de l'énergie et n'établissent aucune norme en termes d'isolation thermique.

Comme conclusion la plus importante, nous soulignons le besoin de corriger, diffuser et de développer les normes d'isolation thermique, d'introduire de nouvelles techniques de construction et d'optimiser le dessin.

Ceci n'implique pas de normes plus strictes d'application difficile et coûteuse. Bien au contraire, il s'agit d'offrir de la flexibilité et du pouvoir de décision à l'auteur du projet, puisque la conception même intègre les critères fondamentaux d'une utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments.

TECNICOS LOCALES Y EXTRANJEROS EN LA GENESIS DEL URBANISMO ARGENTINO. BUENOS AIRES, 1880-1940.

Arq. Alicia Novick

buenos aires

historia

urbanismo

urbanistas

planificación

La literatura sobre historia del urbanismo local (1), ha analizado los planes concebidos a principios de siglo para Buenos Aires poniendo énfasis en la influencia determinante que tuvieron en su formulación los técnicos extranjeros contratados al efecto. Tras el análisis de la doble relación concepciones-modelos, modelos-ideologías (2), arriba a la conclusión de que los conceptos que guiaban su tarea no reflejaban adecuadamente la realidad urbana local. En nuestra opinión se trata de un juicio correcto pero parcial. Pues más allá de los planes (Bouvard, 1907; Noel/Forestier, 1925; Kurchan y Ferrari-Hardoy, 1940) para cuya formulación se requirió de los "saberes" de técnicos extranjeros, existió un sinnúmero de proyectos puntuales que, actuando como precedente, condicionó fuertemente los lineamientos centrales de la planificación.

Estas propuestas y realizaciones encierran una acumulación de experiencias locales adaptativas, un "saber hacer" cuyo peso específico e influencia deben tomarse en cuenta. Pues, en primer lugar, se llega así a una visión muy matizada sobre la verdadera influencia que tuvieron los urbanistas extranjeros y, más interesante aún, se constata que ese influjo fue cambiando de significado y alcance en la medida en que, paralelamente, se consolidaba en nuestro medio el campo de las profesiones ligadas al urbanismo (Ingeniería, Arquitectura, Medicina).

Subyacente en ese proceso, signado a partir de 1912 por la apertura democrática y por un notable desarrollo institucional (Estado, Asociaciones Civiles y Profesionales), el debate ideológico local sobre la cuestión urbana va ganando autonomía. La acumulación de experiencias y su crítica por carriles progresivamente institucionalizados crea las condiciones necesarias para la emergencia de un campo profesional autónomo para el urbanismo, al favorecer la convergencia entre las disciplinas especializadas que lo integran. (3)

Sin embargo, aunque la nueva profesión accede tempranamente al control de espacios de gestión

29



municipales (1932) y se dota de instancias específicas de formación universitaria (Primera Cátedra de Urbanismo en 1929, Posgrado de Urbanismo en 1948), llama la atención que la Asociación de Urbanistas, de creación muy tardía y conflictiva, no haya obtenido hasta el día de hoy el reconocimiento jurídico de sus incumbencias laborales.

Este hecho abre un gran interrogante sobre lo que en otro artículo hemos definido como un proceso de profesionalización trunco (4), cuyos primeros antecedentes se sitúan al fin del período aquí tratado.

Con el objetivo de facilitar la lectura del presente artículo conviene tener presente que hemos utilizado la siguiente guía analítica: modos de reclutamiento y división de roles entre los conceptores de los planes urbanísticos, contenido de las propuestas que efectúan, antecedentes teóricos (concepciones) y prácticos (proyectos) de las mismas, contenido y procedencia de las críticas que se les efectúa a posteriori, incidencia de esto último sobre la concepción de nuevos planes. Los resultados que aquí se vuelcan son un producto parcial de una investigación más amplia acerca de la formación del espacio urbano porteño entre 1880 y 1940. (5)

1. Bouvard: un árbitro

En 1907 el arquitecto urbanista Andrés Bouvard, Director de los Trabajos Públicos de París, es contratado por la Intendencia de Buenos Aires en el contexto de la intensa movilización promovida por los festejos del Centenario de la Emancipación. Su tarea consistía en trazar "el plano general del Municipio, comprendiendo en él todas las modificaciones que hayan de hacerse sobre el trazado actual para que responda a las exigencias futuras de la ciudad, de tal modo que cada una de las obras que se efectúen sea la realización parcial de un plan general" (6).

En una primera lectura, esta convocatoria revela la fuerte influencia que tuvieron las transformaciones de París en las elites porteñas. ¿Qué idea mejor que llamar a un técnico francés para replicar las soluciones europeas en Buenos Aires?. Una segunda lectura muestra que la misión de Bouvard estuvo lejos de reducirse a lo anterior pues, de hecho, Bouvard fue convocado para desempeñar el rol de un árbitro externo y neutral, de competencia indiscutible, entre las múltiples y conflictivas propuestas que se debatían en el Concejo Deliberante y en el Congreso

Nacional para ser llevadas a cabo con motivo del Centenario.

Según decía el Intendente Güiraldes en 1908: "Dada la diversidad de proyectos que se han hecho públicos sobre modificaciones, es de indiscutible utilidad hacer un estudio de conjunto para apreciar los que realmente respondan a las necesidades del tráfico presentes o que puedan satisfacer los del porvenir, como también el embellecimiento y salubridad de los Municipios" (7).

¿Cuáles eran los proyectos urbanísticos en danza?, ¿quiénes los habían concebido?, ¿cuándo y dónde lo habían hecho?.

Los antecedentes más remotos datan de los proyectos inspirados en el "Plan de los Artistas" concebidos por los técnicos extranjeros -formados en la Escuela de Ponts et Chaussées- que recluta Rivadavia para integrar los primeros Departamentos Técnicos especializados en el seno del Estado. Estos ingenieros, tuvieron una participación privilegiada en la cartografía y trazados viarios que se confeccionan en la primera mitad del siglo XIX. (8)

Más próximos en el tiempo, había dos tipos de antecedente. Por un lado, los múltiples desarrollos de infraestructura y equipamiento que tienen lugar en Buenos Aires durante la segunda mitad del siglo XIX (9) y la concepción de los trazados de La Plata (10) y Av. de Mayo (11). Por otro lado, una prolífica tarea proyectual, suerte de "banco de pruebas" del diseño, que va desde primeros esbozos bidimensionales a organizados planes urbanísticos que prevén modalidades de financiamiento y de realización de las obras. En todos los casos subyacen los conceptos de circulación, higiene y estética urbana, principios rectores de las transformaciones urbanas del siglo XIX, "que transitan desde el espacio del espectáculo de la época clásica al espacio de circulación de la era industrial" (12). Dichas ideas son vehiculizadas por una pléyade de especialistas y de legos entre los que sobresalen los cultos políticos de la generación del '80.

A nivel de "los saberes", el impacto de la Universidad de Buenos Aires es aún débil a fines del siglo XIX. En 1881 sus 700 alumnos son en un 50% estudiantes de medicina y dos cuartos cursan respectivamente derecho y ciencias exactas (con mayoría de ingenieros). Las ciencias humanas están ausentes de los claustros, situación que continúa hasta principios de siglo

(13). Médicos, abogados e ingenieros, presentes tempranamente en la Universidad y el Estado (Protomedicato y Academia de jurisprudencia coloniales, Departamentos de Ingeniería creado por Rivadavia), lideran a los especialistas de otras disciplinas en el tratamiento de los problemas que plantea el desarrollo urbano.

La salubridad -tema que instituye al higienismo como al primer urbanismo de Estado (17)- convoca a médicos sanitarios, parquistas, agrónomos, damas de caridad, asistentes sociales e ingenieros. Estos últimos se ocupan de las obras de infraestructura, ensanches, trazados de calles, equipamientos industriales y de gran escala. Los artistas toman a su cargo monumentos y ornato mientras los arquitectos trascienden lentamente el ámbito de lo edilicio para incursionar en la esfera del diseño de trazados y perspectivas urbanas. Los abogados tienen por su parte un rol preponderante en la confección de las leyes y normativas de regulación higiénico-sanitarias.

Especialistas nacionales y extranjeros son contratados a título individual para actuar en los espacios que se van creando en el seno de la Municipalidad y del Estado Nacional (Dirección de Paseos, de Higiene y Seguridad, de Obras Públicas, Dirección Nacional de Ingenieros, Departamento Nacional de Higiene, etc.). Pero, como afirma el Arq. Iglesia, en ese momento "no son los arquitectos e ingenieros sino los hombres ilustres investidos de autoridad intelectual y política (...) quienes poseen la palabra sobre la ciudad. Ellos escriben y comentan el urbanismo no sistemático que infieren por estudios y experiencias del modelo europeo" (15).

Los políticos del '80 saben bien lo que quieren para Buenos Aires. Cuando en 1875 Sarmiento inaugura el Parque Tres de Febrero, afirma: "sólo en un vasto y apacible parque, será pueblo, sólo aquí no habrá extranjeros ni nacionales, ni oligarcas ni plebeyos..." (16). Es evidente que el "estadista" no desconocía el pensamiento de Olmstead en EEUU y de Alphand en Francia. El Intendente Alvear también tenía firmes convicciones urbanísticas y consultaba sistemáticamente con sus pares (Sarmiento, Mitre, Trelles, Estrada, Avellaneda, etc.) sus decisiones sobre la ciudad, recibiendo correspondencia de viajeros que recorrían por su encargo las oficinas técnicas internacionales. (17)

Las exigencias concretas del equipamiento en el

ámbito de una ciudad que crecía vertiginosamente hacen que, en más de una ocasión, el manifiesto predominio de la preocupación estética tropiece con severas críticas y divergencias en el seno del propio grupo dirigente. Por ejemplo, el médico Ramos Mejía critica al intendente Alvear el modo como éste fija sus prioridades, pues "Usted ha aplicado preferentemente los dineros municipales en hacer grutas y parques y no en fines útiles, más humanos, más necesarios, como los hospitales" (18). Sin embargo, en su Curso de Higiene Urbana, el higienista Wilde opina lo contrario: "la higiene pública es la higiene de los pobres (...) ¿en qué se invierten los tesoros Municipales?. Las menores partidas corresponden al alumbrado público, al ornato; las mayores a los hospitales, a la asistencia pública (...) al pobre que necesita del Estado...". Y, como afirma más adelante: "...no creo que sea imposible hacer en Buenos Aires algo análogo a lo de París, en que la Municipalidad ha invertido sumas fabulosas (...) para dar desahogo a la población que ha visto aumentar con ello su riqueza y bienestar...". (19)

Este gasto desmesurado que "es preciso hacer por los pobres" lleva a que: "...nuestra pobre y querida Buenos Aires sea la ciudad más fea de las de 2o, 3o y 4o orden...", como declara en 1885 el futuro Intendente Miguel Cané, pues "...no son sólo las condiciones de salubridad y bienestar de una ciudad las que deben primar, es también su imagen...". (20)

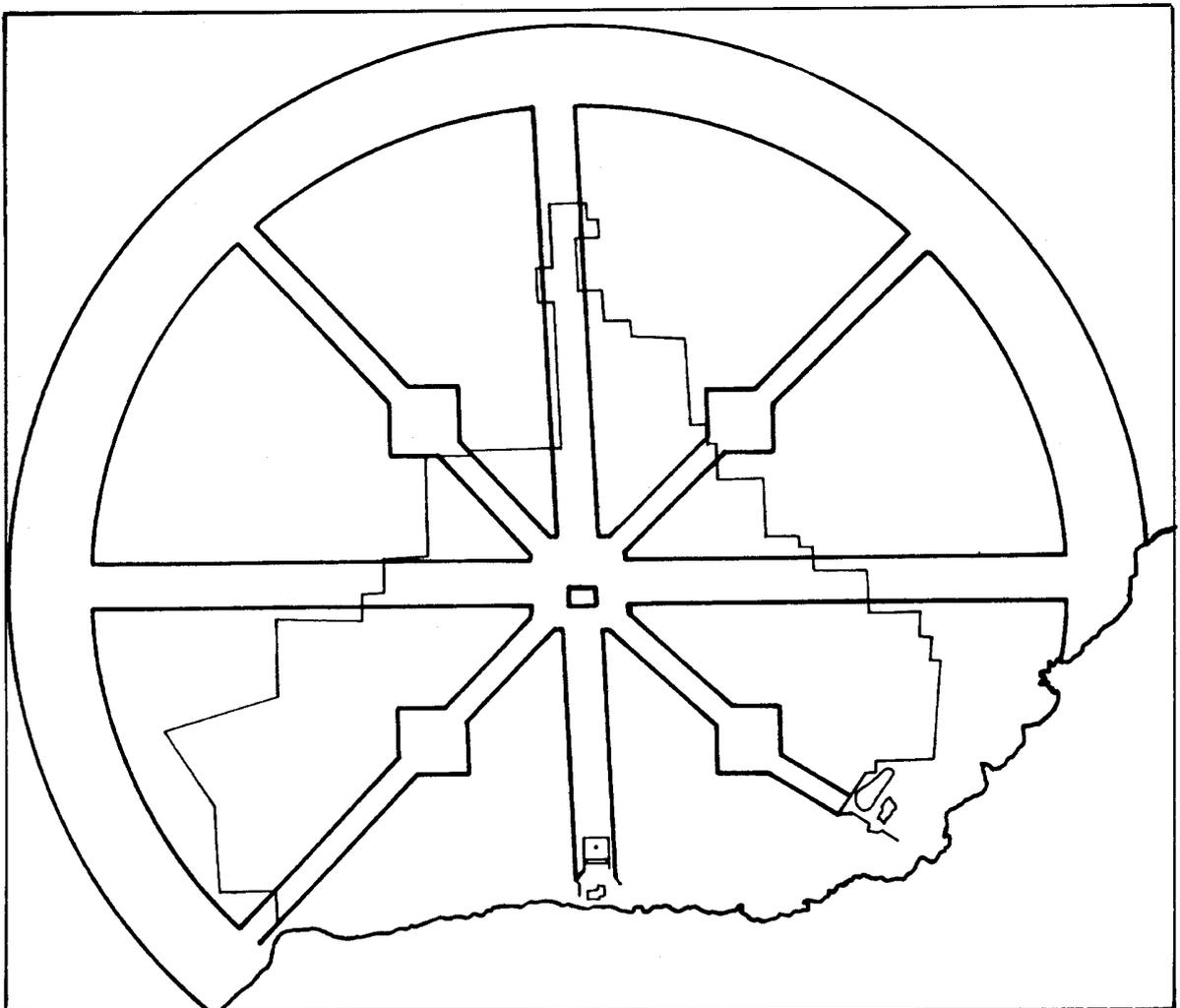
Esta contradicción entre la "higiene" y la "estética" corresponde al deseo de constituir una imagen acorde con el modelo de la ciudad Capital europea, cuyo influjo describe bien Aymonino (21). Y si la metropolización obliga a proveer equipamientos básicos, ámbito privilegiado de las inversiones extranjeras y los empréstitos del Estado (22), se manifiesta con igual fuerza la necesidad de cambiar las formas: la cuadrícula de Indias es el estigma que separa a Buenos Aires de los modelos a imitar (23). Es necesario "...abandonar la crisálida colonial que aún recubre (Buenos Aires) y remontarse a la altura desde donde (ella) debe cernirse..." (24), es preciso "...romper ese damero que agranda las distancias, dificulta la circulación y que es la negación de toda belleza edilicia" (25).

Así, los diferentes proyectos que se exponen al juicio de Bouvard, tienen una fuerte impronta haussmaniana, imaginando una amplia gama de avenidas y diagonales; de parques, plazas y espacios

perspectívos, producto de la progresiva adaptación de los modelos en función de las restricciones propias del medio urbano porteño. Es en el camino pragmático de esa selección-adaptación donde se van construyendo las bases del campo urbanístico local.

En esta etapa inicial, uno de los primeros proyectos de transformación conocidos es el que el Dr. Lagos esboza en 1869. Se trata de un plan simétrico de avenidas y diagonales articulado por plazas y edificios públicos centrados en la actual Plaza Congreso, que organizaría el espacio urbano delimitándolo por una avenida periférica.

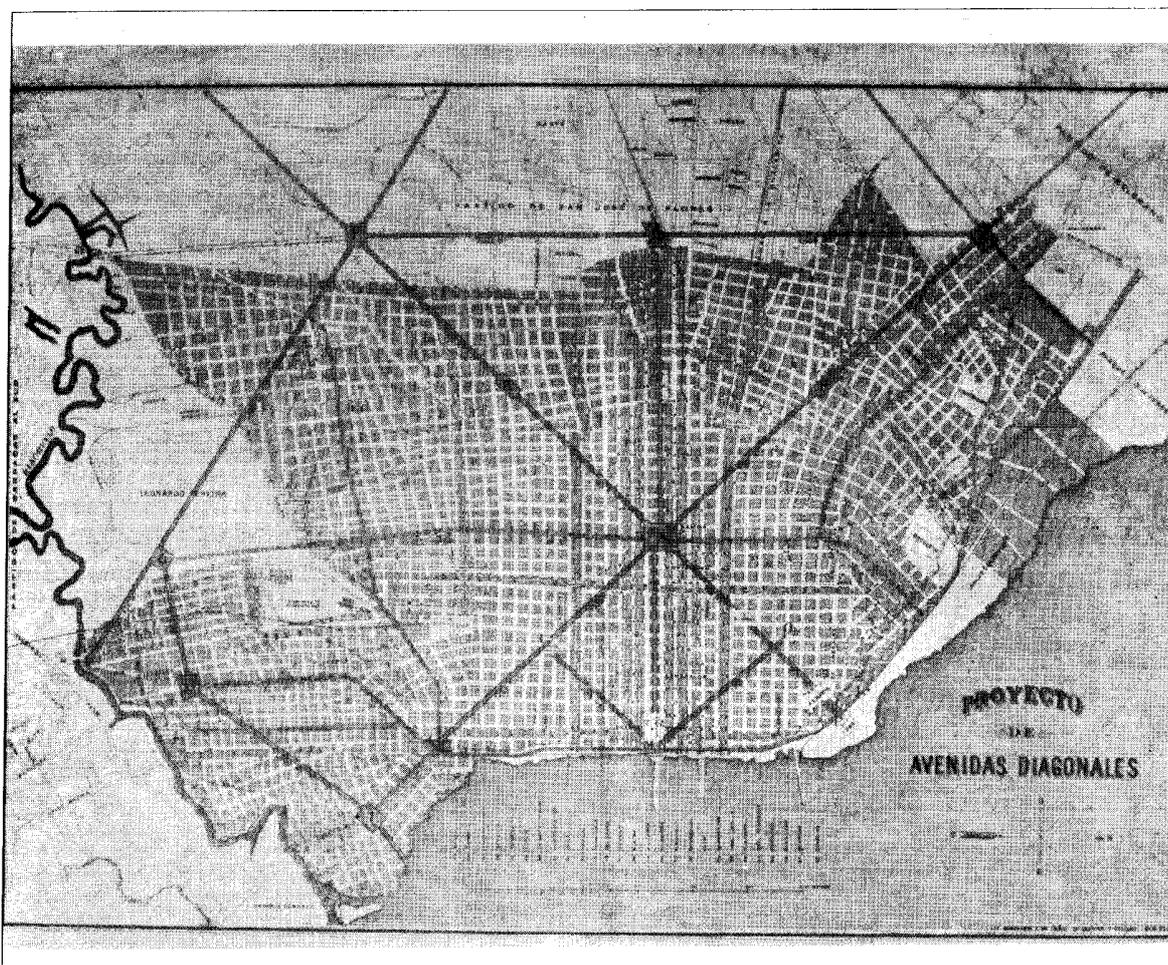
Es en esa misma línea que el Departamento de



Esquema para la transformación para Buenos Aires.
José Marcelino Lagos (1869).

Ingenieros resolverá el trazado ex-novo de La Plata, conciliando la tradición (cuadrícula) y la innovación (sistemas de diagonales y de espacios verdes y plazas) en una clara jerarquización concordante con los preceptos "higiénico-estéticos" que presidían contemporáneamente los Planes de Embellecimiento y extensión europeos.

Con la experiencia de la apertura de la Av. de Mayo y de la construcción de La Plata, el Intendente Crespo (1887-1886) formula otro Plan con idéntico centro al del Plano de Lagos, desde el cual parten diagonales hacia los extremos de la ciudad. A la altura de Almagro la ciudad es atravesada por una avenida norte-sur.



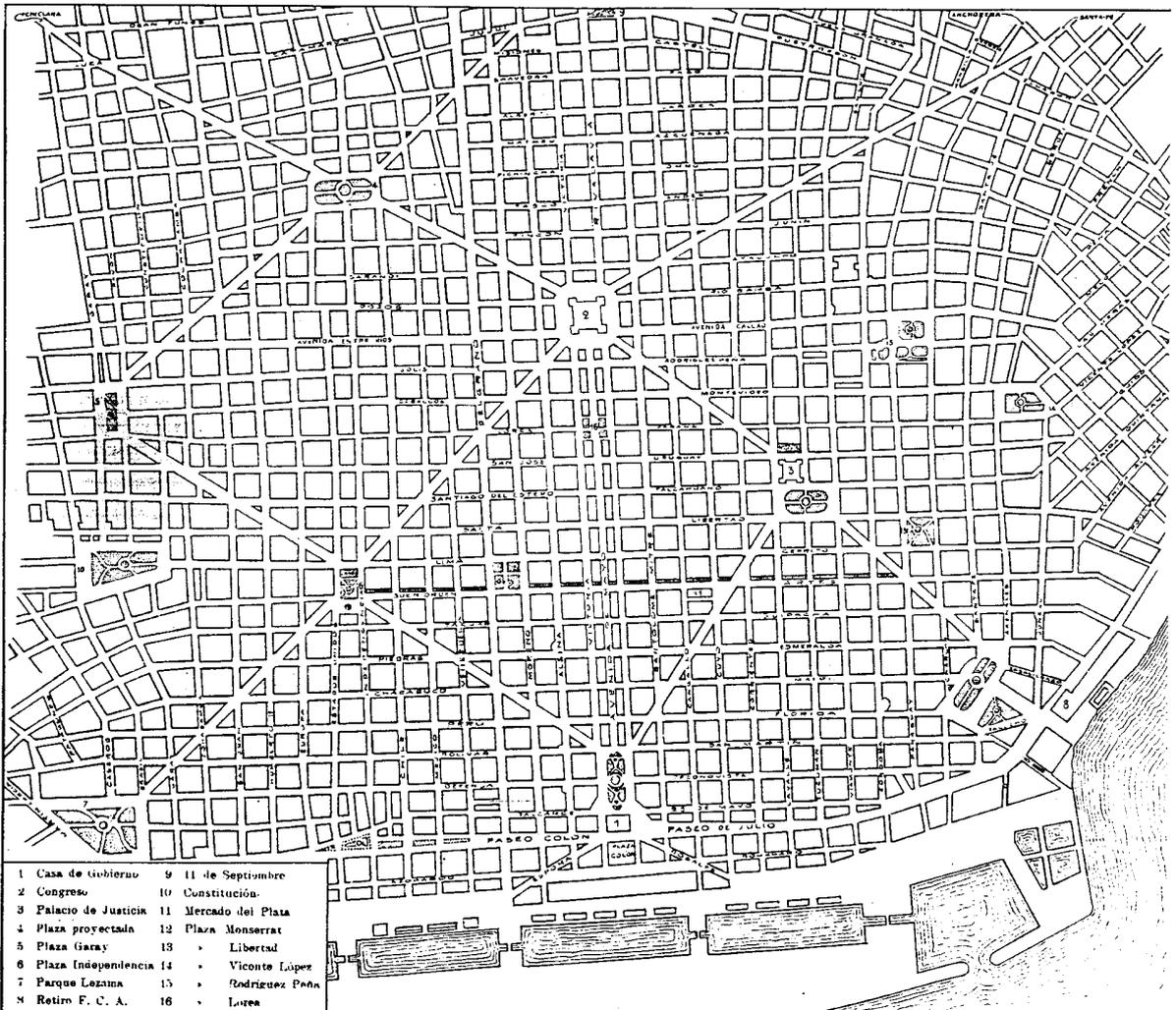
Proyecto de avenidas diagonales para Buenos Aires.
Intendente Crespo (1887).

El Intendente Seeber (1889-1890) imaginó por vez primera la localización actual de la Av. 9 de Julio (conocida como Av. Norte-Sur), con un ancho de 30 m, incluyéndola en un amplio plan de avenidas paralelas. Pero la crisis del '90 y las dificultades ocasionadas por las expropiaciones de la Av. de Mayo, frenarán dichas realizaciones. En el ínterin se siguen formulando propuestas alternativas tales como la que Carlos María Morales, Director de Obras Públicas de la Municipalidad, presenta en 1898 ante Consejo Deliberante. (26)

Estos últimos proyectos, si bien son aprobados por el Concejo, son rechazados por el Congreso Nacional que según la Ley Orgánica Municipal debe dar su visto bueno cuando se contempla realizar expropiaciones y solicitar empréstitos. Durante la década del

'90 el Municipio se limita a concluir los grandes trabajos ya en marcha y a encarar otros nuevos de escala reducida. Tal el caso, por ejemplo, de la ampliación y arreglo de espacios verdes que encara la Dirección Municipal de Parques y Paseos, organismo a cargo, desde 1891, del francés Carlos Thays. (27) La dinámica previa al '90 renace al concluir la crisis, impulsada fuertemente por la inminencia del Centenario. Los defensores de las **Avenidas** (Badaro, Cantón) y de las **Diagonales** (Desplats, Varela, Perez) en 1905 se enfrentan en el Congreso con extensos discursos en los que defienden las bondades de las distintas soluciones (28).

La disyuntiva se vincula aparentemente con la conveniencia financiera -monto de las expropiaciones- y la utilidad -circularia-, de cada uno de los proyectos.

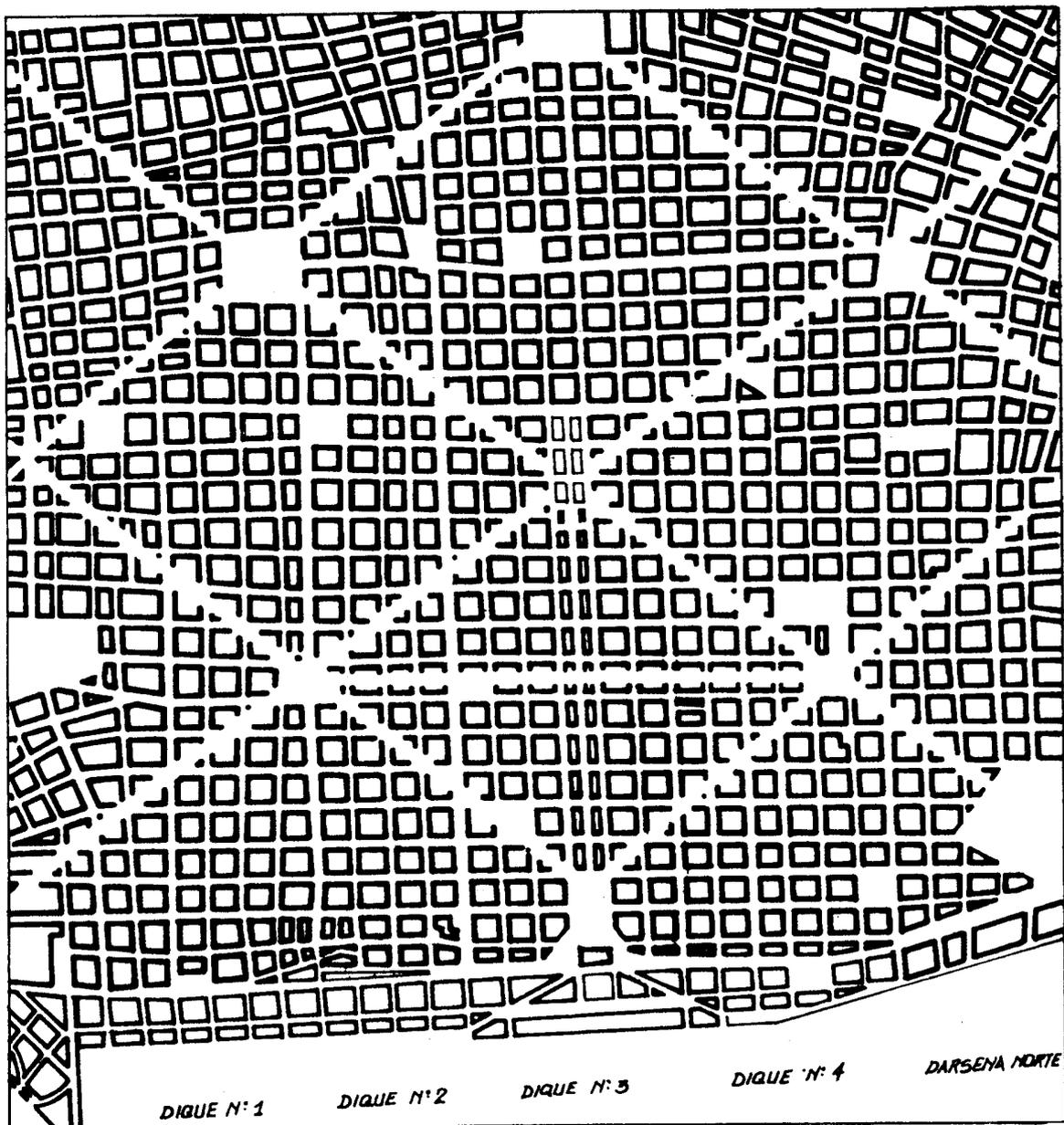


Plan de avenidas. Propuesta. Concejal Desplats (1906).

La Av. Norte-Sur uniría las estaciones ferroviarias de Retiro y Constitución en tanto las diagonales se presentan como una red que permiten unir puntos extremos, descongestionando el centro. Naturalmente, todas las propuestas incluyen espacios monumentales cuya finalidad es "ofrecer perspectivas artísticas" (29).

A las voces de los políticos en el Congreso se suman las de arquitectos e ingenieros que pretenden hacerse oír desde sus Asociaciones Profesionales recientemente creadas. Es el caso de la propuesta

simétrica que el Director de la Revista de la Sociedad Central de Arquitectos presenta en 1906, justificada por eruditos argumentos y referencias técnicas. (30) ¿Qué se esconde detrás de este debate?. Obviamente, se trata de concretos intereses económicos coaligados con rivalidades políticas, como lo revela una amplia repercusión periodística. La protesta que eleva el Diputado Desplats en un discurso ante la Asamblea es sintomática: "Todos los asuntos y proyectos, no cabe duda, deben y conviene que sean estudiados y analizados a la luz pública (...) con la



Proyecto de transformación edilicia de la Ciudad de Buenos Aires. Arq. Enrique Charnoudie (1906).

condición de que el estudio y análisis no sea hecho con espíritu prevenido, ya por razones políticas, ya por la persona del autor". (31)

Es en el marco de esa intensa discusión cuando el Intendente Carlos T. de Alvear (1907-1908) decide convocar al arquitecto-urbanista Bouvard. Pero el experto francés no trabajará solo pues se designa para colaborar con él una Comisión Honoraria conformada por funcionarios y políticos que participaron activamente en el debate comentado. La integran el parquista Carlos Thays y el ingeniero Carlos María Morales cuyas actividades respectivas comentamos más arriba; el concejal Fernando Pérez, miembro de la Comisión de Avenidas y el ingeniero Anastasio Iturbe, Director de la Comisión Municipal de Obras públicas, Higiene y Seguridad (32). Este grupo, representativo de las instancias políticas, pero sobre todo tecnocráticas de la Municipalidad, discute con Bouvard el diseño del Plano y la elaboración del Informe que lo acompaña.

El Plano elaborado por Bouvard en 1909, concilia salomónicamente los proyectos en danza. Incluye la traza que propone por primera vez Seeber de la Av. Norte-Sur y las diagonales imaginadas por Desplats y Morales, confirmando los espacios perspectívos y los circuitos ya estudiados. Desecha las alternativas excéntricas a la Plaza de Mayo (Crespo) y rescata la vinculación con el Río, las plazas y las avenidas-parque sugeridas por la Dirección de Paseos (Thays). Se trata evidentemente de una síntesis efectuada a partir de proyectos fragmentarios ya existentes que requerían compatibilizarse sobre la base de una selección y una jerarquización. (33)

Tras la decisión del "árbitro", el debate parlamentario concluye por fin en 1912 con la promulgación de las Leyes 8854 y 8855 que reglamentan las expropiaciones de las Diagonales y la Avenida Norte-Sur en los tramos próximos a Plaza de Mayo, esto es, dando prioridad a la remodelación circulatoria y a la estética en el centro de la ciudad. Paralelamente, se aprueban en 1911 modificaciones al Reglamento Municipal de Edificación que, por lo esencial, se limitan al control de la regularidad en el perfil de las fachadas a construir. (34)

Si bien su lógica ha quedado claramente impresa en la configuración actual del centro, el impacto concreto del ambicioso Plan Bouvard es tardío y restringido. La construcción del Balneario Municipal sobre terrenos

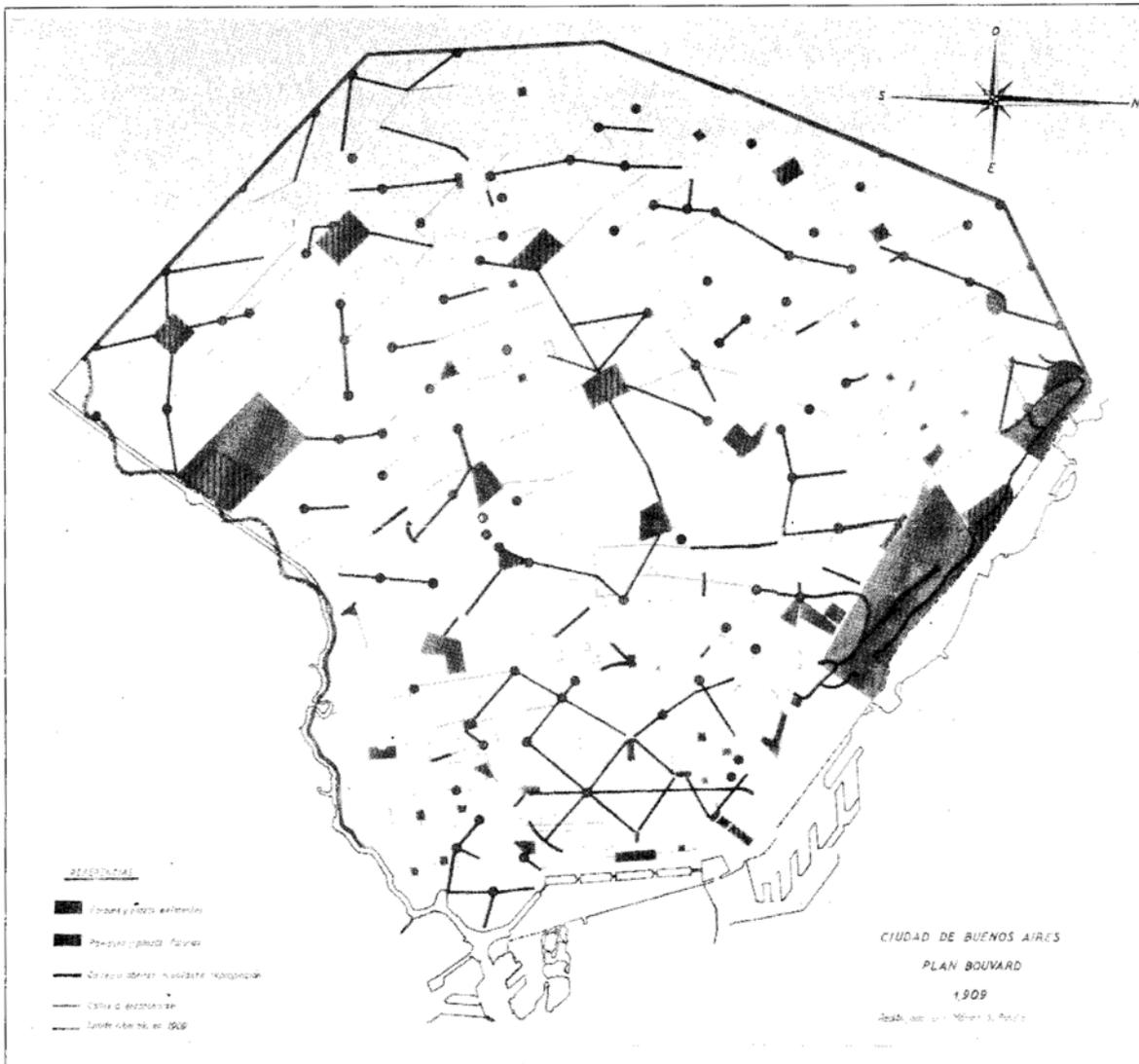
desocupados se realiza en la década del '20, pero las Diagonales y la Av. Norte-Sur, cuyos terrenos se comienzan a expropiar en 1912, se materializan -con grandes modificaciones; parcialmente, en el caso de las Diagonales, y con gran postergación en el caso de la Avenida- recién a partir de las décadas del '20 y del '30. (35)

Para evaluar la verdadera influencia que el Plano de Bouvard tuvo en la época es preciso desplazar la atención de las realizaciones concretas al ámbito institucional. El Plano de 1909 dió cuerpo a una idea que fue tomando forma en el período que lo precedió sobre la necesidad de un Plano Global diseñado por especialistas como encuadre para la fijación de prioridades en materia de política urbanística y de controles en materia de edificación. En otras palabras, el Plano es producto de que el Estado empresario y el Estado legislador se plantean como condición de eficacia en la toma de decisiones el sustento de las mismas en una adecuada competencia técnica con autoridad al más alto nivel.

En efecto, la idea del Plano, a imagen de los Planos de Extensión y Embellecimiento europeos (36) que implican una concepción global de las transformaciones urbanas superadora de la "acción sobre parches urbanos", era una necesidad ya percibida en la política municipal de fines del siglo XIX. Alvear había solicitado su confección a la Dirección Nacional de Ingenieros (1883) (37) en tanto que su sucesor, el intendente Crespo (1886-1887) insistió también en su realización, sin resultados. (38)

Dos décadas más tarde, en 1906, el Arquitecto Christophersen, Presidente de la Sociedad Central de Arquitectos recientemente creada, envía una nota a la Comisión del Centenario: "...conviene indudablemente estudiar el plano general de la Capital, ubicando las nuevas avenidas, plazas, parques, alamedas y jardines siguiendo un trazado lógico, estético y práctico. Recién cuando tengamos ese trazado, podremos entrar a estudiar los diversos monumentos, edificios, etc, con que la Comisión desea conmemorar la fecha histórica de 1910".

Christophersen agregaba algo más que trasunta la verdadera dimensión de su consejo: "...se impone llamar a un concurso de ideas solicitando las luces de todas las personas competentes y discernir premios importantes para el trazado general de Avenidas, (...) en una palabra, para el plano de rectificación y em-



Plano de transformación de Buenos Aires.
Arq. Bouvard. (1909).

bellecimiento de la Capital" (...). Según Christophersen, el concurso "debía ser juzgado por un jurado compuesto al menos esta vez por técnicos y artistas a fin que presenten para los concurrentes la garantía y seriedad que les corresponde" (39).

El Arq. Chernoudie, director de la revista de la Sociedad Central de Arquitectos, agregaba sus impresiones respecto de las felices realizaciones urbanísticas de otros sitios diciendo: "no son tan sólo el resultado de acertadas resoluciones de administradores (...) no, ella es el fruto de meditados estudios hechos por hombres competentes que han logrado

con la autoridad de sus propios convencimientos decidir a las autoridades..." (40)

Los hombres "competentes", "de luces", son indudablemente los técnicos a convocar. Y, si Bouvard es nombrado "a dedo" y el solicitado concurso no tiene lugar, su propia opinión acerca del rol de los técnicos coincide con la de Chernoudie pues afirma acerca del Plano que: "...no se trata de un proyecto (...) se trata de reglas generales que deberán seguir en adelante las autoridades y a las cuales será preciso ajustarse en la ejecución de las obras..." (41)

En nuestra opinión, dado lo reciente de la creación del

Centro Argentino de Ingenieros (1895) y de la Sociedad Central de Arquitectos (1904), la influencia de las Asociaciones Profesionales era aún muy débil. Sin embargo, es evidente que la emergencia de una postura profesional autónoma, independiente frente a los intereses y las presiones políticas y económicas coyunturales, cuestiona profundamente las reglas de juego habituales hasta ese entonces: los políticos decidían y los profesionales eran convocados personalmente para la realización de intervenciones puntuales en tanto funcionarios "de turno" a cargo de oficinas especializadas.

En ese nuevo contexto, las críticas de mayor peso que suscita el Plan Bouvard ya no se expresan a título personal ni desde el ámbito de la política: los cuestionamientos más importantes son de índole técnica y provienen del ámbito de las jóvenes Asociaciones. Paralelamente, se observa también que el debate ideológico sobre el desarrollo urbano comienza a desplazarse hacia el tratamiento de la "cuestión social", con eje en la vivienda. El primer proyecto de casas para obreros data del Gobierno del Intendente Alvear (1886) y la primera Ley de Vivienda obrera se promulga en 1905.

2. Forestier: un par

En 1912, la Ley Saenz Peña de sufragio secreto y universal amplía la participación incorporando a los partidos políticos que, tras crisis del '90, representan a las nuevas clases emergentes de la inmigración. Nuevos proyectos relacionados con las condiciones de vida populares entran en juego conjuntamente con la creación de Asociaciones Civiles de todo tipo que presionan sobre el Municipio y las Comisiones de la Asamblea.

Al margen de las propuestas urbanísticas que se formulan con el objetivo de modificar la situación precaria de los barrios suburbanos, la problemática de las condiciones de vida populares gira, por lo esencial, en torno a la preocupación por el problema de la Habitación. Las Leyes sobre Casas Baratas (1915), la Gran Colecta Nacional (1919), el Congreso del Museo Social (1920) y multitud de eventos y discursos muestran que, antes del '20, la discusión sobre los problemas sociales se centraba en el tema de la vivienda mientras que la "cuestión estética", que incluía temas técnicos como la circulación y la higiene, dominaba la discusión sobre lo urbano. (42)

El Museo Social Argentino es fundado en 1912. Sus fines declarados -"el estudio de los problemas sociales y económicos" y "la propaganda de la Argentina en todo el mundo"- (43) reflejan bien lo que Romero llama "el espíritu del Centenario".(44) Agrupa personalidades heterogéneas y es auspiciado por las Facultades, el Centro Nacional de Ingenieros, el Club Gimnasia y Esgrima, la Sociedad Científica Argentina. Análogo a su homónimo francés fundado en 1895. (45) contará con su sección de "Progreso Urbano y Rural" y en sus publicaciones y relevamientos le otorga un rol significativo al problema de la vivienda obrera y a los temas de la ciudad.

Una década más tarde, en 1924, parte de sus preocupaciones son retomadas por una institución afín: La Asociación Amigos de la Ciudad, inspirada a su vez en la Asociación Amigos de París y concretada por iniciativas de Arturo Prins y Pedro Luro. Su objetivo declarado es "...ilustrar a la población, informarla y llamar la atención de las autoridades por los problemas urbanos" (46), meta que, desde otra óptica, comparte con las Asociaciones de fomento barriales. En efecto, en el período que nos ocupa los requerimientos del "centro y los barrios", de los profesionales y de los trabajadores, comienzan a manifestarse gracias a la emergencia de una constelación de instituciones que prolifera con la apertura democrática.

Pero son sobre todo las Asociaciones Profesionales mencionadas en un punto precedente, las que elevarán sus críticas al Plan Bouvard. Jaeschké, un miembro de la Sociedad Central de Arquitectos, clamaba: "el Plan Bouvard no existe, falta un programa de ejecución, un plan financiero, planos de detalles, de presupuestos (...) es un pobre bosquejo de anteproyecto, hecho sobre una mesa de hotel, entre le dessert et le fromage..." (47). La superficialidad que le atribuye, la hace extensiva a la Comisión Honoraria que colabora con el arquitecto francés y a las propuestas que presentan los políticos en el Congreso: "...se requiere una Comisión compuesta de ingenieros, higienistas y arquitectos, no de meros aficionados, rentistas, especuladores, astrofísicos y matemáticos, para que proyecten las reformas edilicias que reclama la Causa pública y la presenten el año que viene a la sesión del Congreso".(48)

La proclama de Jaeschké incluye también una propuesta alternativa de diagonales (Fig. 9), similar a las

propuestas y críticas que el Ingeniero De la Serna -ex-concejal y ex-subsecretario de Obras Públicas de la Nación- publica a través del Centro Argentino de Ingenieros en 1917 (Fig. 10). En realidad, ambos critican el Plan Bouvard inspirándose en las nuevas perspectivas urbanísticas que en ese momento se difunden en Europa y que ambos citan en sus textos. (49)

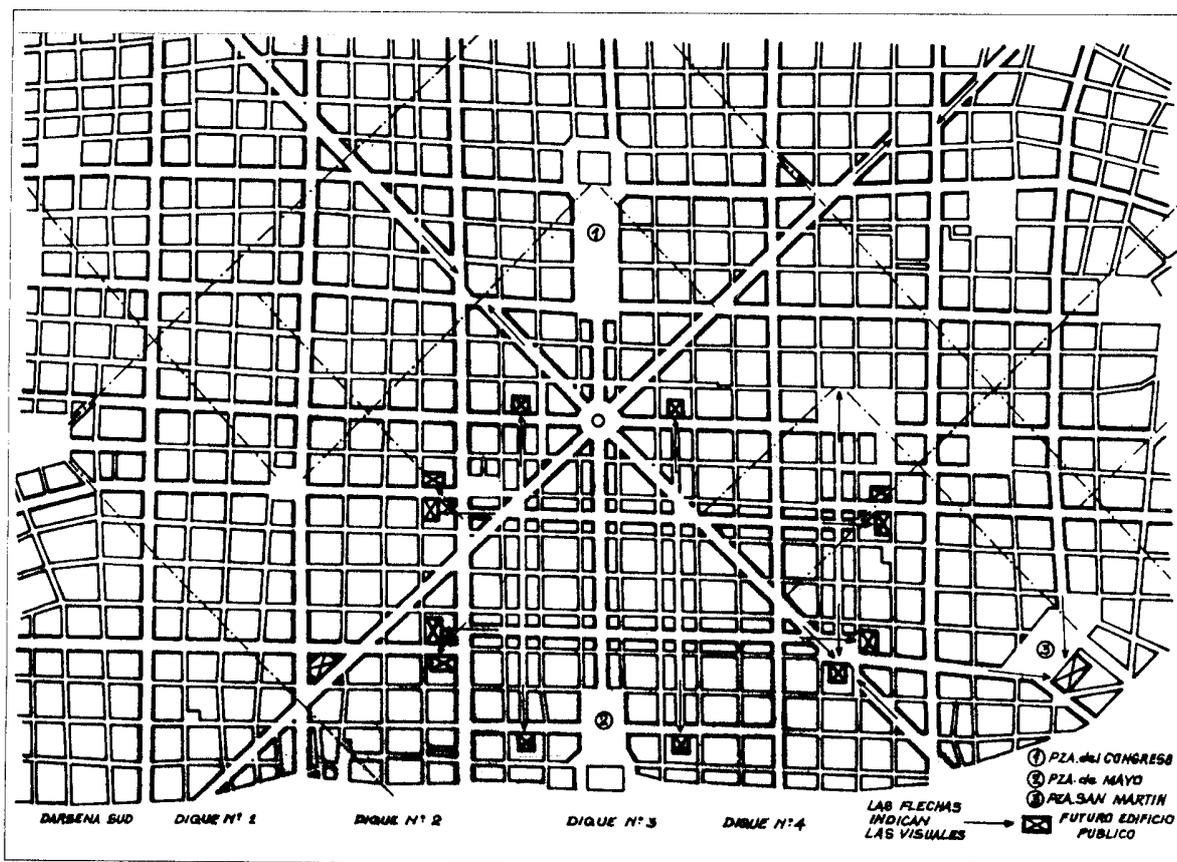
Los planteos de Camilo Sitte, los Planos de Viena (1905), de Berlín (1910), la Town Planning Conference (1909), los Congresos de Urbanismo, los distintos concursos de Planes de Extensión, conocidos a través de la bibliografía y los especialistas que viajan, influyen sobre el medio local informando acerca de las debates y síntesis que se efectúan en el extranjero. Su interpretación se efectúa con la habitual "mezcla de modelos" propia de los países periféricos.

Los temas que se tratan -y el modo de tratarlos- en la Comisión Estética Edilicia que el Intendente Noel convoca en 1923 para confeccionar el Plan lo de-

muestran pero, aunque dicha Comisión tome en cuenta parte de las nuevas ideas, su denominación revela por sí sola la inercia de una orientación tradicional.

La Comisión es integrada por funcionarios y representantes de las Asociaciones Profesionales y, significativamente, están ausentes en ella los ingenieros especialistas en infraestructura y los higienistas. Dominan los arquitectos. El Presidente de la Sociedad Central -Arq. Carlos Morra-, el Presidente de la Comisión Nacional de Bellas Artes -Arq. Martín Noel-, un representante de la Municipalidad -Arq. René Karman- y el Director de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas -Ing. Gigliazza-, trabajan en dicha Comisión bajo la dirección del Intendente. (50)

Su tarea consiste en "adaptar el proyecto Bouvard" que juzgan "...basado esencialmente en el concepto encerrado en el Haussmanismo, es decir en el plano de París, cuyos preceptos proceden de la escuela renacentista "de la Gran Manera" y, a pesar de que Bouvard trató de resolver se aplicación dentro del sistema monumental de sucesivas estrellas radiales



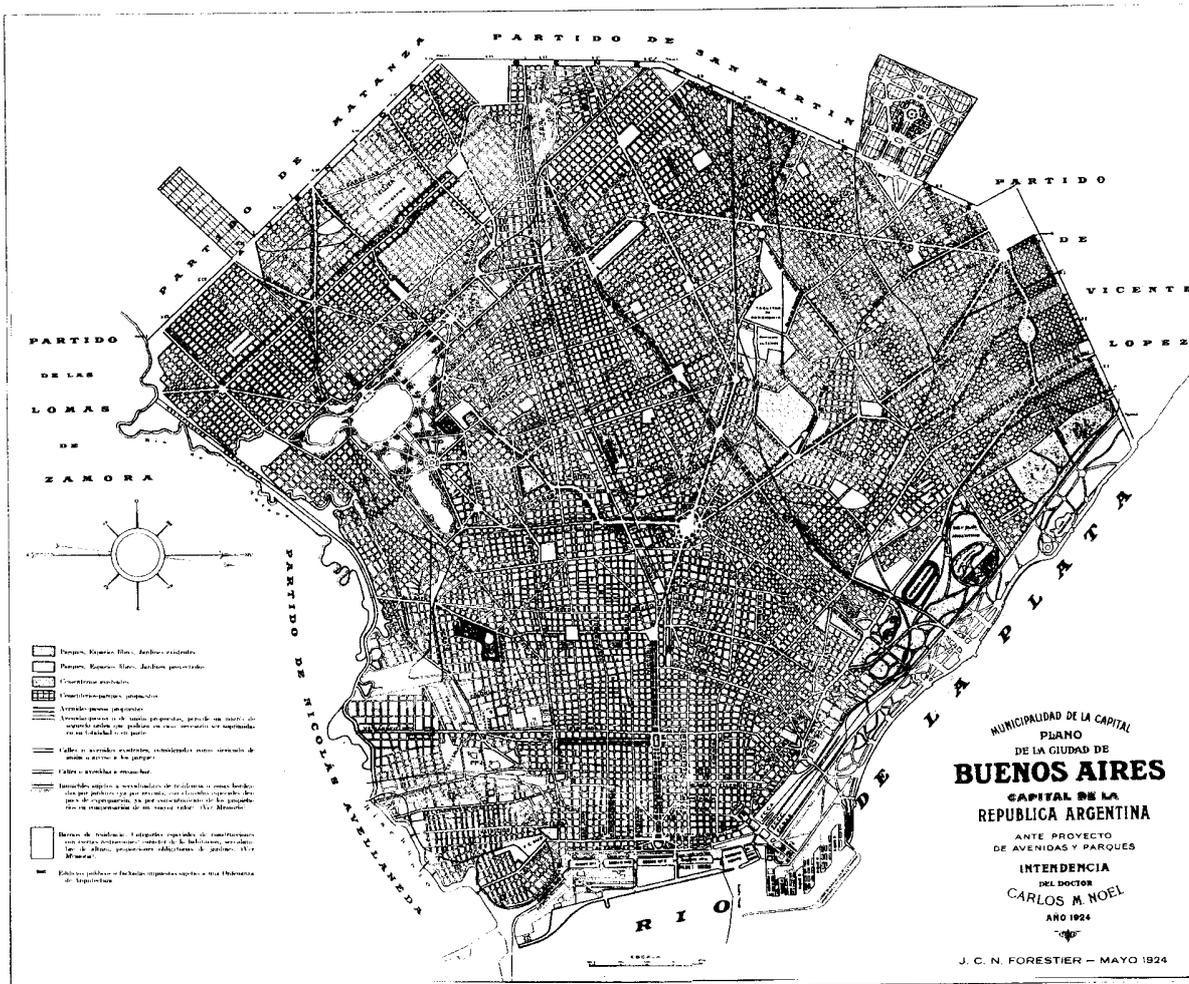
Anteproyecto de calles y avenidas para descongestionar la city de Buenos Aires. Arq. Victor Jaeschké (1912).

que abrían amplias y prolongadas perspectivas a los diversos problemas de nuestra urbe insinuando también un trazado de "Avenidas paseos", su plano resultó un tanto utópico y por ello surgieron las opiniones encontradas de los urbanistas locales". (51)

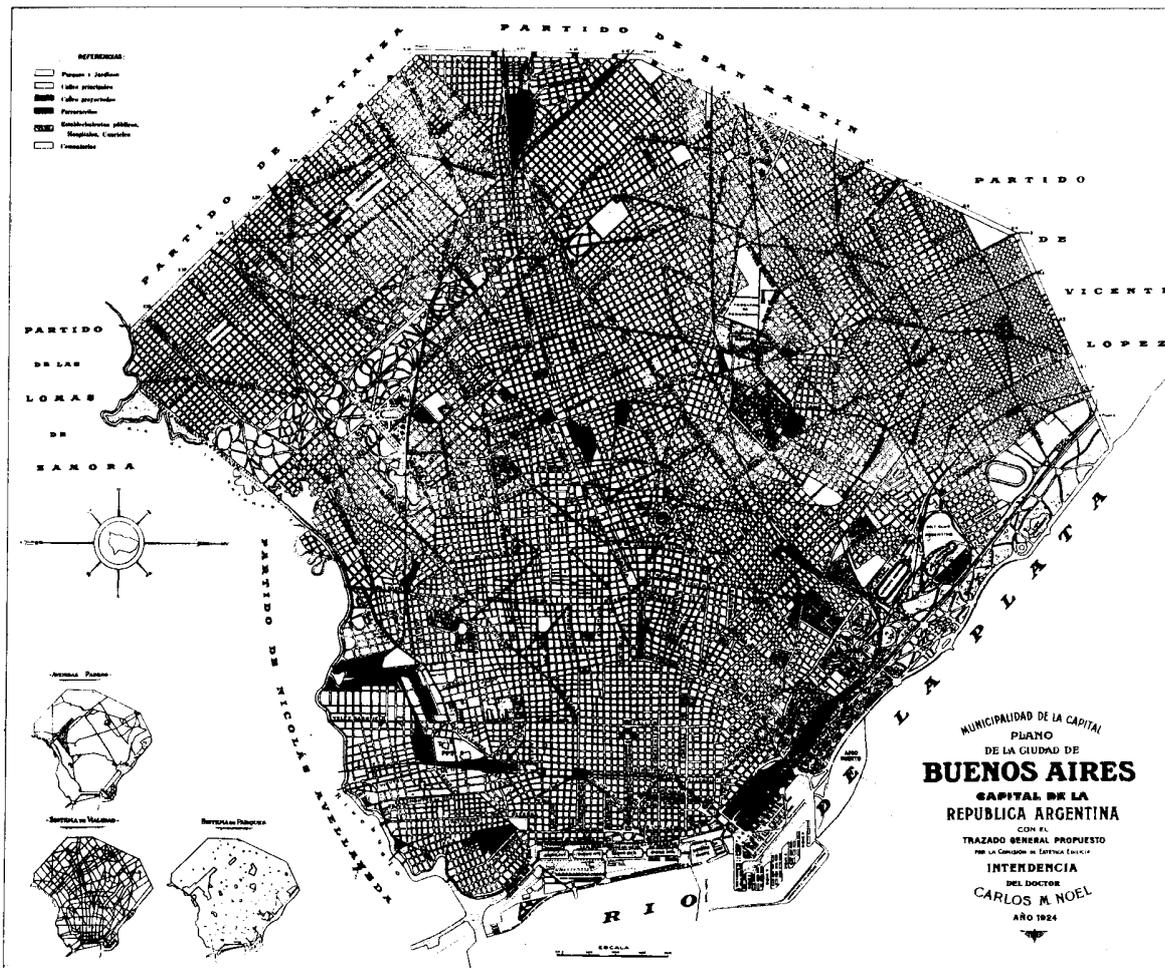
Dicha crítica se funda en las nuevas ideas urbanísticas en boga -que reseñan detalladamente- a partir de lo cual declaran: "...no se trata de elaborar un plano Monumental como el de los Artistas, sino de elaborar un plano cuya expresión asume el propósito de fusionar las tendencias expuestas (...) con los medios más sencillos (...) salvando los inconvenientes locales y los económicos" (52). La propuesta resultante es amplia: reconquista del río, embellecimiento del barrio sur, solución de problemas ferroviarios, desarrollo de equipamiento (barrios obreros y jardines), embellecimiento suburbano, apertura de plazas y construcción de centros cívicos.

Incorporan criterios de zonificación, de ocupación diferencial del suelo y de alturas edilicias tomando en cuenta la evolución urbana y la demografía, haciéndose eco de las opiniones de las Sociedades de Fomento e intentando integrar los barrios suburbanos a la estructura de la ciudad. Sin embargo, las motivaciones estéticas y la monumentalidad son el signo distintivo las iniciativas de la Comisión.

Su excesivo empeño en resolver los espacios verdes, hace que se le atribuyan filiaciones directas con la "city beautiful" de EE.UU. (53). Sus vinculaciones con los modelos son sin embargo muy variadas pues también se vislumbra la impronta de Hénard y, en la creación de barrios obreros, la influencia de la Ciudad Jardín. Como ellos mismos declaran: "...es más interesante pues resolver los problemas locales dentro de un concepto lógico que el querer imitar a todo trance los sistemas empleados por otras capitales que han debido a su vez obedecer a otras y distintas



Anteproyecto de avenidas y parques para Buenos Aires.
J.C.Forestier (1924).



Trazado general propuesto para Buenos Aires.
Comisión de Estética Edilicia (1924).

exigencias y peculiaridades". (54)
 Prevén la construcción de una reserva verde alrededor de la Avenida de circunvalación y, para discernir acerca de los espacios verdes a realizar, convocan a un especialista francés: Jean-Charles Forestier. Forestier es un experto cuya propuesta original consiste en sustituir la red de espacios verdes y Boulevards que organizan el espacio urbano. (55)
 Al igual que Bouvard -pero en un ámbito de distintos alcances- Forestier debía evaluar los proyectos concebidos por la Dirección de Paseos, es decir, "estudiarlos en su calidad de técnico". Como vimos, la Dirección de Paseos tuvo una intensa actividad a partir de 1891 bajo la dirección de Thays, a quien sucede en 1912 el Ing. Carrasco (56). En la década

del '20 su experiencia en materia de concepción y ejecución de proyectos paisajísticos era amplísima. Forestier propone plazas y parques, además de un sistema de paseos que la Comisión juzga excesivamente oneroso. Pero lo más interesante es constatar que, a los ojos de sus pares en la Comisión, Forestier "se copia". Una frase ambigua revela lo que acabamos de decir: "...habiendo comparado el proyecto de Forestier con los de esta Comisión, nos es grato comprobar la mayor conformidad entre ellos. Todas las ideas primitivas de la Comisión de Estética Edilicia han sido adoptadas por el Señor Forestier, así como lo han sido las de la Dirección de Paseos" (57). Y agregan más adelante: "...no importa establecer que el señor Forestier haya proyectado y propuesto algunos parques y bosques de acuerdo con la forma en que los había concebido la Comisión..." (58).

Forestier da opiniones sobre muchos tópicos tales como los desequilibrios Norte-Sur y la proporción relativa de los espacios verdes. Pero no parece aportar demasiado a los conocimientos y experiencias acumulados en el país. De hecho, Forestier actúa como un par junto a los profesionales de la Comisión y como un árbitro, pero limitado a su tema específico. El "consultor externo" en materia paisajística fue probablemente necesario para operar una selección y fijar prioridades entre la gran cantidad de proyectos que se habían acumulado en ese dominio y no para aportar conocimientos o experiencia que estuviesen ausentes en el medio local. La prueba de que actúa como un par son sus diferencias de opinión con los otros miembros en el seno de la Comisión. Estos últimos opinan que muchas de sus ideas carecen de realismo (son excesivamente onerosas) y que eso se debe a su desconocimiento de las condiciones materiales imperantes en el medio local.

El Reglamento de Edificación de 1928 recibe la impronta del Plan Noel sobre todo en cuanto a limitaciones edilicias, zonificación y normativas de ocupación del suelo. En cuanto a las intervenciones que propone el Plan, ellas debieron enfrentar los habituales escollos financieros y parlamentarios. Tampoco pudo soslayar los cuestionamientos expresados desde la estética y, sobre todo, desde la Higiene y el Urbanismo Científico.

Eduardo Schiaffino, conspicuo representante de las Artes locales, escribe en 1927 acerca de su indefinición estilística: "Ningún intendente Municipal Argentino ha dispuesto de los cuantiosos recursos de que dispone el Intendente Noel, con la ventaja inapreciable de que una opinión pública en formación, le otorga carta blanca para modelar la urbe futura como si fuera un bloque informe de blanda arcilla de cuya masa puede surgir la Victoria alada o el esperpento cubista". (59)

Es este crítico de arte -saludado desde los reaccionarios sectores de La Fronda- el que, representando a la Asociación Amigos de la Ciudad y al Presidente de la República, entrevistará y cursará invitaciones a destacados urbanistas europeos para que refuercen su opinión. Significativamente, Schiaffino impulsa un proyecto de Pedro Luro que aparece publicado en La Nación (60) en el que se sugiere un trazado de diagonales y avenidas céntricas, inscripto en la línea de las propuestas fragmentarias de neto

corte especulativo características a fines del siglo XIX. En la preferencia parecen incidir en este caso las afinidades políticas.

Pero, como ya hemos dicho, las críticas más fuertes hacia el Plan Noel se realizan desde "la Cuestión Social" y la "Ciencia", que empiezan a tallar con fuerza en los debates.

Un año antes de la publicación del Plan Noel, en 1924 el concejal Vicente Rotta, activo miembro de la Asociación de Amigos de la Ciudad, propone la creación de una Comisión de Higiene y Estética, donde se incorporaría por primera vez a representantes del Departamento de Higiene y del Centro Nacional de Ingenieros, además de las Asociaciones. "No basta con embellecer el centro, ni reconquistar el Río y ampliar arterias centrales, es imprescindible higienizar la ciudad en toda su extensión, (...) tender la vista a barrios como Nueva Pompeya (...) cualquier obra de embellecimiento debe ceder el paso a las de higienización, si ambas son incompatibles con el erario municipal". (61). En el medio de los arquitectos locales, la controversia respecto de "lo útil" recién se plantea en el '20. En Europa, de los problemas vinculados con "lo particular", es decir, con la vivienda de interés social -centrados en la familia, la propiedad y las condiciones de vida- se pasa, a fines del siglo XIX, a "lo global", es decir, a la resolución de cuestiones ligadas al funcionamiento del espacio público que requieren la concurrencia de saberes múltiples que da origen al Urbanismo Científico (62), en estrecha vinculación con la problemática de la Reforma Social (63). En la Argentina, las condiciones para esta síntesis comienzan a darse tardíamente, cuando el debate y la experiencia en materia de vivienda obrera alcanzan cierta magnitud.

La propuesta que realiza Américo Ghioldi en 1929 es ilustrativa: sugiere la creación de "una Comisión de funcionarios Municipales encargados de preparar el material necesario para la elaboración del Plan Regulador" (64), en el cual se atribuya un rol primordial a la cuestión de la habitación. Pues, "...la vivienda es, en términos generales, el punto de arranque de un racional programa de acción edilicia. La carestía de la habitación y la falta de viviendas cómodas determinó la expansión desordenada hacia la periferia". (65). En su discurso, Ghioldi no ahorra críticas a la gestión anterior: "...cuando se pensó en contratar un urbanista, se importó a un paisajista distinguido y hay

más estudios de urbanismo criollo relativos a la Plaza de Mayo que a la zona de nueva Pompeya". (66) Plantea la necesidad del Plan Regulador desde "lo útil": "¿La elaboración de un plan previsor y regulador es mera cuestión de estética?. Si así fuera no sería yo quien fundara el presente proyecto por encargo del grupo comunal socialista, no porque me proclame enemigo de la estética y refractario de la belleza, sino porque frente a primordiales y fundamentales problemas de salubridad, higiene y seguridad colectivas, no creería que fuese la más útil aplicación de mis preocupaciones pugnar por la consecución de fines estéticos". (67)

Contemporáneamente, los Amigos de la Ciudad invitan a Le Corbusier a dictar sus famosas conferencias mientras, paralelamente, se inauguraba en la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales de la Universidad de Rosario la primera Cátedra Nacional de Urbanismo, los periódicos y los boletines de las asociaciones difundían una serie de artículos sobre la necesidad de un Plan Regulador para Buenos Aires (68).

La idea figuraba por otra parte en varias plataformas electorales (69). Se trataba de una tendencia -estudiar, controlar y prever- que había ido tomando forma entre las múltiples interpretaciones sobre el modo de resolver los problemas de lo urbano. Esta visión conllevaba la necesidad de un profesional especializado: el urbanista.

Evidentemente, no todos estaban de acuerdo sobre dicho requerimiento. Con la lucidez propia de los poetas, Gerchunoff -próximo políticamente de Ghioldi- se preguntaba: "¿qué será, por lo tanto el Buenos Aires vertical reemplazante del Buenos Aires horizontal?. Ningún urbanista nos podría decirlo porque los urbanistas están en condiciones de imaginar una metrópoli ideal, pero no una ciudad que han ido realizando los siglos, las conveniencias del sistema, creado por la anarquía fabulosa del trabajo. El técnico urbano corrige segmentariamente un defecto o amplía eventualmente una urbe. No le sería posible enderezar, manejar o modificar su conjunto como no le es dado al caminante medir con sus pasos, al mismo tiempo, caminos diversos. No habrá jamás ciudades de magnitud mundial construidas científicamente. Serán siempre una constante y enloquecida improvisación de la muchedumbre...". (70).

Con el ya comentado discurso del concejal Rotta, los

defensores de las tendencias "científicas" habían comenzado a presionar por la creación de funciones responsables del diagnóstico y la planificación urbana en el ámbito de la Municipalidad.

"No es el caso de llamar a un hombre de ciencia que prepare a dedo un plano Regulador de Buenos Aires..." -decía Ghioldi- pues, "...no tenemos aún los elementos que se consideran indispensables (...) es preciso recopilar, ordenar y coordinar el material (...) intervenir en el desarrollo de expansión de las ciudades sobre la base del previo conocimiento..." (71).

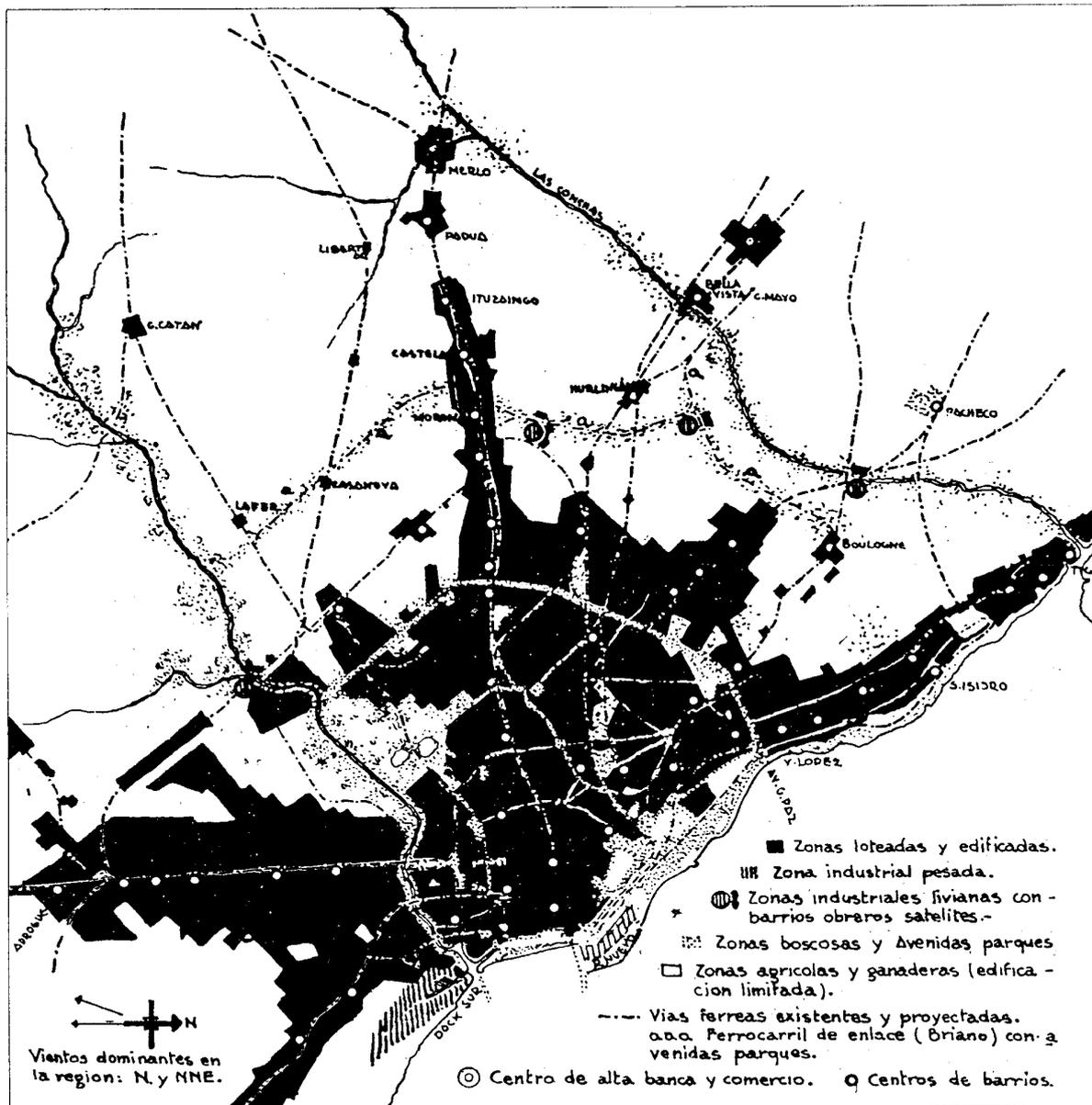
Tras el golpe de estado, la política municipal impulsada por el Intendente de Vedia y Mitre (1932-1938), adopta algunas de las propuestas de este urbanismo regulador del que Gerchunoff desconfía. El "diagnóstico y tratamiento" que preocupa a Ghioldi es la tarea que intentará desarrollar la Oficina del Plan de Urbanización creada por el Intendente Guerrico el 5 de febrero de 1932.

3. El plan regulador y los invitados especiales

El gobierno militar del Gral Uriburu, a instancias del Intendente Guerrico y el Ing. Mujica, Secretario del Ministerio de Obras Públicas, crea la oficina técnica solicitada con anterioridad por los concejales.

En el momento en que se toma la decisión, el Concejo Deliberante estaba suspendido. Al retomar su actividad, el concejal Rouco Oliva vuelve sobre la necesidad del Plan Regulador presentando un completo diseño para la oficina responsable del mismo. La extensa fundamentación que le prepara el Ingeniero Urbanista Della Paolera plantea la necesidad de fundar la planificación en un diagnóstico científico (censos, estudios históricos, geológicos, etc.), definiendo el urbanismo en los siguientes términos: "Arte, Ciencia y Plan Global". (72)

Della Paolera, primer urbanista argentino, formado en el Instituto de Urbanismo de París bajo la dirección de Marcel Poète, se hace cargo de la Oficina del Plan de Urbanización convirtiéndose en uno de los principales impulsores del Urbanismo en la Argentina. Profesor de la primera Cátedra de Urbanismo (1929) y miembro de la Asociación de Amigos de la Ciudad (73), intentará ajustar las acciones de la dependencia a su cargo a los lineamientos de un Plan Regulador para Buenos Aires.



Plano de zonificación de la región metropolitana. Oficina del Plan de Urbanización (1933).

Pero, en primer lugar, cuando la Oficina se pone en marcha, las condiciones ya no están dadas para que se convierta en el "organismo autónomo" del poder político que pretendían sus mentores: fue un gobierno militar quien la creó suscitando una controversia acerca del poder -legislativo o ejecutivo- bajo cuya dependencia debía colocarse. Al retomar su actividad el Concejo Deliberante acepta -como lo solicita el Intendente- que la nueva oficina dependa del Departamento Ejecutivo, pero a condición de que el recluta-

miento de sus miembros se efectúe mediante rigurosos concursos que "eviten el parasitismo burocrático" (74) y, seguramente también, aunque no se lo diga, la digitación por parte del Intendente de un gobierno de facto.

En segundo lugar, la importante asignación presupuestaria que requiere la Oficina suscita, en un contexto de fuertes restricciones financieras, la oposición de ciertos ediles que cuestionan su carácter prioritario: "...entendiendo perfectamente el fondo aristocrático, intelectual, científico y académico de ese plan regulador -

exclamaba provocativamente el concejal Giacobini- pero, dado que nuestro presupuesto no tiene fondos, (...) es menester que velemos por los hospitales, por los desocupados (...) Hay personas que pasan hambre..." (75).

Frente a dicha crítica, Rouco Oliva argumenta largamente aduciendo que "se trata de una necesidad", pues "los barrios que se beneficiarían con el Plan Regulador son, en primer término, los barrios pobres y obreros..." (76).

Finalmente prima la primera posición y la partida de 350.000 pesos solicitada por el organismo es drásticamente reducida a 40.000.

Más allá de la discusión sobre prioridades, lo anterior revela indirectamente la exagerada valoración que el Urbanismo Científico atribuía a las posibilidades de control ofrecidas por un Plan Regulador. La opinión de Gerchunoff expresaba con claridad premonitrice lo que la experiencia ha demostrado a posteriori, no sólo en Buenos Aires. En efecto, la factibilidad de un plan regulador depende de una sólida legitimidad y de la realización de acciones programadas en el largo plazo, factores que se conjugan en lugares y coyunturas muy excepcionales. (77). La Oficina del Plan se creó en el preciso momento en que la inestabilidad política y económica se instalaban en el país.

Sin embargo, dentro de su escaso margen operativo la Oficina promovió la elaboración de dos instrumentos clave para la futura regulación urbana: el Código de la Edificación de 1942 y el Catastro Municipal de 1940. Por otra parte, lleva a cabo numerosas intervenciones urbanísticas de carácter puntual (78) que, una vez más, eran tributarias de decisiones tomadas con anterioridad. Su principal obra es la apertura del tramo central de la Avenida Norte-Sur. Es en la resolución de estos proyectos donde aparece la pugna entre, por ejemplo, concepciones "progresistas" -con filiaciones en los principios CIAM- "culturalistas" -que reivindican la tradición local- y "tecnicistas" -hegemonizadas por los ingenieros. Pero, más allá de las diferencias, la necesidad de "urbanismo" y "urbanistas" ya está aceptada. Organismos e Instituciones diversas, públicas y privadas, promueven Exposiciones, Concursos, Congresos y todo tipo de eventos cuyo objeto es difundir las ideas que sostienen, ponerlas a prueba en la confrontación con otras corrientes o concitar la discusión en torno a problemas de interés común.

La Oficina de Urbanización mantiene contactos regulares con organismos similares de todo el mundo, Della Paolera instituye un símbolo y un día del urbanismo que son aceptados mundialmente y en 1935 se realiza el Primer Congreso Nacional de Urbanismo. (79)

En ese momento de avanzada institucionalización, el urbanismo local ya no necesita de árbitros ni de pares provenientes del extranjero. Requiere el aval y el reconocimiento internacional que le permitan consolidarse como profesión.

Es ese el rol de los "invitados especiales" de esta última etapa. Al mismo tiempo que enriquecen el debate local, lo insertan en la discusión internacional confiriendo autoridad a las tendencias locales que los traen al país. Los urbanistas extranjeros son recibidos por sus pares locales en calidad de "socios". Es el caso de Hegemann con Kalnay y Della Paolera (1932), el de Le Corbusier con Vautier (1929) -y más tarde con Kurchan/Ferrari y Hardoy- y el de Bardet con Della Paolera (1948). En los discursos de presentación aparece la admiración y el respeto por los maestros pero, en los hechos, se trata de interlocutores calificados, de referentes internacionales de las diversas corrientes en pugna.

A modo de conclusión

La transición maestros-árbitros-pares-socios que surge al analizar el rol de los técnicos extranjeros en la confección de planes destinados a Buenos Aires es el resultado de la experiencia acuñada localmente en la formulación de proyectos que constituyeron la materia prima de su actividad en el país.

El debate en torno a dicha experiencia, al canalizarse por senderos progresivamente institucionalizados tanto a nivel del Estado como de la Sociedad Civil, fue creando las condiciones necesarias para la integración disciplinaria que caracteriza al urbanismo como profesión autónoma.

Consecuentemente, el cambio en las modalidades locales de la planificación-intervenciones fragmentarias/plano de extensión/plan regulador- si bien es tributario del debate urbanístico internacional, aparece estrechamente vinculado con la coyuntura nacional.

Por un lado, tras las decisiones de fuerte impronta haussmaniana tomadas unilateralmente por los políticos del '80, la apertura democrática incorpora en la discusión los temas de la Reforma social. Por otro

lado, tras el desarrollo de una pléyade de instancias específicas de gestión urbana (responsables de Parques y Paseos, de Higiene y Salubridad, de Obras de Infraestructura, etc.) por iniciativa de los políticos, la presión de las Asociaciones Profesionales y Civiles que reclaman participación en la confección de los planes, culmina con la creación de una oficina técnica de planificación que, al menos en teoría, debía seleccionar sus integrantes mediante rigurosos Concursos.

En ese momento, que coincide con el inicio de la década del '30, parecen dadas las condiciones básicas para la consolidación de la profesión urbanística. Sin embargo, el proceso queda detenido en ese punto.

La literatura clásica -anglosajona- sobre el origen de las profesiones liberales describe la siguiente secuencia recurrente: 1. El surgimiento de un grupo ocupacional (por conversión del aficionado en profesional, vía profundización de una especialidad dentro de una ocupación existente o por especialización funcional); 2. el establecimiento de procedimientos de instrucción y selección; 3. la formación de una asociación profesional y; 4. el reconocimiento público y el apoyo legal para el control de acceso y las formas en que se debe ejercer la nueva profesión (80).

Con respecto a dichas profesiones el Urbanismo presenta dos particularidades que introducen en la progresión dificultades suplementarias. En primer lugar, en cuanto a la oferta, la de ser multidisciplinario, es decir, requerir la previa consolidación de las especialidades que lo componen y su difícil confluencia a nivel de posgrado. En segundo lugar, desde la demanda, porque el ejercicio de la profesión se encuentra estrechamente vinculado con la organización de la Administración del Estado.

La Facultad de Arquitectura se separa de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales en 1947 y el Curso Superior de Urbanismo se constituye en 1948 en la primera de ellas. De este dato se deducen dos cosas: en primer lugar, que las primeras promociones de urbanistas datan recién de 1950 y, en segundo lugar, que el urbanismo queda confinado en la Facultad de Arquitectura.

El período que sigue a la creación de la Oficina de Urbanismo es, precisamente, el momento en que el Municipio es objeto de una importante racionalización impulsada por el Intendente De Vedia y Mitre. (81)

Surgen entonces los siguientes interrogantes que nos parecen centrales para continuar avanzando en el desarrollo de la problemática que hemos planteado: ¿Cuáles fueron los verdaderos alcances de la racionalización encarada durante los años '30?, ¿qué sesgo disciplinario tuvo el Posgrado de Urbanismo que se creó en 1948?, ¿qué sucedió con la Administración Municipal durante los años '50, cuando se reciben las primeras camadas de urbanistas?, ¿en qué ámbitos se dirimieron los nuevos debates interdisciplinarios?. En la respuesta a tales preguntas quizás esté la clave que nos permita comprender porqué la fase 3 de la profesionalización del urbanismo ha sido tan conflictiva (la formación de una Asociación) y la fase 4 no se ha podido concretar (la legalización de incumbencias).

Sea cual fuere la respuesta, no nos cabe duda que el problema del urbanismo local no se limita a la impronta de los técnicos e ideas extranjeros y se dirime en el espacio que vincula las prácticas y las instituciones de nuestro medio.

Notas

(1) a) HARDOY, Jorge E.: Teorías y prácticas urbanísticas en Europa entre 1850 y 1930. Su traslado a América Latina. (mimeo). b) GUTIERREZ, Ramón: Arquitectura y urbanismo en Iberoamérica, Madrid, 1983.

(2) GROSS, Patricio: "Un acercamiento a los planes de transformación de Santiago de Chile (1875-1985)." en HARDOY, J. y MORSE, R.: Nuevas perspectivas en los estudios sobre historia urbana latinoamericana. GEA, 1989.

(3) F. GAUDIN, Jean-Pierre: "A l'avance, avec méthode". *Savoirs, savoir-faire et mouvement de professionnalisation dans l'urbanisme au début du siècle*. Revista Sociologie du Travail n. 2, 1987. Paris.

(4) NOVICK, Alicia y PICCIONI, Raúl: "Carlos María Della Paolera. Buenos Aires (1890-1960). Los orígenes de la profesión de urbanista en la Argentina." En Segundas Jornadas de Arquitectura Rioplatense. Banco de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, 1989.

(5) NOVICK, Alicia: Estrategias en la producción del espacio urbano. Buenos Aires, 1880-1940. IAA.FADU

(6) MCBA, Memoria del Departamento Ejecutivo. Intendente M. Guiraldes, Buenos Aires, 1908. pag. XXVII.

- (7) op. cit. (6).
- (8) ALIATA, Fernando: **"La ciudad regular: arquitectura e instituciones en el Buenos Aires rivadaviano"**. Buenos Aires, 1990.
- (9) Cf. entre otros, SCOBIE, J.: Del centro a los barrios. Buenos Aires, 1978. BOURDE, G.: Buenos Aires. Urbanización e inmigración. Buenos Aires, 1977.
- (10) DE PAULA, Alberto: La Ciudad de La Plata, sus tierras y su arquitectura. Ed. Banco Provincia, 1987.
- (11) IGLESIA, Rafael: **"La Avenida de Mayo. Progreso, modernidad, urbanismo"**. en La Avenida de Mayo, Eudeba, Buenos Aires, 1988.
- (12) CHOAY, Françoise: **"Pensées sur la ville, arts de la ville"**, en: Histoire de la France Urbaine. Tomo 4 intitulado: La ville de l'âge industriel. Seuil, Paris, 1983.
- (13) TEDESCO, Juan C.: Educación y sociedad en Argentina (1880-1900). Buenos Aires, Panedille, 1970.
- (14) MURARD, Lion y ZYLBERMAN, Patrick: Une histoire politique de la médecine sociale, Gallimard, Paris, 1987.
- (15) op. cit. (11).
- (16) SARMIENTO, D.: Discursos Populares.
- (17) BECCAR VARELA, Adrian: Torcuato de Alvear, Buenos Aires, 1926.
- (18) op. cit. (17).
- (19) WILDE, Eduardo: Curso de Higiene Pública, Casavalle Ed, Buenos Aires, 1885.
- (20) op. cit. (17).
- (21) AYMONINO, Carlo: Le città capitali del XIX secolo. I Parigi e Vienna. Officina Ed., Roma.
- (22) Cf. entre otros op. cit. (9).
- (23) Cf. conceptos de modelos y concepciones en PANERAI, Phillipe et al.: De l'îlot à la barre, Dunod, 1977.
- (24) La referencia a la ciudad de prestigio está relacionada con la imagen de la Capital del s.XIX.
- (25) La diagonal, tributaria de las ideas higienistas aparece como una solución estético-circulatoria también para el damero.
- (26) CENSO GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 1904.
- (27) DE PAULA, Alberto: **"La arquitectura paisajística en Buenos Aires en la obra de Carlos Thays"**, En: Jornadas de Investigación, IAA, FADU, Buenos Aires, 1985.
- (28) Cf. BADARO, Eugenio: Proyecto de una Avenida y Obras complementarias para la Capital. Imp. Europea, Buenos Aires, 1905. DESPLATS, Miguel, Mejoras urbanas, Talleres gráficos de la Penitenciaría Nacional, 1906.
- (29) GENTILE, Eduardo et al.: **"Centros cívicos para Buenos Aires"**, Jornadas Buenos Aires Moderna, IAA, 1990.
- (30) CHERNOUDIE, E.: **"Transformación Edilicia de Buenos Aires"** En Revista Técnica, No. 39. Buenos Aires, Julio-Agosto de 1906. op. cit, pag. 87.
- (31) op. cit. (28). DESPLATS...
- (32) BOUVARD, Andrés: El nuevo plano de la Ciudad de Buenos Aires, 1911.
- (33) op. cit. (32)
- (34) Leyes Nacional No.8855 de Av. Norte Sur y No.8854 de Av. Diagonal. Sancionadas por el H. Congreso de la Nación el 30 de enero de 1912. Publicadas en separata por la Municipalidad, Ed. Kraft, 1912.
- (35) La Av. 9 de Julio se comienza a realizar en 1937. El ancho inicial previsto de 33m. pasa a ser de 120m. E incluye estacionamientos subterráneos. Para examinar los proyectos en pugna cf. op.cit. (4).
- (36) Los Planos de Extensión y de Embellecimiento se difunden en Europa a partir de la 2o. mitad del siglo XIX. Cf. entre otros SICA, Paolo: Storia dell'Urbanistica. Il Novecento. Ed. Laterza. Roma, 1978
- (37) MCBA, Memoria del Departamento Ejecutivo. Intendente T. de Alvear, Buenos Aires, 1883.
- (38) MCBA, Memoria del Departamento Ejecutivo. Intendente A. Crespo, Buenos Aires, 1883.
- (39) CHRISTOPHERSEN, A.: **"Conmemoración del Gran Centenario. Proyecto sometido a la Comisión Nacional"**. op. cit. (30).
- (40) op. cit. (30).
- (41) op. cit. (32).
- (42) op. cit. (4).
- (43) Boletín del Museo Social Argentino. No.1, Tomo I. Coni Editora Hnos. Buenos Aires, 1912.
- (44) ROMERO, José Luis: El desarrollo de las ideas en la sociedad argentina del siglo XX. Solar. Buenos Aires, 1983 (1o. ed. 1965).
- (45) El Museo Social Francés su funda en 1895 por una constelación de profesionales, filántropos, etc, imbuídos de las ideas de la Reforma Social. En 1908 se constituye la Sección de Higiene Urbana y Rural. Cf. entre otros, op. cit. (3).
- (46) ROUCO OLIVA, José: **"La obra civilizadora de Los Amigos de la Ciudad"**. En Cinco lustros al

servicio de la Ciudad. MCMXXIV-MCMXLIX. Buenos Aires, 1951.

(47) JAESCHKE, Víctor: *Las Avenidas y la transformación de Buenos Aires*. Ediciones del Autor, Buenos Aires, 1912.

(48) op. cit. (47).

(49) DE LA SERNA, Gerónimo: *El trazado de Avenidas en Buenos Aires, La Avenida Norte-Sur*. Centro Argentino de Ingenieros. Buenos Aires, 1917.

(50) INTENDENCIA MUNICIPAL, Comisión de Estética Edilicia. *Proyecto Orgánico para la Urbanización del Municipio. El plano Regulador y de Reforma de la Capital Federal*. Talleres Peuser, Buenos Aires, 1925.

(51) op. cit. (50).

(52) op. cit. (50).

(53) Cf. entre otros: SUAREZ, Odilia: *Planes y Códigos para Buenos Aires*. Ed. Previas. FADU, Buenos Aires, 1986. También cf. op. cit. (29).

(54) op. cit. (50).

(55) Acerca de la trayectoria de Forestier, cf. entre otros ADAGIO, Noemí y VIU, Daniel: "**J.C.N Forestier. El Plano de Reforma y de Extensión para Buenos Aires. 1923-1924**". (mimeo) Paris, 1986.

(56) BERJMAN, Sonia: "**El aporte de Benito Carrasco a la historiografía paisajística argentina**". En: *Segundas Jornadas de Arquitectura Rioplatense*. Banco de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, 1989.

(57) op. cit. (50).

(58) op. cit. (50).

(59) SCHIAFFINO, Eduardo: *Urbanización de Buenos Aires*, Manuel Gleizer Ed., Buenos Aires, 1927.

(60) LURO, Pedro: "**Transformación edilicia de la Ciudad de Buenos Aires**". *Diario La Nación*, 7/1/1927.

(61) ROTTA, Vicente: "**Proyecto de Ordenanza para la Creación de la Comisión de Higiene y Estética Edilicia**". En Concejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires. Versión Taquigráfica, 1. sesión de prórroga, 1 de Julio de 1924.

(62) Cf. en op. CLAUDE, Vivian: "**Le Chef d'orchestre, un cliché de l'entre deux guerres**", en *Les Annales de la Recherche Urbaine* N 44-45, diciembre de 1989.

cit. (3).

(63) BRUANT, Catherine: "**Salubrité publique, hygiène sociale, esthétique. Les incipits de la réforme urbaine**". *Les Cahiers de la Recherche*

Architecturale n. 15, 16 y 17. Ed. Parenthèses, Paris, 1985.

(64) GHIOLDI, Américo, BOGLIOLO, CASTIÑEIRAS, GIMENEZ, IRIBARNE, PALACINI: "**Proyecto de ordenanza de un Plan Regulador y Previsor de la Ciudad de Buenos Aires**". En Concejo Deliberante de la Ciudad de Buenos Aires. Versión Taquigráfica. 11. sesión ordinaria. 8 de octubre de 1929.

(65) op. cit. (64).

(66) op. cit. (64).

(67) op. cit. (64).

(68) Cf. entre otros: CARRASCO, Benito: *¿Sabe Ud. lo que significa un Plan Regulador?*. Ed. Amigos de la Ciudad, Buenos Aires, 1929. DELLA PAOLERA, Carlos M.: "**El Plan Regulador de la aglomeración bonaerense**". En *La Razón*, 11 y 18-3-1927, 1-4-1927 y 14-4-1927. **Urbanismo, Rosario y sus problemas Urbanos**. Conferencia en el Centro de Ingenieros de Rosario, julio de 1928. **La evolución de Buenos Aires y bosquejo de un Plan Regulador**. Conferencias en Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Ciudad de Buenos Aires. Mayo a Septiembre de 1928.

Urbanismo y problemas urbanos de Buenos Aires. Conferencia pronunciada el 13-9-1929 en el Instituto Popular de Conferencias. *Revista La Ingeniería*. N° 660, Octubre de 1929, Buenos Aires (69) En particular cf. "**Plan Regulador de la ciudad. Reforma del Reglamento de Construcciones para mejorar la Higiene de la Habitación**".

(70) GERCHUNOF, Alberto. En *Revista Plus-Ultra*. Buenos Aires, 1929.

(71) op. cit. (64).

(72) ROUCO OLIVA, José: Presentación de ordenanza para una "**Dirección del Plan Regulador de la Urbanización y extensión de la Ciudad de Buenos Aires**". En Concejo Deliberante. Versión taquigráfica. 18. sesión ordinaria, 10 de noviembre de 1932.

(73) op. cit. (4).

(74) VARIOS AUTORES: "**Ordenanza 4576. Plan Regulador de Buenos Aires**". En Concejo Deliberante. Versión taquigráfica. 12. sesión de prórroga, 28 de diciembre de 1932.

(75) VARIOS AUTORES: "**Discusión del presupuesto del Plan Regulador**". En Concejo Deliberante. Versión taquigráfica. 14. sesión de prórroga, 30 de diciembre de 1932.

(76) op. cit. (75).

(77) Acerca de los límites de los Planes Reguladores cf. CHALINE, Claude: "**Problemas de regiones metropolitanas.**" Conferencias dictadas en la FADU, agosto de 1990. mimeo.

(78) op. cit. (4)

(79) VELA HUERGO, Julio: "**Significado e importancia del Primer Congreso Argentino de Urbanismo.**" En Revista de Derecho y Administración Municipal, Buenos Aires, 1935.

(80) ELLIOT, Ph.: Sociología de las profesiones. Tecnos, 1975.

(81) Vivian CLAUDE plantea sobre este punto hipótesis alternativas. Cf. op. cit. (62).

(82) MCBA, Memoria del Departamento Ejecutivo. Intendente M. de Vedia y Mitre. Buenos Aires, 1935.

TECHNICIENS LOCAUX ET ETRANGERS AUX ORIGINES DE L'URBANISME ARGENTIN. BUENOS AIRES, 1880-1940.

Alicia Novick

Les plans d'embellissement de la ville de Buenos Aires élaborés pendant la première moitié de ce siècle sont couramment examinés dans les textes d'urbanistes ou d'historiens locaux de l'urbanisme, sous l'optique de l'influence supposée déterminante des techniciens étrangers qui avaient participé, directe ou indirectement, à leur conception. L'analyse du double rapport conceptions-modèles, modèles-idéologies révèle, d'après ces textes, l'inadaptation des idées qui guidaient l'activité de planification vis-à-vis de la réalité urbaine locale.

Il s'agit, à nos yeux, d'une conclusion correcte mais biaisée par la problématique adoptée. Au-delà de l'analyse du contenu des plans urbanistiques (Bouvard, 1907; Noël/Forestier, 1925; Kurchan et Ferrari-Hardoy, 1940) et de l'empreinte attribuée au recrutement de spécialistes étrangers (Bouvard, Forestier), nous découvrons l'existence préalable d'un véritable chantier constitué par un grand nombre de projets conçus par des spécialistes locaux qui ont laissé des traces fort déterminantes sur les axes centraux de la planification.

L'élaboration et la réalisation de ces projets ont permis l'accumulation d'une expérience locale adaptative, d'un savoir-faire dont le poids et l'influence spécifiques doivent être pris en compte. Nous arrivons ainsi à un jugement plus nuancé en ce qui concerne la véritable influence des urbanistes étrangers et nous constatons que cette influence changeait de portée et de signification au fur et à mesure où, simultanément, le champ d'activité urbanistique des professions liées à l'urbanisme (Génie, Médecine, Architecture) se développait et se structurait dans le pays.

Derrière ce processus, marqué après 1912 par l'ouverture démocratique de l'Etat et par un

développement institutionnel remarquable au niveau de la Société Civile, le débat local sur la question urbanistique devient de plus en plus autonome. L'accumulation d'expérience et sa critique progressivement institutionalisée, qui favorisait la convergence entre les disciplines spécialisées qui constituent l'urbanisme, ont créé les conditions nécessaires pour l'émergence de la nouvelle profession.

Or, même si elle développe et contrôle assez tôt un espace municipal de planification et de gestion urbaine et si elle réussit l'organisation d'espaces de formation à l'Université Nationale (1929: création de la première Chaire d'Urbanisme; 1949: institution du Cours de 3e. Cycle en Urbanisme), elle n'arrive que très tardivement et conflictuellement à constituer l'Association des spécialistes du domaine. Celle-ci n'a d'ailleurs pas encore obtenu la reconnaissance juridique des compétences exclusives de la profession. Les premiers antécédents de ce "processus de professionnalisation tronqué" peuvent être repérés vers la fin de la période ici évoquée.

La problématique développée dans l'article comporte le traitement des questions suivantes: modalité d'embauche et de division de rôles parmi les concepteurs des plans urbanistiques, contenu des propositions qu'ils effectuent, fondements théoriques (conceptions) et empiriques (projets et réalisations préalables) de ces propositions, provenance des critiques effectuées à posteriori, influence de celles-ci sur la conception de nouveaux plans.

MOVILIDAD DE DISCAPACITADOS

D.I. Mario Mariño

diseño

Investigación y Diseño de un vehículo automotriz de transporte individual, que le permita al discapacitado motriz en silla de ruedas obtener independencia de movilidad dentro del espacio urbano.

vehículo

automotor

para discapacitados

La movilidad de discapacitados ha sido tratada en la mayoría de los casos sin profundizar en la problemática central. Cuyo eje pasa por la natural imposibilidad del discapacitado a adaptarse con facilidad al repertorio de soluciones puestas en el mercado, la mayoría de las veces producto del voluntarismo de sectores interesados en el tema, y no del análisis en profundidad producido por sectores con alta capacidad tecnológica y muy poco o nada por centros de investigación pertenecientes al sector académico.

Dar soluciones a esta problemática es definitivamente un tema que corresponde al Diseño Social, el cual apunta fundamentalmente a sostener producidos de diseño con una gran carga ética y formal.

Queda evidenciado entonces que conceptualmente el interés de CIDIMA (1) se focaliza en producir una solución global al tema de la movilidad de discapacitados, especialmente de aquellos que han sufrido distintas patologías y traumatismos que le han provocado una lesión de carácter permanente que afecta la motricidad de sus miembros, y se centra en sus posibilidades potenciales de desplazamiento a través de sillas de ruedas.

Esta movilidad está restringida en mayor o menor medida al ámbito doméstico. El discapacitado motriz para estar integrado en forma activa a la sociedad y ser también un actor protagónico debe necesariamente trascender los límites del ámbito doméstico, e inmediatamente surge el interrogante de por qué medio el discapacitado puede realizar dicha integración.

La silla de ruedas es su medio de movilidad de carácter individual, universalmente aceptado. Los medios de transporte de carácter comunitario surgen como un medio idóneo de desplazamiento fuera del hogar, sin embargo deberán necesariamente estar

adaptados para transportar al discapacitado.

Esto habitualmente no ocurre, son pocos los servicios de transporte en el mundo que están preparados para aceptar al discapacitado con su silla de ruedas, esto hace que la oferta de medios sea extremadamente escasa.

Aun en aquellos casos en que el sistema de transporte esté preparado para llevar al discapacitado en su silla de ruedas, si éste se trata de un transporte público con un recorrido definido e inmodificable, también en forma pasiva puede resultar inoperante, simplemente por su falta de accesibilidad directa al domicilio del discapacitado.

Estas consideraciones hacen que indudablemente el medio ideal de transporte para el discapacitado, no sea el transporte público, sino el automóvil.

Este medio representa a un sistema autónomo, de gran movilidad el cual indudablemente aumenta la independencia del discapacitado a niveles de gran eficiencia.

Estos vehículos automotores, no son vehículos standard del mercado y deben ser adaptados por lo tanto para responder a las necesidades del discapacitado. Desde el punto de vista del concepto de diseño, los vehículos existentes en el mercado internacional no satisfacen la problemática ergonómica del discapacitado.

Todas las adaptaciones están hechas para que el discapacitado se transfiera desde su silla de ruedas al coche, a través de una generalmente complicada operación.

En los diseños producidos en la actualidad el discapacitado no puede entrar directamente al coche con su silla de rueda. No lo podría hacer, los coches han sido diseñados para un perfil normal de usuario, y su resolución ergonómica por lo tanto no se adapta al perfil del discapacitado.

Hasta el momento se han observado dos datos de esta realidad de productos, a tener en cuenta:

A. No existen vehículos en el mercado que hayan sido diseñados y estén en producción, en los que se haya partido para su diseño desde la problemática funcional del discapacitado motriz.

B. No existen vehículos para ser operados por discapacitados motrices con reducida movilidad en los brazos y baja capacidad prensil en las manos.

De lo expuesto surgió la necesidad de realizar una investigación que pudiese resolver razonablemente

la mayoría de los problemas que se plantean al discapacitado en silla de ruedas.

El objeto de la investigación cumple por lo tanto una función social, no cubierta por la oferta industrial ya que está dirigida a un mercado con demanda reducida, lo que hace poco probable que emprendimientos privados se ocupen de la misma.

Del análisis de lo realizado en este campo hasta el presente surgió que el mercado existen en general numerosos dispositivos que suplen las disfunciones en un rango razonablemente amplio de discapacitados.

Estas adaptaciones las podemos clasificar según que afecten a, conducción, frenos, embrague, mandos, caja de cambios, asiento de conductor y accesibilidad al vehículo.

De la revisión de los datos disponibles, surgió que poco o nada se había hecho en lo referente al campo de la seguridad de manejo, a través de sensores electrónicos.

A partir de la evaluación sistémica de la base de datos, se pudo hacer una comparación y clasificación de soluciones disponibles, las cuales configuran los elementos sustantivos sobre los cuales podrán sostenerse los enunciados de la hipótesis.

Este cuerpo de proposiciones a su vez configuran nuestro modelo teórico.

A continuación hacemos una propuesta de un conjunto de objetivos de enunciado simple.

1. Investigar la realización de un vehículo automotriz, destinado a ampliar la movilidad e independencia de discapacitados en silla de ruedas.
2. Que le permita en primer lugar al discapacitado acceder con su silla de ruedas, al vehículo en forma directa, prescindiendo de sistemas de ayuda operados por terceros.
3. Que cuente con sistemas de fijación de la silla al vehículo que le confieran al sistema hombre máquina el máximo de integración y seguridad.
4. Que cuente con un sistema de comando de máximo rendimiento ergonómico, que le facilite aun a discapacitados con muy baja capacidad prensil en las manos, operar y conducir el vehículo en condiciones de máxima seguridad.
5. Para ésto se utilizarán elementos mecánicos y electrónicos de última generación y en caso de que no los hubiere para la función a cumplir deberán ser diseñados especialmente.

6. El vehículo en su totalidad, deberá por lo tanto conformar una unidad que por su valor funcional, formal y tecnológico configure un producto complejo de diseño industrial que sea una real contribución a la solución del problema social implícito para el discapacitado.

La materialización de estos objetivos con su consecuente verificación y refutación, esta siendo posible gracias al apoyo de Autolatina (FORD y VOLKSWAGEN de Argentina), y de IBM Argentina, dentro del marco de ayuda que las mismas brindan a la investigación en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UBA.

Como bien sabemos los ciclos proyectuales, entran en un cono de sombra, si los mismos no pueden concretarse en prototipos como instrumentos de verificación de las hipótesis correspondientes.

Esta materialización se corresponde al requerimiento de la aplicación de una rigurosa metodología, la cual generalmente no es utilizada por los diseñadores, que creen que el rigor en el enfoque científico tecnológico atenta contra la creatividad, sin tener en cuenta que los proyectos complejos son imposibles de enfrentar sin una herramienta de control. En el caso de nuestra investigación hemos adoptado la metodología de Bruce Archer (2), la cual consideramos es la que mejor se adapta a nuestro proyecto.

Es importante destacar que las metodologías son un instrumento de carácter fundamental para dar un enfoque sistémico y racional a la investigación.

Nuestro objetivo es concretar nuestras hipótesis. Por un lado la ideal por la cual planteamos que el vehículo se puede hacer, y por el otro la hipótesis real por la cual asumimos que sí podemos construir, y que éste a su vez tendrá un precio lógico de mercado.

Esto nos aleja del pensamiento utópico en función de proyecto, algo común en aquellos que participan de las disciplinas proyectuales.

Por esta razón en todo momento el grupo de investigación, ha impuesto a las distintas etapas una ejercitación permanente del criterio verificacionista de prueba y error, con el objeto de someter al producto a una permanente evaluación.

Es interesante observar que de las hipótesis principales se derivan otras hipótesis, como la que da origen al puesto de comando, el cual necesariamente deberá plantear nuevas aproximaciones tecnológicas.

La evaluación de la tarea de investigación realizada

hasta el momento marca una evolución normal en la identificación de problemas, su enfoque técnico y su posible solución dentro del marco conceptual propuesto.

En nuestro caso concreto, pasemos ahora a describir algunas de las áreas críticas a diseñar, y a hacer una descripción global del vehículo resultado de la investigación.

De acuerdo a nuestra hipótesis el vehículo debería permitirle al discapacitado entrar directamente con su silla de ruedas, prescindiendo del tradicional traslado planteado en la dualidad silla de ruedas, asiento tradicional automotriz.

Este criterio tiene la ventaja de que el discapacitado puede trasladarse a distintos ámbitos tanto laborales, como recreativos con su silla de uso normal, y permitirle al mismo tiempo prescindir de la ayuda de terceros.

Esto obliga indudablemente a una revisión de la ingeniería estructural de la carrocería la cual deberá ser dimensionalmente más amplia, y responder a criterios de diseño distintos, por ejemplo los zócalos estructurales laterales deberán estar lo más próximos posible al suelo para favorecer el acceso.

La accesibilidad deberá hacerse a través de rampas que se corresponderán a puertas laterales y a una puerta trasera del tipo station-wagon.

Una vez ingresado al vehículo y en posición de manejo el discapacitado con su silla, deberá fijar la misma a la estructura principal del coche, a través de sistemas que le aseguren la indeformabilidad de su estructura en presencia de esfuerzos de torción y tracción durante la partida, marcha y frenado.

El puesto de comando además, deberá contar con un sistema de máximo rendimiento ergonómico, el cual pueda ser operado por discapacitados con muy baja capacidad prensil en las manos.

Este esquema deberá resolver las tradicionales operaciones de control de la dirección de marcha, aceleración y frenado.

El concepto básico de funcionamiento está determinado por la interrelación entre sensores, microprocesadores, controladores, transductores de frenado, aceleración y dirección, todos interactuando a través de un emisor de órdenes (3).

Como un aporte tecnológico más se podrán adicionar operaciones secundarias de comando a través de la tecnología de reconocimiento de la voz.

Así como dotar al vehículo de sensores electrónicos de control de proximidad y distancia.

Se deberá además proveer de un sistema de seguridad alternativo para el caso de problemas de pérdida de aire en los neumáticos.

Indudablemente a estos puntos específicos que en su mayoría deberán responder a invenciones, o en su defecto a aproximaciones tecnológicas avanzadas, hay que sumarle la dificultad tradicional que implica cualquier diseño automotriz.

Toda esta problemática proyectual surge de la premisa inicial de diseño de que el vehículo deberá ser estructurado conceptualmente a partir del discapacitado, y no que el discapacitado deba adaptarse a un producto que está diseñado para usuarios con un 100% de capacidad de uso.

Seguramente antes de terminar esta investigación habremos incursionado en distintas soluciones para un mismo producto. Precisamente la ciencia nos enseña que no existe un final rotundo, así como no existe un "único diseño".

Apéndice:

(1) CIDIMA. Siglas que corresponden a Centro de Investigación y Diseño de Interfaces con el Medio Ambiente.

(2) Metodología de la Investigación siguiendo el modelo metodológico de Bruce Archer.

FORMULACION DE LA POLITICA DEL PRODUCTO

Establecimiento de objetivos.

Determinación del perfil del producto.

Distribución en el tiempo.

Determinación de parámetros directrices para la innovación.

INVESTIGACION PRELIMINAR

Selección de una línea de investigación.

- Búsqueda de recursos humanos.

- Inteligencia disponible.

Identificación de problemas de frontera.

- Incorporación de tecnologías.

Determinación del estado actual del producto si lo hubiere.

Incorporación de ideas preliminares sobre el producto.

Preparación de la especificación básica del perfil de funcionamiento.

Identificación de áreas con probabilidad de problemas críticos.

- Determinación de prioridades.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Establecimiento de la viabilidad financiera.

Resolución de problemas críticos.

- Invenciones.

Propuesta de diseño preliminar.

Evaluación de resultados.

- Análisis de riesgo.

DESARROLLO DEL DISEÑO

Completar el nivel de especificación.

- Ajuste de datos.

Desarrollar los detalles del diseño.

- Realización del layout general.

Predecir el funcionamiento técnico.

Realizar un costeo preliminar del producto.

Preparación de documentación técnica.

- Planos de detalle.

Preparación de especificaciones de ensayos funcionales y de laboratorio.

DESARROLLO DEL PROTOTIPO

Realización del prototipo de evaluación ergonómica.

Realización del prototipo de evaluación de interferencias mecánicas.

Realización del prototipo de evaluación formal del diseño.

- Modelo en arcilla.

Realización del prototipo del chasis.

Una vez realizada la evaluación formal del diseño, hacer la matricería para la obtención de la primera carrocería.

Construcción del prototipo Nro. 1.

ETAPA DE ENSAYOS

Evaluación del prototipo por los futuros usuarios.

Ejecución de evaluaciones técnicas.

Evaluación de performance en uso.

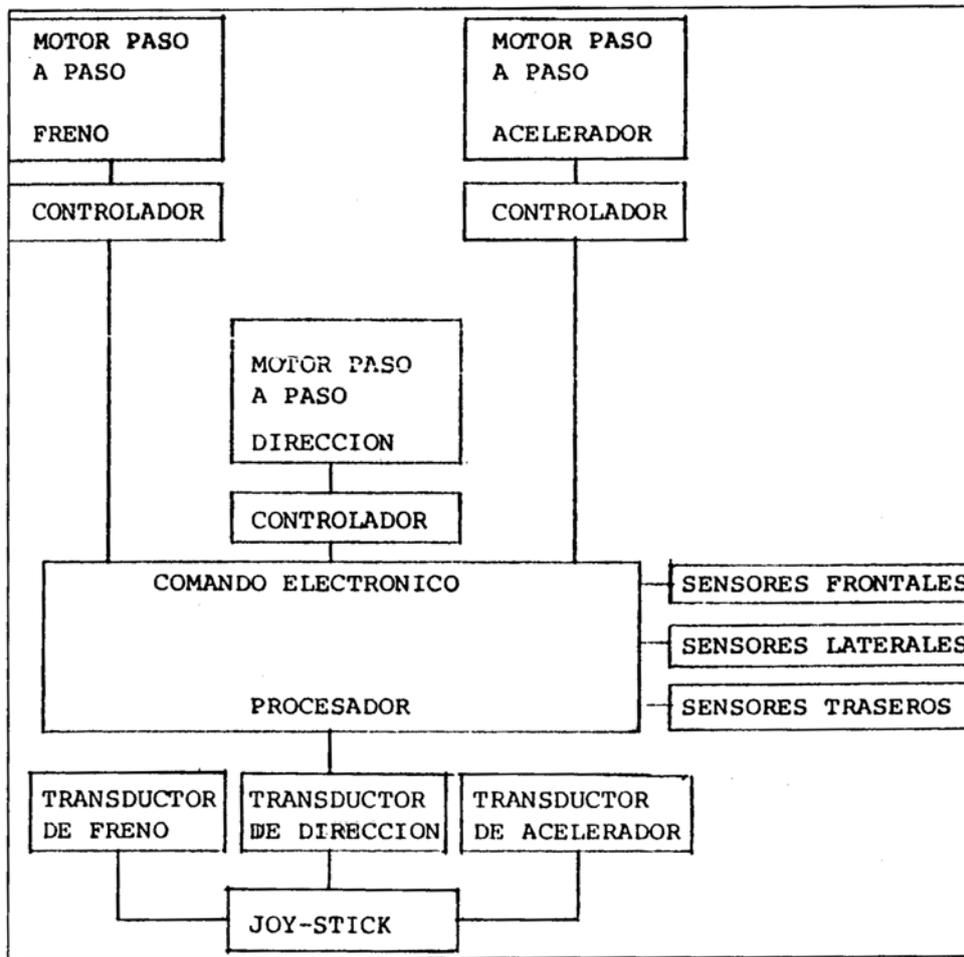
Incorporación de cambios de ingeniería.

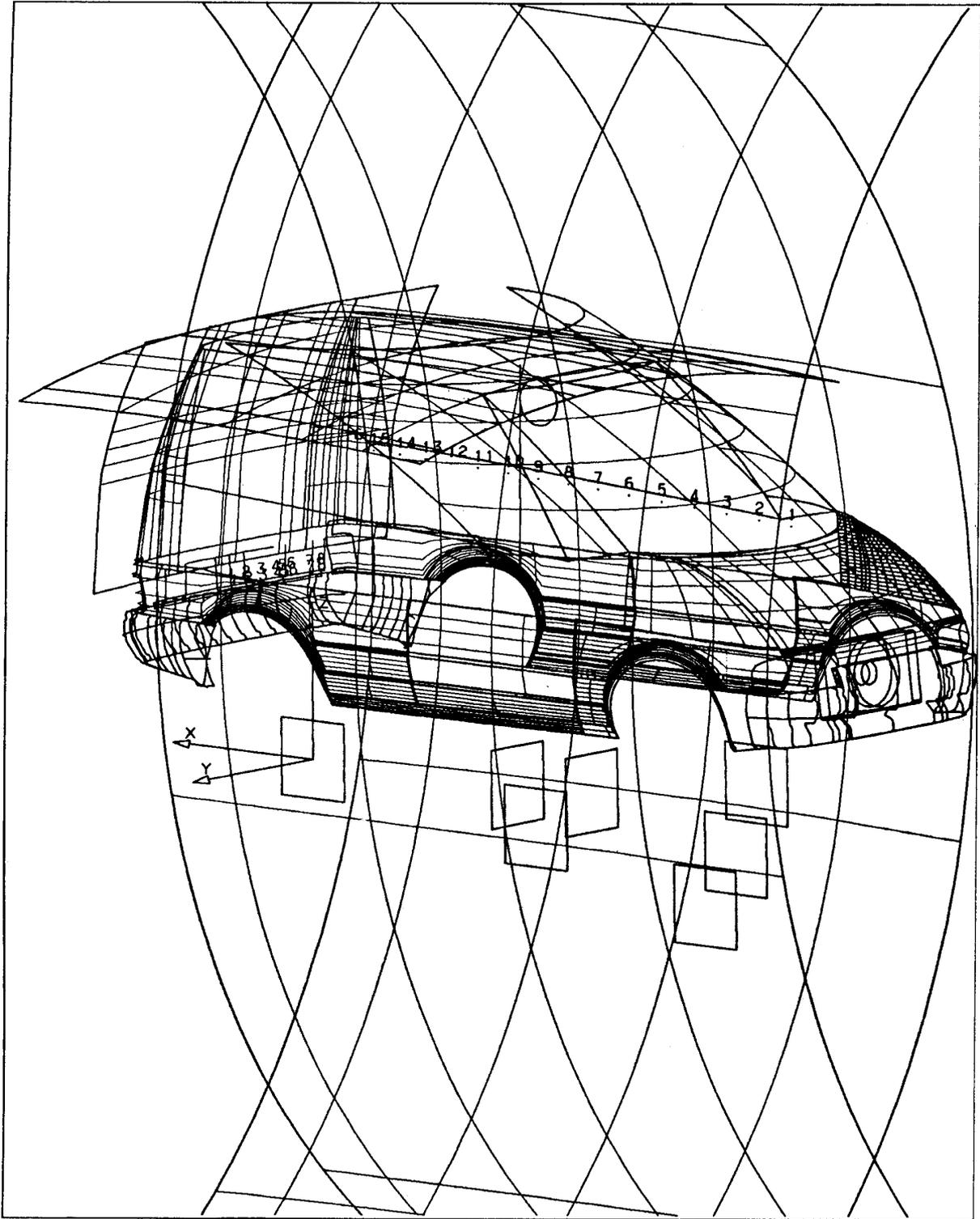
Prueba de vida de componentes críticos.

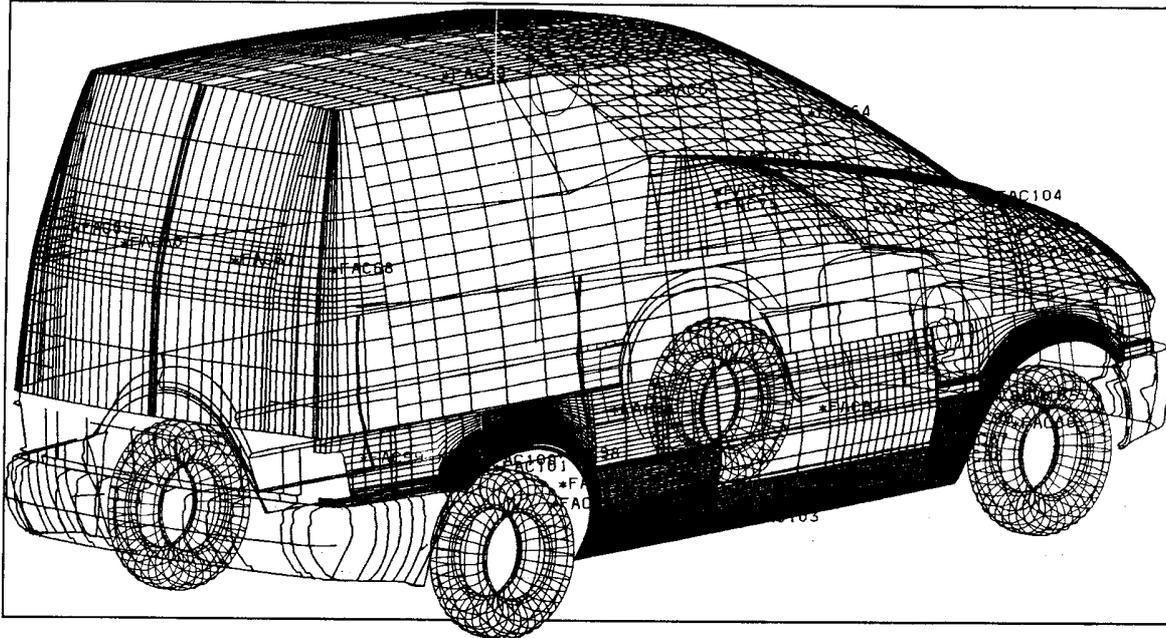
Finalización de las especificaciones de performance.

Aprobación final del prototipo.

(3) Esquema del Sistema de Comando del Vehículo.







Desarrollo del concepto de diseño a través de la generación de las superficies mediante la aplicación de sistemas informáticos. En este caso se usó el sistema CATIA de la DESSAULT SYSTEMS.

DÉPLACEMENT DE HANDICAPÉS.

Mario Mariño

Recherche et Dessin d'un véhicule automoteur de transport individuel qui permette aux handicapés moteurs en chaise roulante d'obtenir l'indépendance de déplacement dans l'espace urbain.

Conceptuellement le champ de déplacement de ceux qui ont souffert des pathologies et des traumatismes divers qui leur ont provoqué un handicap permanent concernant la motricité de leurs membres est centré sur les possibilités potentielles de déplacement au moyen de chaises roulantes.

Cette mobilité est restreinte, à différents degrés, au domaine domestique. Le handicapé moteur doit nécessairement dépasser les limites du domaine domestique pour s'intégrer et pour être un acteur à part entière, actif, de la société.

Le problème se pose tout de suite par rapport au moyen par lequel le handicapé peut concrétiser cette intégration.

La chaise est son moyen de déplacement individuel universellement accepté. Les moyens de transport communautaires se présentent comme des moyens aptes au déplacement hors de la maison; pourtant ils devront nécessairement être adaptés au transport des handicapés.

Ce qui n'arrive presque jamais. Les moyens de transport, partout dans le monde, préparés pour accepter les handicapés avec leurs chaises sont peu nombreux, ce qui fait que l'offre de moyens soit très rare.

Ces considérations font que le moyen de transport idéal pour le handicapé soit incontestablement la voiture et non le transport public.

Le handicapé ne peut entrer dans aucune voiture dessinée à l'heure actuelle avec sa chaise. Il ne peut pas y entrer car les voitures ont été dessinées pour des usagers "normaux" et leur

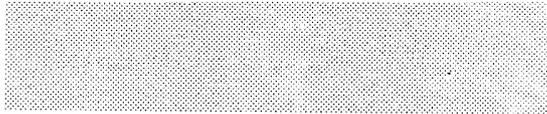
résolution ergonomique ne s'adapte donc pas au profil des handicapés.

Jusqu'à présent, nous avons remarqué deux données de cette réalité de produits dont il faut tenir compte.

A - Il n'existe pas de véhicules dans le marché, dessinés et en voie de production, où l'on soit parti du problème fonctionnel du handicapé moteur.

B - Il n'existe pas de véhicules pouvant être conduits par des handicapés moteurs avec peu de mobilité dans les bras et peu de possibilité préhensiles dans les mains.

Le véhicule dans sa totalité devra donc former une unité qui, de par sa valeur fonctionnelle, formelle et technologique, constitue un produit complexe du dessin industriel qui soit un vrai apport à la solution du problème social implicite pour le handicapé.



LA LENGUA DE LAS COSAS: CULTURA MATERIAL E HISTORIA

Arqtos. Fernando Aliata, Anahi Ballent, Adrián Gorelik,
Francisco Liernur y Graciela Silvestri

cultura material

Versión reducida de la ponencia realizada para las Primeras
Jornadas Inter Escuelas/Departamentos de Historia.
Universidad Nacional de La Plata. Octubre de 1988.

historia

La traducción de la lengua de las cosas a la lengua de los hombres no es sólo la traducción de lo mudo a lo sonoro, es la traducción de aquello que no tiene nombre al nombre. Es por lo tanto, la traducción de una lengua imperfecta a una lengua más perfecta, y no puede menos que añadir algo, es decir, conocimiento".

Walter Benjamin (1)

arquitectura

arte

Siendo como son, parte constitutiva de la cultura, con los objetos materiales se tiene la contradictoria sensación de que mientras se han escrito infinidad de historias sobre ellos, simultáneamente -y salvo historiadores excepcionales- no se los ha utilizado para construir una historia cultural.

ciudad

Tal constatación -que está en la base de esta ponencia, y más en general, de nuestra práctica- no pretende asumir el carácter de una "denuncia" ni delimitar un campo disciplinar específico: con "historia de la cultura material" no buscamos definir un estatuto disciplinar que se haga cargo del conjunto de los objetos materiales, "disputándole" áreas a otras disciplinas históricas, ni discutir con las distintas escuelas que han hecho de la historia de la cultura material sí una disciplina. (2)

Lo que proponemos, en cambio, es ampliar nuestro horizonte de indagación mediante la articulación de diversas prácticas y tradiciones disciplinares, colocando a los objetos materiales -en tanto "formalizan" un sistema global de vida-como una puerta más de acceso a la historia. Parfraseando a Williams -ya la misma definición es una paráfrasis: él habla de "materialismo cultural"- intentamos "tornar cultural la historia de los objetos materiales". (3)

La pregunta podría ser: ¿por qué las cosas son como



son? ¿Hasta dónde su forma se relaciona con la cultura? Y aquí aparece toda la gama de problemas que plantean esas relaciones entre los objetos materiales y la cultura en que se producen; problemas no mayores que los planteados por otros productos culturales, pero sí con una especificidad tradicionalmente menos abordada.

Así definiríamos entonces, sintéticamente, el núcleo de la ponencia: abordar esa especificidad. O, mejor, reflexionar sobre los mecanismos que utilizamos habitualmente para hacerlo, sus límites y posibilidades.

2. Cualquier trabajo que apunte a restituir la especificidad de los objetos materiales en una construcción colectiva de la historia cultural deberá vérselas con una tradición romántica muy acendrada que ha encontrado eco en todos los ámbitos, desde el científico hasta el del sentido común: la realidad estaría siempre oculta o sumergida bajo la apariencia, la que se debe subestimar si no se quiere concluir con nociones erróneas. "Lo esencial es invisible a los ojos" podría ser la frase que más literariamente resume esta sensación, cuya cristalización se percibe en expresiones tales como "formalismo" -por estilo sin esencia- o "democracia formal".

Tradición romántica que encuentra por momentos una fuerte analogía con algunas versiones del marxismo que en el par estructura/superestructura terminan oponiendo realidad a ideología, contenido a forma. Sin embargo, y posiblemente por la fuerza que asume "lo material" en el marxismo, dentro de esta línea o en sus inmediaciones aparecen una serie de antecedentes centrales para una visión diversa, como la actividad completa del formalismo ruso, (4) o de teóricos como Walter Benjamin, quien en una conferencia famosa de 1934 planteó la necesidad de contemplar la cultura como "producción", sin contraponer forma a contenido. (5)

Precisamente de Benjamin es la sugestiva frase en la que se propone que "cómo ha transcurrido una velada con invitados es algo que, quien se quede hasta el final, podrá apreciar de una ojeada por la posición de los platos y las tazas, de las copas y las fuentes", (6) presentando una vía de aproximación al conocimiento a través de las formas muy poco frecuentada.

En efecto, si tomáramos esa frase como metáfora de

la labor historiográfica, podríamos suponer que mientras los historiadores de objetos no se hubieran preocupado por lo que sucedió en la velada, dedicándose a una clasificación y descripción de la vajilla, los historiadores de la velada no se hubieran preocupado por la vajilla, dedicándose a las biografías de los comensales, a lo que ellos hubieran dicho de su participación, o a lo que otras fuentes pudieran haber comentado de la misma. En los dos casos se plantean enfoques diversos del problema de la forma que merecen detallarse.

3. No parece lógico adjudicarles a las disciplinas que siempre han estudiado objetos materiales una desatención a la forma, cuando la crítica habitual que se les ha dirigido es que justamente su límite es la "mera forma": descripción y clasificación son sus operaciones más típicas, acompañadas, cuando se trata de objetos de autor, de atribuciones, biografías y narraciones del proceso creativo.

Estas prácticas han abordado problemas importantes y han aportado al conocimiento de fenómenos específicos, aunque se les deba señalar con Williams la operación central que realizan de desplazar de los objetos las condiciones sociales. Y esto ha provocado, en el seno de esas mismas disciplinas, prácticas reactivas que frente a la importancia dada tradicionalmente al objeto en sí disuelven a éste en las condiciones sociales, introduciendo un cuestionamiento nodal al tema de la autonomía.

Las primeras tienen una concepción de la autonomía generalmente no explicitada, que les permite cerrarse sobre el objeto pero simultáneamente incorporarle en forma subrepticia sistemas de valores, ideologías, interpretaciones sobre la sociedad. Las segundas niegan toda autonomía, prestándole atención a aquello que rodea al objeto: condiciones sociales de producción, reproducción y consumo; "contenido social" de la obra no deducible de su forma. En ambas, el objeto aparece como producto después de una cultura o una sociedad ya constituídas.

En las versiones clásicas de la historia de la arquitectura y del arte esto se expresa con toda claridad: visiones "idealistas" confrontadas con visiones "sociologistas" en las que la forma del objeto no es capaz de informar sobre la cultura y la sociedad. Situación agravada con suma frecuencia por los historiadores que en ambas visiones vinculan programáticamente

su práctica con las proyectuales o patrimonialistas, lo que les demanda una operatividad incompatible con su tarea: o se termina armando linajes estéticos o ideológicos que justifiquen una nueva forma, o se debe anular todo conflicto histórico en el objeto de estudio para propagandizar la necesidad de su conservación. (7)

4. El segundo caso de la metáfora benjaminiana plantea el predominio casi exclusivo de las fuentes escritas en la práctica histórica tradicional.

Que el trabajo con esas fuentes es tan imprescindible como insuficiente ha quedado definitivamente claro. Gran parte de la renovación disciplinar de las últimas décadas podría atribuirse a la necesidad de ampliación de fuentes, y esa dialéctica entre renovación y ampliación se ve con nitidez en un área como la de la historia de los sectores populares.

El reclamo por conocer mejor a esa gran mayoría de gente que no dejó tras de sí legados literarios, en muchos casos se acompañó de un reclamo por no seguir estudiándola "bajo el epígrafe del número y el anonimato, a través de la demografía y la sociología, del estudio cuantitativo de la sociedad del pasado"; (8) y en áreas como la historia de las tradiciones populares o la arqueología industrial los objetos materiales aparecieron como una fuente alternativa: incluso se ha llegado a hacer hincapié en que "de todas las clases de artefactos la arquitectura (puede ser) la más eficiente guía hacia la cultura pasada por su carácter de universalidad, complejidad, tenacidad y permanencia en el tiempo". (9)

Si bien es evidente el aporte que esta ampliación implica, no lo es menos la excesiva confianza que desde estos sectores se vino a depositar en las nuevas fuentes, en las que por momentos se quiere hacer recaer todo el peso de la responsabilidad de lograr lo que ninguna otra: dar voz a los que no la tienen. Esta excesiva confianza en relación a los objetos materiales se traduce, creemos, en varios caminos sin salida.

En primer lugar, porque la creencia de que hay artefactos materiales que "al no reflejar los condicionamientos simbólicos de las clases hegemónicas se convierten en el único testimonio de las condiciones de existencia de las clases subalternas" (10) implica una cerrazón sobre la propia fuente que se agota en intentos tan complejos como

infructuosos por elaborar "reglas gramaticales" que la interpreten. (11)

En segundo lugar, porque esa creencia se expresa en el énfasis excluyente por los artefactos materiales anónimos, masivos, directamente producidos por los sectores populares para su uso; lo que implica dejar de lado los artefactos de la elite como objetos de estudio. Pero en esta limitación subyace no sólo la certeza de que tales artefactos no pueden "informar" sobre la cultura popular, sino la afirmación de que como la elite dispone de suficientes documentos escritos propios es secundario lo que pueda informar el artefacto, planteando nuevamente la unidireccionalidad de las fuentes: los objetos materiales aportarían datos de la cultura sólo cuando no hubiere otras fuentes disponibles, lo que reduce la cultura material a la pura arqueología.

En tercer lugar, porque la diferencia que en estos estudios se hace entre lo "manifiestamente informativo" de los documentos escritos y la "mudez" de las fuentes materiales -que permitirían una interpretación "objetiva" y "directa"- marca una actitud ingenua frente a los primeros y de "mágica revelación" con los segundos, cuando en ambos casos se trata de lecturas mediadas por códigos, que la utilización del "lenguaje usual" en los documentos literarios no debiera hacer olvidar.

Una visión más dinámica de la cultura permite pensar que no se trata de encontrar objetos "puros" de la cultura popular para ver cómo ésta se expresa; porque tales objetos posiblemente no existan en la medida en que la cultura popular no es "pura", y porque ésta se expresa en una multiplicidad de otras voces que implican relaciones conflictivas con la cultura hegemónica y que se deben auscultar en todas sus manifestaciones para reconstruir aquello que no se da sino como mosaico plural.

Si en los objetos se materializa el conflicto cultural y no sólo los "condicionamientos" por un lado, o la "expresión libre" por el otro, ya no es exclusivamente importante quiénes los hicieron, sino también para quiénes, con qué finalidad, con qué medios. Sería bastante difícil elegir por su utilidad como fuente para analizar la cultura popular entre un muñeco de He-Man, realizado en greda por un artesano de Pomaire, o una vivienda encargada por el dueño de una fábrica para sus obreros, que viven en ella por generaciones.

Lo propio de la cultura popular aparece diferenciada-

mente, por supuesto- en una cantidad de objetos y fuentes que no pueden despreciarse con algún tipo de criterio inversamente elitista.

5. Pero más que las limitaciones de este renovado modo de ver los objetos nos interesa señalar hasta qué punto ha recorrido el camino inverso de las disciplinas que mencionamos antes de él, las que siempre los estudiaron: la historia de la arquitectura, del arte, de las artesanías, del vestido, etcétera.

La diferencia que queremos indicar entre los diversos cuerpos disciplinares radica en que mientras que para unos los objetos son "guías hacia" una cultura pasada, para estos últimos son "manifestación de" ella. Es decir, una historia de la cultura para la que el objeto es una fuente de información, o una historia del objeto para la que la cultura se constituye esta vez en fuente.

Con "historia de la cultura material" apuntamos, básicamente, a la necesidad de articular estos objetivos disciplinares diversos. Si una vivienda nos remite a los modos de habitar, a la estructuración familiar o a las formas de resignificación de elementos simbólicos; y si el estudio de los planos puede sugerirnos las formas de relacionarse del habitante con el trabajo, con los lugares de encuentro social, con los modos de apropiación del espacio urbano; es indudable que, simultáneamente, esos artefactos nos hablan de un lugar en el desarrollo de un campo de producción disciplinar, de unas técnicas con las cuales se construyeron, de unos materiales que los constituye, de una cantidad de trabajo -organizado en formas específicas- que insumieron en su realización en el tiempo.

"Cultura material", entonces, porque nos permite enlazar al conjunto de los artefactos materiales producidos en una cultura con la trama significativa que ésta designa; pero igualmente no desatender a su propia y específica materialidad, a su propio y específico lenguaje, a la historia de sus propias condiciones de producción. Y si, como vimos, las historias específicas suelen descuidar lo primero, las historias con una tradición de documentos escritos no se inclinan -o tienen muchas limitaciones- para lo segundo.

Un historiador tan profundo y sagaz como Hobsbawm, cuando incorpora la iconografía socialista en un estudio para reflexionar sobre las imágenes masculinas y femeninas en el imaginario popular, detiene su análisis

en la superficie comunicativa de los objetos que toma, sin poder ir más allá de los aspectos simbólicos de su expresión. (12) Pero un afiche, un cuadro, un escudo o una bandera no son sólo lo que las imágenes que llevan "dicen"; o, mejor, sus imágenes no comunican sólo formas, símbolos y posiciones relativas, sino también lo que el artista podía hacer en ese momento histórico en posesión de unas técnicas precisas, de un diálogo con los movimientos y tendencias de su propia disciplina: difícilmente pueda comprenderse a través de los trabajos de Walter Crane el rol de la mujer en la figuración socialista sin interpretar también el rol de la mujer en la pintura prerrafaelita y en las técnicas que este movimiento promulgaba.

Así como existe una relación íntima e indisoluble, de mutua constitución, entre un artefacto material y la trama cultural en que se produce, y la historia de cada uno provee conocimientos de la del otro; la historia de los campos de producción a que pueda remitirse al artefacto -disciplinas, tradiciones constructivas, producción industrial, etc.- es el elemento que completa el triángulo de relaciones que conforma nuestro objeto de estudio, el que permite utilizar a los objetos como documentos en toda su complejidad, también la de su propia historia.

6. El ejemplo del artefacto artístico es útil para indicar una visión de la cultura material que no la reduzca a "vida material" ni a los objetos directamente relacionados a la producción o a la subsistencia. (13) Pero también para introducir la necesidad de diferenciar unos objetos de otros, lo que nos permite precisar el tipo de relaciones que planteamos en el análisis de la producción cultural.

Así como de las sugerencias benjaminianas, partimos de análisis más precisos como los de Williams, que ofrecen una alternativa a la clásica visión de la producción cultural como "reflejo" de las relaciones sociales.

Pero cuando hablamos de cultura material intentamos presentar lo cultural de una diversidad de objetos que van desde una moneda a un cuadro, desde un plato de comida a un oleoducto, desde un vestido a la ciudad. Y esto hace que la visión del producto mediado con el sistema social a través de la práctica cultural específica, que surge de aquellas propuestas parezca restrictiva. En efecto, una esquematización de esta visión puede llevar a una concepción de

niveles "graduados", en la que entre el objeto y el sistema social se encuentra la práctica cultural. (14) Esto puede considerarse así sin duda para algunos objetos y prácticas culturales; pero no para una amplia gama de posibilidades de análisis, ya que según de qué objetos se trate (una máquina industrial, una casa, un barrilete), el análisis empírico puede hallar solicitaciones directas de diversos sistemas presentes en el objeto que, en cada caso, plantearán jerarquías diversas: de la práctica específica, de la cultura general, de lo económico, de lo familiar.

Y si esto se relaciona seguramente con la metáfora de la disolución de Williams (en todas las actividades significantes manifiestas estarían más o menos disueltas todas las acciones y necesidades humanas sustancialmente diferentes y viceversa), (15) para el análisis particular de los objetos materiales nos enlaza con la imagen del atravesamiento: el objeto sería un punto de la trama significativa más general atravesado por diversas prácticas que inciden en él con distintas intensidades y a las que él influye y constituye también en grados diversos.

De este modo se pueden poner en contacto aquellas nociones de cultura con algunos desarrollos más específicos -a la vez que poco encasillables- de la historia del arte y la arquitectura como los de Warburg, pero especialmente los más recientes de Tafuri y Ginzburg; ya que con "atravesamiento" se plantea la doble cuestión del carácter cultural de los objetos materiales y de la variedad de fuentes e instrumentos que es necesario abordar para su análisis.

7. Warburg quiebra las fronteras de la disciplina, tanto porque se sirve indiscriminadamente de obras de arte "significativas" y de aquellas consideradas "carentes" de valor artístico, como porque las interroga de una manera absolutamente heterodoxa y original.

Es así como de escenas cortesanas de la cerámica florentina del siglo XIV o de grabados populares de la Alemania luterana puede extraer importantes indicios para replantear los cambios de mentalidad del Renacimiento, evidenciando -a través de las contaminaciones goticistas de ese primer Renacimiento contemporáneo de las propuestas estéticas más radicales- la fuerte carga que sobre los mercaderes florentinos ejerce todavía el imaginario medieval. (16) Ciertamente, para que a partir del análisis de una valija se puedan modificar ideas tan arraigadas como

las del Renacimiento como "absoluta ruptura", es imprescindible incorporar un sinnúmero de disciplinas que permitan indagar en profundidad todos los sistemas significantes que están atravesando al objeto, con un nivel de complejidad que está muy lejos de quedar reducido a eso que -después de Warburg- se llamó "método warburgiano", centrado sólo en los análisis iconológicos e iconográficos. (17)

Con indudables fundamentos en aquella primer metodología, creemos que son Tafuri y Ginzburg quienes más originalmente han aportado, por caminos diversos, a los lineamientos de un método de lectura de los objetos.

El primero ha denominado a esta forma de aproximación "investigación policéntrica"; (18) es decir, aquella capaz de integrar los varios sistemas que en modo diverso producen la forma visible de una estructura histórica. Trabajando sobre residuos inexplorados es que Tafuri puede descubrir algunos de los aspectos que rigen al complicado universo político del patriado veneciano y las representaciones del mundo que están implícitas en los programas edilicios del Renacimiento veneciano. (19)

La idea de "búsqueda indiciaria" de Ginzburg, por su parte, como el seguimiento de los diversos hilos que tejen el "tapiz histórico", presenta análogas sugerencias: "la coherencia del diseño se verifica recorriendo al tapiz en varias direcciones"; (20) cada punto está atravesado por hilos verticales, horizontales, diagonales, que desarman una trama "tupida y homogénea". Sólo así -y con una agudeza excepcional- se puede leer el programa militante de cruzada cristiana contra Constantinopla en "La flagellazione di Cristo" de Piero della Francesca. (21)

Claro que el problema en la utilización de esos instrumentos radica en la variedad de "investigaciones paralelas" que deben realizarse cuando los objetivos varían de obras de arte a ejemplos de edificación masiva, o de productos industriales a artefactos artesanales. Evidentemente no todos los objetos poseen la misma densidad de información y conflicto. En el caso de Tafuri y Ginzburg, sus trabajos se orientan hacia la consideración de la producción "alta", lo que les permite interrogar un medio rico en fuentes y sugerencias.

El tomar objetos "menores" como los de la habitación popular, los espacios efímeros de los sectores populares -de los que muchas veces sólo quedan docu-

mentos indirectos: fotografías, descripciones- no implica, sin embargo, deshechar aquel instrumental. Pero de ningún modo puede considerarse suficiente, ya que la forma del objeto en sí, en estos casos no puede considerarse el centro de un universo significativo, sino apenas un documento más entre una gran cantidad de los que posibilitan una construcción histórica.

Acotado así el campo, y especificadas las diferencias posibles entre objetos, un capítulo posterior debiera formular las modalidades de abordaje de la forma, separando en éstas el nivel en el que su especificidad está sumergida en el mundo más abarcante del campo de producción de los objetos, y el nivel que se refiere directamente a los diversos mecanismos por los cuales la forma puede ser interrogada: entre otros, la tipología, el lenguaje, la técnica, el sistema físico. (22) No debe parecer una paradoja que al finalizar hagamos hincapié en estas cuestiones relativas a la forma, simultáneamente que señalamos la relatividad informativa de ella; intenta ser simplemente un reconocimiento de las principales carencias de los estudios actuales: siempre imperfectos y en proceso de permanente modificación, la traducción requiere códigos y su profundización y desarrollo es condición para avanzar en los problemas de la cultura material.

Notas

1. Walter Benjamin, "Sobre el lenguaje en general y sobre el lenguaje de los hombres", *Angelus Novus* (Frankfurt am Main 1955), Barcelona 1971.
2. Nos referimos centralmente a la Escuela eslava y a la francesa, que manejan interpretaciones diversas de la disciplina, pero coinciden en considerar su autonomía como tal. Cfr. Jean Marie Pesez, "Storia della cultura materiale", en *La Nuova Storia* (París 1979), a cura di Jacques Le Goff, Milano 1980.
3. Las ideas de Raymond Williams sobre el concepto de cultura están en la base de nuestra concepción de la cultura material; hemos trabajado fundamentalmente con *Cultura* (Oxford 1981), Barcelona s/f. y *Marxismo y Literatura* (Oxford 1977), Barcelona 1981. En la voz "Cultura" en Altamirano y Sarlo, *Conceptos de Sociología*. Buenos Aires 1980, se relaciona esa producción con las ideas de Gramsci y Richard Hoggart.
4. Véase Tzvetan Todorov ed., *Teoría de la Literatura de los Formalistas Rusos*, Madrid 1967. También en este sentido es elocuente el dato que ofrece Jean Marie Pesez de lo que la Primera Academia de Historia de la Cultura Material fue fundada por Lenin en la

URSS en 1919. Jean Marie Pesez, op. cit.

5. Nos referimos a "El autor como productor", discurso pronunciado en París el 27/4/34, en Brecht: *Ensayos y Conversaciones*, Montevideo 1970.

6. Citado en Ricardo Forster, "Las otras puertas del Burdel", *Punto de Vista*, Nro. 33, Buenos Aires Sep./dic. 1988.

7. Posiblemente la crítica más radical a esas prácticas se encuentre en Manfredo Tafuri, *Teorías e Historia de la Arquitectura* (Bari 1970), Barcelona, 1972. En Argentina y Latinoamérica es muy frecuente que el nivel de divulgación se utilice igualmente en trabajos académicos, lo que obviamente no modifica la insensibilidad oficial por la preservación.

8. La cita es de Carlo Ginzburg, *El Queso y los Gusanos* (Turín 1976), Barcelona 1981; allí contesta afirmaciones de F. Furet (las que van a entrecorillado simple).

9. Henri Glassie, *Folk Housing in Middle Virginia*, Knoxville 1975.

10. Diane Newell, "Arqueología Industrial y Ciencias Humanas", *Debats* Nro. 13, Valencia 1985.

11. Esto es particularmente así en el caso de Glassie y sus análisis estructurales. En Argentina, los trabajos de semiología arquitectónica iniciados por Cesar Janello en los años 70 apuntan en la misma dirección; cfr. *Antología*, recopilada por la FADU, Buenos Aires 1988. Por otro lado, es preciso señalar como algunos de los mejores trabajos sobre la cultura de los sectores populares se realizaron a través de análisis de textos de la elite, como el de Mijael Bajtín, *La Cultura Popular en la Edad Media y el Renacimiento*. El Contexto de F. Rabelais, Barcelona 1971; o el de Ginzburg citado.

12. Cfr. Eric Hobsbawn, "El hombre y la mujer: imágenes de izquierda", *El Mundo del Trabajo* (Londres 1984), Barcelona 1987.

13. Para la Escuela polaca la cultura material se ciñe a cuatro elementos: los medios de producción, los objetos del trabajo, la experiencia del hombre en el proceso de reproducción y la utilización de los productos materiales; ver Jean Marie Pesez, op. cit. Por otra parte, este autor francés plantea que un cuadro puede considerarse objeto de estudio para su disciplina porque tiene un "soporte material" (la tela), lo que es un buen ejemplo de lo reducido de su visión. George Kubler, en su *La forma del tiempo*. *La storia dell'arte e la storia delle cose* (*The shape of Time*, Yale, 1972), Torino, 1976, partiendo en verdad de un

lugar opuesto al nuestro al criticar la inmersión del objeto en la historia de la cultura, sin embargo presenta una ampliación sumamente sugerente de la historia del arte hacia la historia de "las cosas" manteniendo una fuerte autonomía de los estudios morfológicos. Es posible hipotetizar que su virulenta reacción contra las lecturas "culturalistas" esté legítimamente fundada en el auge de la sociología del arte en los años en que este libro se escribe (circa 1960).

14. Por ejemplo Canclini, basándose principalmente en Bourdieu plantea la noción en su faz más estructural: las determinaciones generales que el capitalismo ejerce sobre la producción artística son mediadas por la estructura del campo teatral en un caso, por la estructura de los grupos o instituciones que organizan las danzas en otro"; en Néstor García Canclini, *Las Culturas Populares en el Capitalismo*, México 1982, pág. 47.

15. Raymond Williams, *Cultura*, op. cit., pág. 196.

16. Aby Warburg, *La Rinascita dell Paganesimo Antico* (1966), Firenze 1980.

17. Carlo Ginzburg critica en ese sentido especialmente a Saxl y Panofsky, aunque no deja de precisar problemas presentes en el mismo Warburg: en "Da Aby Warburg a H. Gombrich. Note su problema di metodo" (1966), Miti, Emblemi, Spie. *Morfologia e Storia*, Torino 1986.

18. Ver Manfredo Tafuri, "El proyecto histórico", en *La Esfera y el Laberinto*, Barcelona 1984.

19. Manfredo Tafuri y A. Foscari, *L Armonia e i Conflitti. La Chiesa di San Francesco della Vigna della Venezia del Cinquecento*, Torino 1983.

20. Carlo Ginzburg, "Spie. Radice di un paradigma indiziario", en Gargani ed., *La Crisi della Raagione*, Milano 1979.

21. Carlo Ginzburg, *Indagini su Piero. Il Vattesimo -II Ciclo di Adezzo- La Flagellazione di Urbino*, Torino 1981.

22. Aún a riesgo de hacer una enumeración simplificada, no quisimos dejar de mencionar estos niveles que en el trabajo original se desarrollaban en la segunda parte (en esta publicación debió eliminarse por razones de espacio). Allí se discutían algunas acepciones de los mecanismos mencionados y se proponían -con ejemplos tomados de investigaciones históricas- modalidades provisorias para su implementación. Remitimos a la versión completa de la ponencia a todos los interesados en profundizar, y polemizar, estas cuestiones.

LA LANGUE DES OBJETS

Fernando Aliata, Anahi Ballent, Adrián Gorelik, Francisco Liernur, Graciela Silvestri

C'est article développe une réflexion sur les possibilités de lecture des objets matériels en fonction de leur utilisation en tant que sources d'une histoire de la culture.

Reprenant l'expression "matérialisme culturel" de Raymond Williams, l'acception "culture matérielle" est utilisée de manière hétérodoxe, en tant qu'approche culturelle aux documents matériels, non seulement à ceux qui ont été traités traditionnellement par des disciplines telles que l'histoire de l'architecture ou l'histoire de l'art, mais aussi à ces objets de la vie quotidienne qui peuvent fournir des données que les sources écrites ne proposent pas d'habitude.

Les problèmes pour ce type de lecture se multiplient. L'article ébauche une révision des apports que les auteurs considèrent essentiels pour surmonter les contraintes les plus évidentes des lectures traditionnelles: la dissolution des aspects matériels des objets dans une sociologie ou l'assujettissement à une histoire des styles et aux biographies des auteurs de l'art cultivé. On cite notamment des auteurs comme Aby Warburg, Carlo Ginzburg et Manfredo Tafuri qui, depuis la construction d'une histoire vue comme une trame complexe où les sources matérielles prennent une place éminente, apportent une vision originale pleine de suggestions théoriques et méthodologiques.



EL ESPACIO UNITARIO RECÍPROCO

Arq. Roberto Doberti

espacio

forma

diseño

codificación

infinito

Indice

Introducción

Nivel significativo del Espacio Unitario Recíproco

Espacio y espacialidad

La noción de espacio que propone el EUR

Realidad y estética

EL EUR y las deformaciones elásticas

Elaboración de formas

Exploración de formas

El tema de la trascendencia

Nivel justificativo del Espacio Unitario Recíproco

Determinación del EUR: fundamentos y caracterización

Construcción geométrica de un semieje positivo

Equivalencia con un ordenamiento rectilíneo/hiperbólico

Variantes de los ejes del EUR

Construcción geométrica y equivalencia con ordenamientos rectilíneos/hiperbólicos de las variantes de los ejes del EUR

Límites de las variantes de los ejes y generalización del EUR

Nivel operativo del Espacio Unitario Recíproco

Organización y sectorización del EUR

Designación de entidades

Grilla o reticulado

Utilización para entidades ilimitadas. Planillas de cálculo

Utilización para entidades limitadas. Confección de reglillas



Introducción

Se presenta aquí un texto sintético, o adelanto, de un proyecto que se desarrolla en el Centro de Investigación "Laboratorio de Morfología". La autoría y organización general del trabajo corresponden a quien escribe este informe, pero cabe destacar que en su elaboración participa un equipo coordinado por la Jefa de Investigaciones del Laboratorio, Arquitecta Liliana Giordano, y constituido por los Arquitectos Liliana D'Angeli, Javier Fernández Castro y Pablo Rago, y el Diseñador Industrial Fabián Bianchi Lastra. Por otra parte, para los aspectos computacionales se cuenta con la colaboración del grupo integrado por Patricia Muñoz, Constanza Blanco y Horacio Aiello; asimismo, se destaca el asesoramiento brindado por la Doctora Vera Spinadel.

Este proyecto se ubicó inicialmente en el marco de la investigación sobre "Análisis y Generación de Superficies", pero pronto se verificó que poseía perfiles propios, aún manteniendo importantes nexos con el trabajo sobre Superficies. Se trata, en lo esencial, de la propuesta de un "espacio" particular. Esta espacialidad está caracterizada y construida a partir de la operación de reciprocidad, la que funciona como instrumento para controlar y visualizar la noción de infinitud. De esta manera se distingue, y en cierto modo se opone, a la versión de espacio habitual y convencionalmente aceptada.

En el orden personal, señalo que la relación de reciprocidad entre formas se me apareció casi subrepticamente. Cerca de diez años atrás inicié el estudio de las secciones planas de la superficie del conoide, a partir de la conjetura, luego confirmada, de que se obtendrían curvas de especial interés geométrico y estético, y de que sus equivalencias y diferencias con las curvas cónicas apoyarían la comprensión de ambos grupos de líneas. Ese trabajo se desarrolló de manera integral con los instrumentos de la geometría del espacio, del análisis matemático y de la gráfica computarizada y fue publicado por la Universidad Nacional de Rosario -"Curvas Conoídicas" Anido, Argumedo, Doberti y Villalonga-

Sin embargo, no fue sino varios años después cuando descubrí que estas bellas curvas son recíprocas con la circunferencia. Cada una de ellas se corresponde por reciprocidad con las diferentes posiciones de la circunferencia respecto del eje horizontal de coordenadas.

Posteriormente, y ya en el ámbito del proyecto referi-

do al "Análisis y Generación de Superficies", dimos a la relación de reciprocidad el carácter de ser un Principio de Generación, porque verificamos su notable fecundidad, dado que posibilita producir múltiples formas a partir de una misma superficie-ver "Morfología de Superficies" Roberto Doberti, Módulo, Costa Rica-

Por último, en el trabajo que aquí presentamos la relación de reciprocidad es el concepto clave para la construcción de un espacio alternativo; de un espacio que resulta lógicamente consistente y a la vez predispuerto a la creación de formas y al reconocimiento de nuevos criterios de armonía.

Es alentador verificar que numerosas formas que fueron utilizadas intuitiva y frecuentemente en el diseño contemporáneo son correspondientes con formas que se generan y determinan de manera simple y rigurosa en el Espacio Unitario Recíproco (EUR).

Desde otro punto de vista, cabe señalar que los criterios metodológicos y epistemológicos que guían la producción en el Laboratorio de Morfología establecerán el ordenamiento de exposición del trabajo -en este sentido, ver "El Dibujo Sistemático: Acción, Teoría y Sentido" Roberto Doberti, Summarios, Buenos Aires, y la ponencia sobre el tema presentada en las V Jornadas SIP/FADU/UBA-

Desarrollaremos entonces -de manera muy sintética y sólo en relación con algunos aspectos fundamentales- tres niveles diferenciados de discurso: significativo, justificativo y operativo.

En primer lugar, haremos una aproximación al campo del "sentido" del EUR, entendiéndolo como instrumento de producción y como lectura y puesta en consideración de las relaciones entre "realidad" y "espacialidad".

Luego trataremos acerca de la constitución lógica de este espacio, planteando las demostraciones que serán la base de explicación o justificación para las construcciones en el sistema; y por último estableceremos las normas principales que posibilitan las acciones en el EUR como una operatoria regulada.

Nivel significativo del Espacio Unitario Recíproco

Espacio y espacialidad

Nacer y vivir en el espacio, ocuparlo corporalmente, desplazarse a través de él, confirmar permanentemente su existencia por medio de las sensaciones visuales, táctiles, auditivas y de todas aquellas otras

que refieren a la orientación o la ubicación, es una condición inexorable del ser humano. El espacio, al igual que el tiempo, la materia, la procreación o la muerte, funciona como un marco natural, necesario y determinante de nuestra vida.

Sin embargo, lo verdaderamente definitorio o constituyente de la estructura específica de la humanidad es que estos marcos no son datos sino incógnitas, presencias a develar. No son "lo dado", lo acabado y constante, sino por el contrario, el origen de múltiples interpretaciones y el fundamento de la diversidad de las prácticas sociales.

Son en definitiva, posibilidad y exigencia de "construcciones", delimitación y amplitud de la "historicidad".

Su paradójal "objetividad indeterminada" es la base explicativa de la elaboración de culturas diferenciadas, y de las identidades personales. Es también el lugar -generado por la escisión o resquicio que produce toda paradoja- de las alternativas para la invención y para la búsqueda de síntesis que apunten conjuntamente al plano de la comprensión racional y de la emoción sensible. Asimismo, la paradoja se sitúa en esa "objetividad que nos refleja", en la necesaria exterioridad en que se desnuda y manifiesta nuestra esencia personal y social.

La noción de espacio que propone el EUR

No es fácil determinar la noción de espacio que propone o sugiere el EUR, porque en rigor dicha espacialidad va estableciéndose en el uso social, en la aprehensión y elaboración comunitaria de los productos y de las posibilidades del sistema.

De todos modos, podemos anticipar algunas líneas o perfiles que constituyen la fuente de interpretación global del espacio que caracteriza al EUR y ciertos campos problemáticos que plantea su significación estructural.

Parece plausible entender al EUR como una lectura, representación o interpretación del espacio cartesiano. El espacio cartesiano se caracteriza por la homogeneidad y la ilimitación; la lectura o representación que propone el EUR se diferencia precisamente en esos dos rasgos. Por una parte, contiene y asocia "sitios" o sectores diferenciados -el "sitio" central de la homogeneidad o métrica constante y los "sitios" reglados según métricas variables- y, por otra parte, su ilimitación es

abarcable, el infinito se convierte en observable.

Pasamos así de una uniformidad inextinguible que subsume en un desierto sin marcas, a un modelo que organizamos en tanto entidad totalizadora y que podemos centralizar voluntariamente.

Más arriesgada, o más radical, es una concepción de la espacialidad del EUR que no lo entienda como lectura de otra espacialidad preexistente.

Se postularía, entonces, que el EUR es genuinamente "real" -con los rasgos de "realidad construída" propios de toda espacialidad-.

Podemos pensar en definiciones o determinaciones absolutamente abstractas de las espacialidades, determinaciones que se ubican en el campo analítico y que entonces rehuyen toda aproximación sensible. Pero para alcanzar la intuición perceptual es necesaria una codificación, una operación que haga posible la visualización y la construcción material de las formas.

Esta operación es la que habilita un sentido para la relación del sujeto observador y habitante de esa espacialidad con los objetos que en ella se pueden inscribir y, consecuentemente, promueve y delimita una estética. Estamos hablando aquí de estética no sólo como una estructuración de valor, sino primordialmente como caracterización de lo susceptible de percepción, es decir como el modo particular en que se regula "el estar de las cosas".

Realidad y estética

Es bajo las consideraciones que hemos hecho antes que cabe destacar la elegancia, la coherencia formal y las síntesis de esquemas opositivos que aparecen en la producción de formas en el EUR. Todo ello avalaría, según la antigua tradición griega de la armonía, de la identidad final de la belleza con el ser -tradición no desdeñable y, de hecho, nunca desdeñada por la producción científica occidental- la "realidad" del EUR.

Con una mirada más escéptica, o más dispuesta a dejar en suspenso las cuestiones acerca de la "realidad" -su accesibilidad o construibilidad, su objetividad específica o su calificación histórica- podemos sin embargo, verificar algo sumamente importante. Las calidades de forma, las resonancias que generan en el orden sensible las entidades producidas en un sistema que, por otro lado se funda con los recursos del pensamiento lógico-matemático, muestra la com-

patibilidad íntima de ambos campos. El EUR es una propuesta de nexo entre las márgenes de una cultura fragmentada; funciona como un puente que comunica arte y ciencia. Interrelaciona una imaginaria -visualizable y construible- abierta a la exploración de la sensibilidad, con las exigencias de precisión propias de una legalidad que hace de la consistencia lógica su requisito inexcusable.

El EUR y las deformaciones elásticas

Con placentero asombro verificamos que varias de las formas básicas producidas en el EUR tienen correlatos o aproximaciones en objetos naturales y en productos artificiales.

Por una parte, esto nos demostraba que estamos en posesión de una "matriz de lectura" que nos hace presentes y comprensibles entidades antes obviadas, o inventariadas como particularidades no especificables.

Pero la recurrencia de esas presencias nos llevó a conjeturar que había algo más, y entonces otra vez apareció el tema de la "realidad".

Ahora bajo otro aspecto: la posibilidad de que el EUR fuera un instrumento que "diera cuenta" de alguna ley o principio del funcionamiento de ciertos elementos de la naturaleza.

Hasta donde llegamos a experimentarlo hemos comprobado que esas formas básicas se corresponden con las deformaciones elásticas de un fleje. Se trata de un principio muy general y de gran importancia práctica que de alguna manera está inscripto en la codificación específica del EUR; el que operaría, entonces, como base de descripción, aprehensión y elaboración de las formas que responden o se adecuan a las deformaciones elásticas.

Elaboración de formas

Si consideramos al EUR como medio para la producción, nos encontramos con un sistema que abre un amplio panorama de entidades inéditas.

Cabe aquí hacer una reflexión acerca del significado de la expresión "formas inéditas", que como es evidente, tiene un origen metafórico para indicar "forma nueva" o "forma antes desconocida o desapercibida". Se trata de formas que no han sido presentadas en textos, que no tienen nominación ni en el lenguaje coloquial ni en las jergas científicas o artísticas. Pero lo que nos parece decisivo, es que se trata de formas cuya descripción y especificación rigurosa resulta

imposible o muy compleja por fuera del EUR.

Dicha imposibilidad o complejidad, en muchos casos lleva a dividir arbitrariamente en segmentos una entidad que en el campo perceptual puede asumirse como continua y unitaria. En otras ocasiones se recurre a hablar de dichas formas como derivaciones subsidiarias de las unidades formales vigentes. En rigor, si eventualmente son percibidas, se apela al procedimiento de leerlas como "deformaciones" sin legalidad específica, a partir de un repertorio restringido pero convalidado. Dicha convalidación se justifica en la elementalidad o simplicidad pero no se atiende a que esa simplicidad no deriva de la forma, sino del sistema en el que se realiza su determinación o descripción.

Volviendo al tema de la fecundidad del EUR, una técnica muy directa para la generación de formas consiste en partir de una entidad ilimitada en el espacio cartesiano, inscribirla en el EUR y volver a considerar el resultado en el espacio cartesiano habitual. La forma resultante es ahora finita, limitada, puede contener partes equivalentes a la forma de partida -si hay porciones incluidas en el sector homogéneo- pero como totalidad es, en la mayoría de los casos una forma nueva, continua y unitaria.

Esta construcción en el EUR y su "relectura" en el espacio cartesiano homogéneo produce, por otra parte, una tensión interpretativa, una suerte de polisemia, un campo de significación especial que remite simultáneamente a la comprensión y al asombro frente a la forma.

Estas condiciones son más directamente reconocibles en las superficies tridimensionales, por la clara presencia de la novedad de la forma, pero sobre todo, cuando transmutan la indefinición de límites del punto de partida en armoniosas y precisas oposiciones lineales de la estructura cúbica.

Más allá de lo ya señalado sobre elaboración de formas, es pertinente pensar que, en tanto estructuración de una nueva espacialidad, el trabajo en el EUR irá generando criterios de selección y organización de las formas que serán, a la vez, manifestación y consecuencia de esa espacialidad.

En tal sentido, sólo el ejercicio social del sistema, su aceptación y desarrollo, pueden establecer los lineamientos definitivos que regirán las conformaciones generadas en el EUR. La perspectiva clásica constituye el antecedente más preciso de una interpre-

tación del espacio que no sólo modificó los modos de representación de las formas, sino que configuró un instrumento de producción y una estética capaz de constituir todos los niveles de la espacialidad construida, desde el más simple de los objetos a la ciudad entera.

Exploración de formas

Como instrumento productivo el EUR puede ser utilizado para la exploración de las formas, es decir para el análisis o desarrollo pormenorizado de una parte o segmento de ellas.

Esto tiene la posibilidad de una aplicación inmediata en el ámbito del diseño, tanto cuando lo que esté en juego sea una imagen gráfica, un producto industrial, una obra de arquitectura o un sector territorial.

En casi todos los casos resulta necesario operar con distintas escalas gráficas que se corresponden con los distintos niveles de definición del diseño. La cuestión es que cuando se requiere detallar o especificar una parte, para ello es necesario utilizar una escala de dibujo que si se aplicara al objeto completo llevaría a construir un plano enorme -e innecesario en cuanto a su nivel de detalle para las partes que no están en ese momento en consideración-. En la actualidad se procede a recortar más o menos arbitrariamente la porción a detallar, con la consecuencia de que el dibujo se descontextualiza, se separa de la totalidad. Esta situación a veces trata de repararse con un dibujo auxiliar de la totalidad en el que se demarca el área que se especificará, pero de cualquier modo la especificación en sí queda descontextualizada.

El EUR posibilita ubicar en el sector homogéneo la parte en exploración, según la escala que se desee en función del nivel de determinación que el proceso de diseño o análisis requiera, y dibujar la totalidad del objeto -que a medida que se aleja del área en estudio va reduciendo sus precisiones- construyendo un plano de dimensiones controlables. Lo especificado queda así siempre inserto, incluido, contextualizado, en la totalidad de la forma; forma cuya organización estructural básica se visualiza simultáneamente con las determinaciones precisas de la parte explorada.

El tema de la trascendencia

Dejaremos planteada aquí una cuestión que retoma la problemática de la "realidad", pero lo hace desde otro enfoque y, en rigor, va más allá: estamos ponien-

do en consideración la posibilidad de que la espacialidad del EUR contenga indicaciones referidas a un plano que trasciende su propia "realidad", sea ésta entendida en términos exclusivamente lógico-formales o en términos físico-materiales.

Una de las lecturas o interpretaciones menos comprometidas o, si se quiere más asépticas, del EUR es aquella que -suspendiendo todo juicio sobre sus posibles correlaciones directas con lo real- entiende que se trata de un "modelo" del espacio tridimensional homogéneo e infinito.

Aunque el tema de la naturaleza última de este espacio cartesiano homogéneo en tanto estructura del universo material es altamente polémico y abierto a diversas especulaciones, el caso es que desde el siglo XVII es la interpretación -explícita o subyacente-, de mayor vigencia en Occidente.

El rasgo básico y diferenciador de la espacialidad cartesiana homogénea es su carácter autosuficiente, su exclusión por innecesario de todo más allá de ella o, en otros términos, su condición de completitud.

La cuestión que aquí planteamos es que operando el EUR -modelo de este espacio homogéneo infinito, modelo en el que pueden inscribirse, o tienen correspondencia, todos y cada uno de los puntos del espacio cartesiano- esa condición autosuficiente se anula: aparecen entidades que regulan o describen a las entidades del EUR y que se ubican fuera de él, más allá de los límites correlativos con el infinito que establece el modelo.

Citaremos dos ejemplos: existen rectas en EUR que están constituidas por arcos de hipérbolas equiláteras, ahora bien, en muchos casos las asíntotas de esas ramas -y las asíntotas tienen un rol regulador y descriptivo decisivo respecto de una hipérbola- están ubicadas por fuera de los límites del EUR; existen circunferencias en EUR en las que ciertos sectores son arcos recíprocos de circunferencias homogéneas, y también aquí muchas de estas circunferencias están situadas más allá de los límites del EUR.

Entendemos que cabe repensar el tema de la autosuficiencia, o lo que es su contrapartida, el tema de la trascendencia. La propiedad de completitud del espacio cartesiano homogéneo, su capacidad de abarcar todo lo real y lo posible, es más un supuesto ideológico, una aproximación otorgada por el sentido común -tal como lo caracteriza o estipula el racionalismo europeo de la Edad Moderna- que una

determinación lógica o una verificación empírica. Como señalamos más arriba dejamos planteada la cuestión, pero si es el caso que el EUR es un modelo que refuta la autosuficiencia y posibilita o exige la trascendencia, esa refutación y esa posibilidad o exigencia no sólo le corresponderían a dicho modelo, sino a todo modelo o todo campo real isomorfo con el EUR.

Nivel justificativo del Espacio Unitario Recíproco

Determinación del EUR: fundamentos y caracterización

Consideramos aquí al EUR como un espacio geométrico. Esto implica, por un lado, la exigencia de que todos sus puntos y procedimientos para la inscripción de formas en él, puedan ser definidos con precisión y, por otra parte, la suspensión de todo otro criterio o enfoque, sean estos referidos a posibles usos o campos de aplicación o a las lecturas o evocaciones subjetivas o sociales que pudiera suscitar.

Se trata entonces, de describir en términos geométricos el sistema que denominamos EUR, indicar sus bases de sustentación en teorías preexistentes y establecer la consistencia lógica de su constitución.

El EUR es un espacio de "n" dimensiones -nosotros sólo atenderemos a los casos de dos y de tres dimensiones- que, en cierto sentido, se determina de manera análoga a los espacios cartesianos homogéneos. Estos espacios se organizan a partir de ejes coordenados ortogonales y se establece una correspondencia biunívoca entre un punto del espacio y un par o una terna de números reales -según se trate de bidimensionalidad o tridimensionalidad- y lo que caracterizará al EUR será precisamente la naturaleza de dicha correspondencia.

Por otra parte, según los desarrollos impulsados originalmente por Cantor se puede demostrar que los conjuntos infinitos son coordinables con un subconjunto propio de ellos.

Esta condición, aparentemente paradójica, según la cual se puede establecer una correspondencia biunívoca entre un conjunto y una parte de él, de manera tal que a cada elemento del conjunto total le corresponda uno y sólo un elemento del conjunto parcial y viceversa -lo que significa que no queden elementos "sueños" o sin su correspondiente- es propia y definitoria de los conjuntos infinitos.

Pero la teoría fue más allá y estableció distintas potencias de los conjuntos infinitos -los diferentes transfinitos- donde el nivel inferior corresponde al conjunto de los números naturales y también al de los enteros y al de los racionales.

Nosotros al poner en consideración conjuntos de números reales estamos trabajando en la denominada "potencia del continuo" que, lógicamente, es vigente también para la denominada recta real. En este caso la teoría demuestra que puede coordinarse la recta con un segmento cualquiera de ella o, de otra manera, que la potencia del continuo también es la potencia de un segmento finito. Es decisivo tener en cuenta que la finitud es propia del segmento, pero que éste es equivalentemente infinito en la numerosidad de puntos -o elementos- que lo componen con la recta ilimitada total.

Sobre estas bases, el EUR se constituye -en su versión canónica, pues luego veremos que existen variantes- a partir de definir el siguiente modo de integración para cada semieje positivo coordinado.

-Para los valores que van entre cero y uno se ubican los puntos en el eje según una métrica homogénea, exactamente igual que en un espacio cartesiano habitual.

-Para los valores mayores que uno se establece su recíproco, siendo el valor recíproco de n igual a 1/n. Como por estipulación n es mayor que 1, entonces 1/n es menor que 1. Se obtiene la diferencia entre 1 y ese valor y se le asigna el punto de la recta que se ubica sumando esa diferencia a 1.

En fórmulas; llamando "x UR" al valor que toma el punto de la recta en EUR y llamando "x H" a la distancia del punto al origen de coordenadas según una métrica homogénea:

$$\text{para } 0 \leq x_{UR} \leq 1 \\ x_H = x_{UR}$$

$$\text{para } x_{UR} > 1 \\ x_H = 1 - \frac{1}{x_{UR}} + 1 \\ x_H = 2 - \frac{1}{x_{UR}}$$

De aquí se verifica que dando a la variable "x UR" todos los valores del conjunto de los números reales positivos, a cada "x UR" le corresponde uno y sólo un valor de "x H".

También resulta que "x H" es siempre inferior a 2 y que, en rigor, 2 es el límite al que tiende cuando "x UR" crece progresiva e indefinidamente.

Con el mismo criterio -o si se prefiere por simetría- se construye el semieje negativo y con ello el eje coordenado total.

Con dos ejes ortogonales así constituidos se define el EUR bidimensional y con tres ejes ortogonales el EUR tridimensional.

Construcción geométrica de un semieje positivo

Puede también ubicarse cualquier punto "x UR" en un semieje positivo según el procedimiento que se observa en el gráfico 1. Para ello se construye según una métrica homogénea un segmento que contiene los valores de "x UR" entre cero y uno ($0 \leq x_{UR} \leq 1$). Para establecer cualquier "x UR" mayor que uno -en el ejemplo marcado en el gráfico $x_{UR} = 5$ - se obtiene su recíproco y se lo ubica en el segmento unidad -en el ejemplo: $1/x_{UR} = 1/5 = 0,20$ - luego se traza una circunferencia con centro en la unidad y que contenga al recíproco del valor en consideración.

Donde esta circunferencia corta al semieje a la derecha de la unidad se obtiene "x UR". En el ejemplo el radio es 0,8 y $x_{UR} = 5$ está ubicado a 1,8 del origen de coordenadas según una métrica homogénea.

$$r = 1 - \frac{1}{x_{UR}}$$

$$x_H = 1 + 1 - \frac{1}{x_{UR}} = 2 - \frac{1}{x_{UR}}$$

(se verifica que la fórmula es idéntica a la obtenida por vía analítica)

en el ejemplo

$$r = 1 - 1/5 = 0,8$$

$$x_H = 2 - 1/5 = 2 - 0,2 = 1,8$$

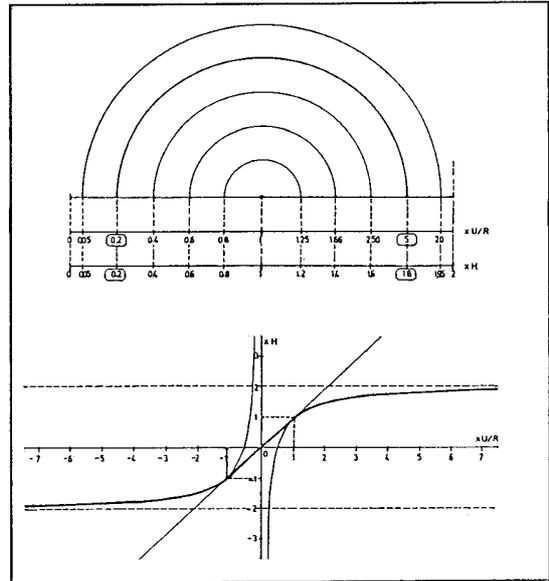


Gráfico 1

Equivalencia con un ordenamiento rectilíneo hiperbólico

Como puede verificarse geoméricamente y deducirse analíticamente, un eje del EUR se puede determinar también como un ordenamiento según un segmento rectilíneo y, valga la expresión, semirramas de hipérbolas equiláteras. Puede también observarse en el gráfico 1 que en el punto de contacto entre la recta y la hipérbola ambas tienen la misma tangente -o que la recta es la tangente a la curva en ese punto- y percibirse, por otra parte, la continuidad y unidad del conjunto constituido por las semirramas hiperbólicas y el segmento rectilíneo.

Para los valores de "x UR" entre -1 y +1, los valores de "x H" se corresponden con los de las ordenadas de la recta a 45°, es decir que resultan iguales.

$$x_H = x_{UR} \text{ (ecuación de la recta)}$$

Para los valores de "x UR" mayores que 1 y menores que -1 los valores de "x H" se corresponden con las ordenadas de los sectores de las hipérbolas indicadas en el gráfico 1, cuyas asíntotas son las rectas horizontales situadas en +2 para los positivos y en -2 para los negativos, y el eje "x H" como asíntota común.

$$x_H = 2 - \frac{1}{x_{UR}}$$

(ecuación de la hipérbola correspondiente a los valores positivos)

$$x_H = -2 - \frac{1}{x_{UR}} = -(2 + \frac{1}{x_{UR}})$$

(ecuación de la hipérbola correspondiente a los valores negativos)

Variantes en los ejes del EUR

En lo que hemos denominado versión canónica del EUR, cada eje coordenado está estructurado de manera tal que en cada semieje la extensión o dimensión donde la métrica es homogénea y la extensión donde es recíproca son iguales. Dichas extensión y dimensión se estipularon entre 0 y 1 y entre 1 y 2, entendiéndose a 2 como límite, o valor al que podemos acercarnos indefinidamente.

Sin embargo, esta equivalencia de extensión entre ambos sectores no es lógicamente necesaria y entenderemos como casos no canónicos o variantes de ejes del EUR a aquellos donde esas dimensiones son diferentes.

Vamos a considerar que el segmento de métrica no homogénea es siempre unitario y en cambio es variable la extensión del segmento con métrica homogénea. Definimos entonces el siguiente modo de integración para un semieje positivo coordinado.

- Para los valores que van entre cero y "m" -siendo "m" la extensión asignada al segmento con métrica homogénea- se ubican puntos en el eje de manera exactamente igual que en un espacio cartesiano habitual.

- Para los valores mayores que "m", se les resta "m" y se les suma 1, luego se obtiene el recíproco de ese nuevo valor, que resulta necesariamente menor que 1. Se realiza la diferencia entre 1 y dicho recíproco. Entonces se le asigna al valor en consideración el punto de la recta que se ubica sumando esa diferencia a "m".

En fórmulas; denominando "m" al valor asignado al segmento con métrica homogénea, y, como ya hemos establecido, llamando "x_{UR}" al valor que toma el punto en la recta en EUR, y llamando "x_H" a la distancia del punto al origen de coordenadas según una métrica homogénea:

$$\text{para } 0 \leq x_{UR} \leq m \\ x_H = x_{UR}$$

$$\text{para } x_{UR} > m$$

$$x_H = 1 - \frac{1}{x_{UR} + (1 - m)} + m$$

$$x_H = (1 + m) - \frac{1}{x_{UR} + (1 - m)}$$

El modo canónico es el caso particular en el cual $m = 1$, y entonces:

$$x_H = (1 + 1) - \frac{1}{x_{UR} + (1 - 1)} = 2 - \frac{1}{x_{UR}}$$

Construcción geométrica y equivalencia con ordenamientos rectilíneos hiperbólicos de las variantes de los ejes del EUR

El procedimiento geométrico realizado con compás para la versión canónica es utilizable para la construcción de las variantes de ejes del EUR.

El procedimiento se inicia determinando las escalas de valores de "x_H" y "x_{UR}" según el caso canónico; posteriormente se asigna al centro de giro el valor "m" y se mantiene el criterio según el cual el radio mayor tiende a 1 -de esta manera el segmento con métrica no homogénea equivale a la unidad-. Por último es necesario ajustar los valores de ambas escalas. Este ajuste es el mismo para "x_H" y "x_{UR}" y consiste simplemente en sumarles algebraicamente el valor "m - 1". Se advierte que cuando "m" es menor que 1, la suma algebraica es una diferencia y cuando "m" es mayor que 1, es una adición.

El gráfico 2 muestra dos ejemplos de esta construcción de un semieje del EUR.

Si atendemos ahora a la equivalencia con un ordenamiento rectilíneo hiperbólico, y siempre manteniendo el criterio de asignar un valor unitario al segmento con métrica no homogénea, verificamos que también es pertinente para las variantes que estamos analizando. Se trata, en este caso de una mayor o menor extensión del segmento rectilíneo y de la adecuada reubicación de las semirramas de hipérbola.

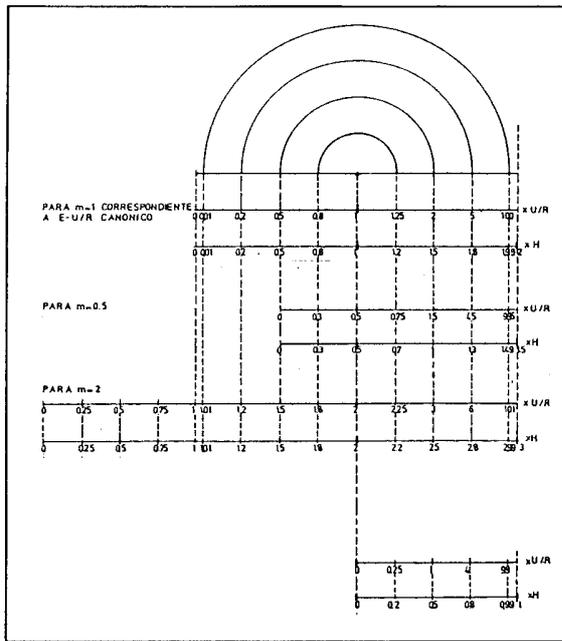


Gráfico 2

En el gráfico 3 se ejemplifican los mismos casos correspondientes a m = 0,5 y m = 2- mostrados en la construcción con compás.

Para el primero de los casos la ecuación de la hipérbola cuya semirrama corresponde a los valores positivos es:

$$xH = 1,5 - \frac{1}{xUR + 0,5}$$

La correspondiente a los valores negativos es:

$$xH = - \left(1,5 + \frac{1}{xUR - 0,5} \right)$$

Para el segundo de los casos la ecuación de la hipérbola cuya semirrama corresponde a los valores positivos es:

$$xH = 3 - \frac{1}{xUR - 1}$$

La correspondiente a los valores negativos es:

$$xH = - \left(3 + \frac{1}{xUR + 1} \right)$$

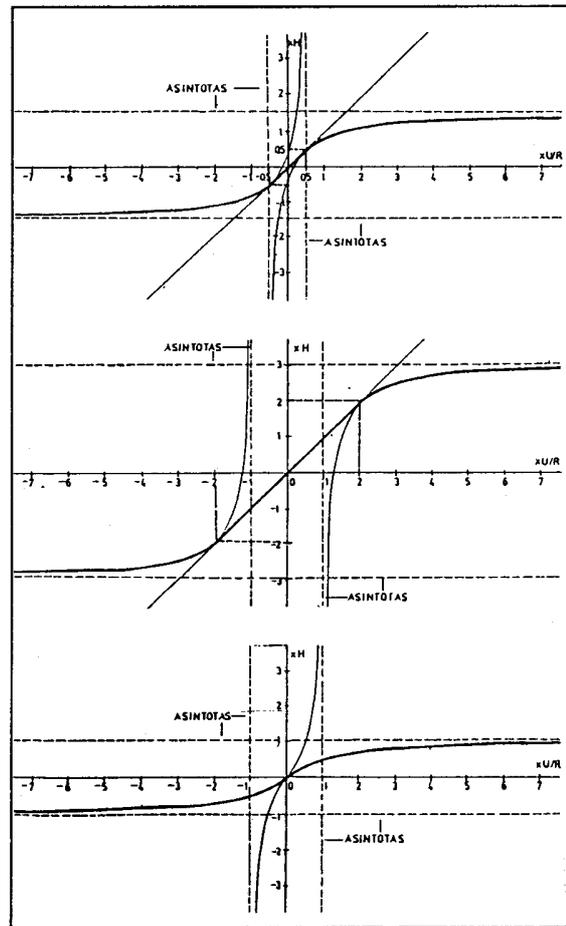


Gráfico 3

Límites de las variantes del EUR y generalización del EUR

De acuerdo al modo en que hemos establecido la determinación de un eje del EUR, los límites se corresponden con el sector rectilíneo. Un límite se plantea cuando el segmento -de valor "m"- tiende a

cero y el otro límite cuando tiende a infinito. En el primer caso es nulo el segmento con métrica homogénea y todo el eje es de naturaleza recíproca o hiperbólica y en el segundo caso el eje es equivalente a un eje cartesiano habitual con métrica homogénea ilimitada.

Para el primero de los límites se deducen las siguientes fórmulas y se muestra la construcción en el gráfico 2.

$$xH = (1 + m) - \frac{1}{xUR + (1 - m)}$$

para $m = 0$

$$xH = 1 - \frac{1}{xUR + 1}$$

para el semieje positivo, y determinando por simetría el semieje negativo.

Después de haber establecido toda la amplitud de variantes de un eje de EUR podemos hacer la siguiente generalización del EUR: denominaremos EUR generalizado a todo espacio organizado según ejes ortogonales, cada uno de los cuales puede asumir cualquier variante del eje EUR.

De esta manera los distintos ejes que organizan un EUR generalizado pueden o no ser idénticos y pueden adoptar un valor nulo para su segmento con métrica homogénea, un valor definido cualquiera o un valor infinito.

Esta generalización incluye como casos particulares el modo canónico del EUR, el espacio absolutamente recíproco o hiperbólico, y el espacio cartesiano habitual.

Nivel operativo del Espacio Unitario Recíproco

Organización y sectorización del EUR

Consideramos aquí al EUR como un conjunto continuo de puntos que se organizan a partir de un par o una terna de ejes ortogonales -constituyendo una espacialidad bidimensional o tridimensional- y que, como hemos desarrollado anteriormente,

tiene leyes de construcción que pueden ser definidas de manera rigurosamente lógica.

Es importante consignar que el EUR es la regulación de un espacio y no sólo un sistema o método de representación del espacio cartesiano. Por eso, las entidades en el EUR tridimensional admiten ser, a su vez, representadas según geometrales, axonometrías o perspectivas y posibilitan la construcción de modelos tridimensionales o si se prefiere, la elaboración de objetos materiales.

Lo propio y específicamente definitorio del EUR es que sólo en su sector central -o unitario- tiene una métrica homogénea equivalente al espacio cartesiano, y que a partir de ese sector central -o delimitado por la unidad- la métrica es tal que las dimensiones gráficas se reducen progresivamente. Así entonces, el EUR se manifiesta como una extensión limitada, estableciendo un área o un volumen -en principio un cuadrado o un cubo- según se trate del plano o bien se trate de la tridimensionalidad. Es importante recordar que, sin embargo, cualquiera sea el valor numérico de un par o terna de coordenadas le corresponde un punto en el EUR y viceversa.

También señalamos que cuando el rango o amplitud donde la métrica es homogénea tiene valor absoluto unitario, estamos en lo que podríamos denominar EUR en un sentido canónico, pero que existen variantes del EUR que modifican dicho rango o amplitud.

En el EUR bidimensional quedan determinados sectores de tres naturalezas diferentes.

Como se observa en el gráfico 4, correspondiente a la versión canónica, el sector central constituido por cuatro cuadrados de lado unitario es un sector homogéneo; se trata del sector donde las entidades son iguales a la manera en que se presentan en el espacio cartesiano habitual u homogéneo o si se quiere, donde se representan en verdadera magnitud o en escala constante.

Se determinan asimismo cuatro rectángulos que se contactan según un lado en común con el sector homogéneo. Cada uno de estos rectángulos está constituido por dos cuadrados de lado unitario, a los que en rigor hay que excluirles el lado exterior. Denominaremos a estos sectores simplemente heterogéneos porque en uno de sus sentidos, o dirección de coordenadas, mantienen la homogeneidad arriba descrita y, en cambio, para el

otro sentido, o para la otra dirección de coordenadas, establecen una métrica heterogénea, no constante. Por último, existen cuatro cuadrados que se contactan según un vértice con el sector homogéneo: En cada uno de estos cuadrados hay que excluir también los dos lados exteriores. Los denominaremos sectores doblemente heterogéneos porque en los dos sentidos, o para ambos sistemas de coordenadas, su métrica no sigue una escala constante.

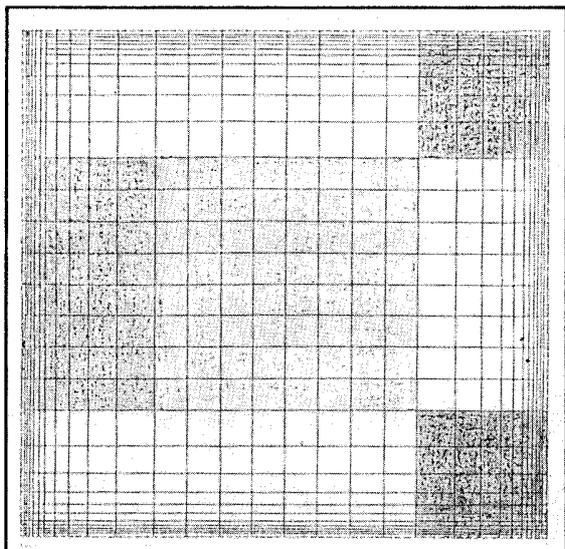


Gráfico 4

Con el mismo criterio con que hemos distinguido sectores en el EUR bidimensional, se establece una distinción en sectores volumétricos para el EUR tridimensional. De acuerdo con el gráfico 5 -también correspondiente a la versión canónica- queda determinado un sector central de carácter homogéneo; seis paralelepípedos que se adosan al cubo central compartiendo una cara y que resultan simplemente heterogéneos; doce paralelepípedos que denominaremos doblemente heterogéneos y cuya vinculación con el sector homogéneo se realiza según una arista y, finalmente, ocho sectores triplemente heterogéneos de conformación cúbica y asociados al sector homogéneo según un vértice. De manera correlativa con el caso anterior, aquí en rigor debe excluirse una cara para los sectores simplemente heterogéneos, dos caras para los doblemente heterogéneos y tres caras para los triplemente heterogéneos.

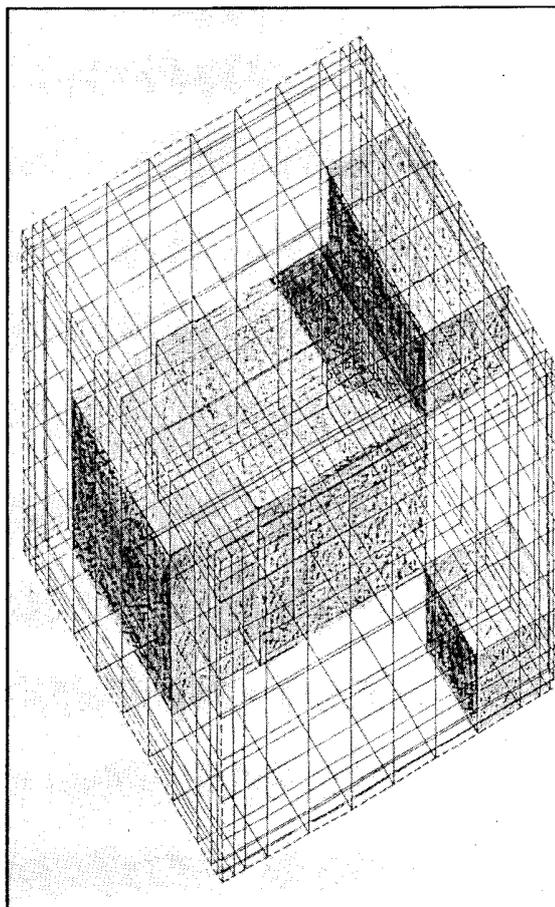
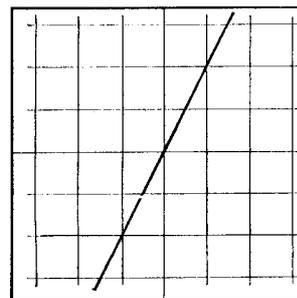


Gráfico 5

Designación de entidades

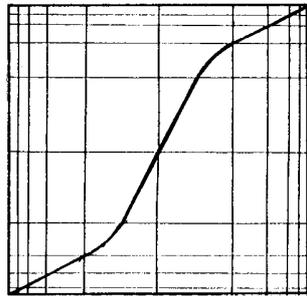
El desarrollo del trabajo en el EUR nos ha mostrado la conveniencia de precisar la consideración y la consecuente nominación de las líneas y superficies según cuatro alternativas a las que les corresponden lenguajes, gráficos y descripciones diferenciadas:

- entidad abstracta o analítica A
por ejemplo: recta A $y = 2x$
- entidad en el espacio cartesiano homogéneo H
por ejemplo: recta H



-entidad en el espacio unitario recíproco U R

por ejemplo: recta U R



-relectura de la entidad del espacio unitario recíproco desde el espacio cartesiano homogéneo

..... U R H

por ejemplo: recta U R H

constituida por un segmento central rectilíneo con pendiente 2, por dos arcos de hipérbola y dos segmentos extremos rectilíneos con pendiente 0,5.

Grilla o reticulado

En las láminas donde se ha trabajado con el EUR canónico -tanto bidimensional como tridimensional- se ha trazado una grilla o reticulado de base. Dicho trazado se ha diseñado de manera tal que, por un lado, facilite la acción práctica de ubicar o referenciar puntos y líneas y, por otro lado, exprese o haga manifiesta la naturaleza diferenciada de los distintos sectores. Para cada uno de los ejes coordenados se han elegido puntos de la retícula a distancias iguales para el sector homogéneo (entre -1 y +1) y, en cambio, se determinaron puntos para los sectores heterogéneos de los ejes (menores a -1 y mayores a +1) según valores del conjunto de los números reales que siguen una progresión geométrica cuya razón es raíz de 2, según se verifica en el gráfico 6.

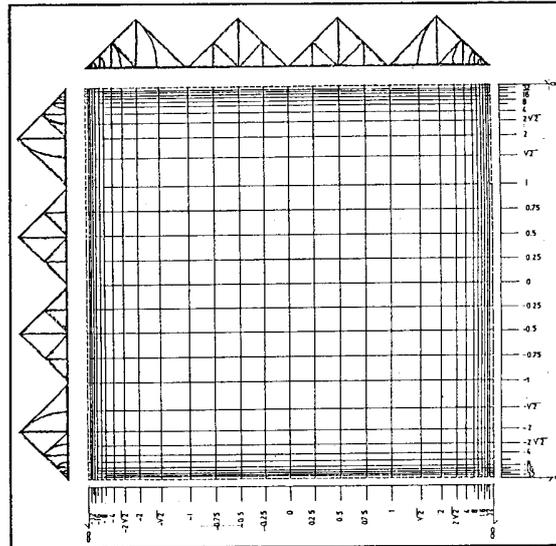


Gráfico 6

Utilización para entidades ilimitadas. Planillas de cálculo

El EUR tanto puede utilizarse para representar, interpretar o concebir líneas y superficies ilimitadas como para entidades limitadas. En el primer caso, es decir cuando operamos con líneas y superficies de extensión infinita, ocurre que en el EUR, desde un punto de vista conceptual, tales entidades pueden ser construidas en su totalidad y no solamente segmentos o recortes como exige el espacio cartesiano homogéneo.

La relectura de las entidades definidas en el EUR desde el espacio cartesiano homogéneo es en muchos casos, como ya hemos señalado, generadora de formas nuevas o no claramente reconocidas hasta ahora. Esto acontece tanto en el campo de las formas gráficas bidimensionales como en el campo de las formas materializables tridimensionales.

En general, es necesario trabajar con una simple planilla de cálculo, que se puede organizar del modo que se muestra a continuación.

El ejemplo -que se opera en el EUR en su forma canónica- corresponde a una parábola cónica con eje de simetría vertical y con vértice en el origen de coordenadas.

A $y = x^2$

para $x_{UR} > 1$ corresponde $x_H = 2 - \frac{1}{x_{UR}}$

para $y_{UR} > 1$ corresponde $y_H = 2 - \frac{1}{y_{UR}}$

("x UR" e "y UR" deben considerarse en su valor absoluto).

x UR	y UR	x H	y H
0	0	id. x UR	id. y UR
0,25	0,0625	"	"
0,50	0,25	"	"
0,75	0,5625	"	"
1	1	"	"
1,4142	2	1,2929	1,5
2	4	1,5	1,75
2,8284	8	1,6464	1,875
4	16	1,75	1,9375
5,6568	32	1,8232	1,9687
8	64	1,875	1,9844
11,3137	128	1,9116	1,9922
16	256	1,9375	1,9961
32	1024	1,9687	1,9980
-0,25	0,0625	id. x UR	id. y UR

En este caso no es necesario calcular los valores de "y UR" e "y H" para los valores negativos de "x UR" porque resultan iguales a los correspondientes para los valores positivos de "x UR".

Utilización para entidades limitadas. Confección de reglillas

En el caso de las entidades limitadas interesa particularmente la utilización del EUR como elaboración, modo de representación o lectura intencional de productos de arquitectura, diseño o bien de porciones de territorio.

Habíamos señalado, cuando tratamos acerca de la "exploración de formas", que el sistema posibilita operar detallando o privilegiando porciones o partes y, a la vez, manteniendo la relación estructural con la

totalidad del objeto o la imagen. De esta manera la lectura que rescata o acentúa una parcialidad, mantiene su inserción en el contexto, según una disminución dimensional de los componentes alejados del sector detallado, a través de un "gradiente de transformaciones" que se rige por el principio de reciprocidad.

Como hemos desarrollado en el "nivel justificativo" además de la forma canónica del EUR existen variantes que se constituyen a partir de semiejes donde el segmento o sector homogéneo no tiene la misma dimensión que el segmento o sector heterogéneo. Esta relación puede ser la misma o no, para los distintos ejes que organizan el EUR.

En muchas ocasiones, resulta más adecuado que el "gradiente de transformaciones" visuales sea menos abrupto o en otros términos, más lento. Para un semieje esto se puede lograr si suponiendo constante la longitud del sector heterogéneo o recíproco se reduce la longitud del sector homogéneo ($SH/SR < 1$). Sobre la base de lo antedicho se elaboraron reglillas, o segmentos graduados, como instrumentos para un más directo dibujo en las distintas variantes del EUR. Por último, podríamos sintetizar todas estas alternativas y modalidades de utilización diciendo que una posible interpretación operativa del EUR consiste en asimilar su sector homogéneo a una lupa. Esta lupa permite reconocer una parte con el nivel de detalle o precisión que se desee. A partir de sus bordes se produce una progresiva disminución en las dimensiones que, lógicamente, hace que por fuera de la lupa los detalles se vayan diluyendo. A diferencia de lo que ocurre cuando observamos a través de una lupa óptica habitual, en el EUR no hay deformaciones en toda la extensión de la lupa, no hay tampoco zonas "ciegas" y lo que queda por fuera de la lupa -es decir, del sector homogéneo- se rige por una ley de transformaciones continuas.

L'ESPACE UNITAIRE-RECIPROQUE

Roberto Doberti

Pour l'être humain, naître et vivre dans l'espace, en confirmant de façon permanente l'existence de celui-ci à travers de multiples sensations, est une condition inexorable. L'espace, de même que le temps, la matière, la procréation ou la mort, fonctionne comme un cadre naturel, nécessaire et déterminant de notre vie.

Ceci dit, dans la structuration spécifique de l'humanité, ces cadres-là ne sont pas de réponses données mais des problèmes posés, des présences à dévoiler. Ce ne sont pas des choses terminées et constantes, mais des sources de multiples interprétations et fondements de la diversité des pratiques sociales. Ils sont, en définitive, possibilité et exigence des "constructions", contrainte et ampleur de l'"historicité".

L'Espace Unitaire-Réciproque ("EUR") est la proposition d'une "spacialité" qui se distingue et, d'une certaine manière, s'oppose, à la version de l'espace habituellement ou conventionnellement acceptée. Cette version s'institutionnalise selon le modèle carthésien qui se caractérise par l'homogénéité et le manque de limites; la lecture ou représentation que propose l'EUR se différencie précisément en ces deux aspects. D'une part, il contient des "emplacements" des "sites" ou des secteurs différenciés; le "site" central de l'homogénéité ou de la métrique constante, et les "sites" réglés selon des métriques variables; et d'autre part, son manque de limites est contournable; l'infini devient observable.

Nous passons ainsi d'une uniformité inépuisable - un désert sans marques - à une organisation totalisatrice que nous pouvons centraliser à volonté.

Pour atteindre l'intuition perceptuelle il nous faut une codification, une opération qui rende possible la vision et la construction des formes.

L'opération de réciprocité rend possible l'établisse-

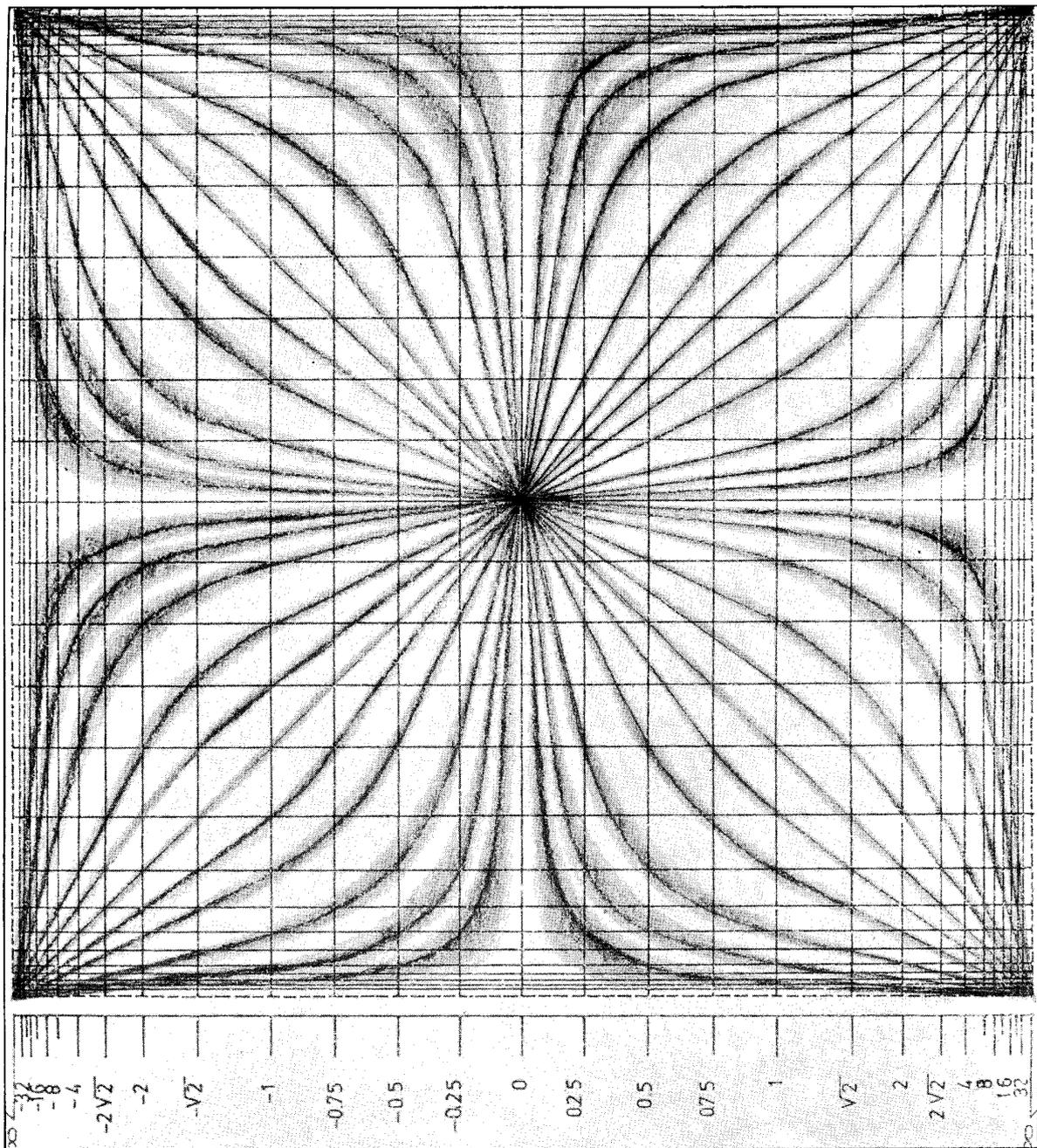
ment d'une correspondance biunivoque entre les points d'un segment et les points de la ligne droite continue et illimitée. Nous pouvons, à partir de ce critère-là, construire des espaces bidimensionnels et tridimensionnels où l'on fait correspondre les points du plan ou de la tridimensionnalité infinie à des aires et à des volumes délimités.

Cette opération codifie un "espace" ou, dans d'autres termes, elle génère un sens pour la relation du sujet de cette spacialité avec les objets qui peuvent s'y inscrire. Ainsi se constitue une esthétique, non seulement comme un ordonnement de valeur, mais aussi et surtout comme une caractérisation du mode particulier dans lequel est réglé l'"être des choses". L'EUR est une proposition de lien entre les marges d'une culture fragmentée, et de rapport entre l'art et la science

D'un point de vue instrumental, l'EUR est, conjointement, un moyen de lecture, d'interprétation et de dessin, un canal pour l'élaboration de nouvelles formes et un outil pour explorer des entités spatiales.

Il n'est pas facile de qualifier de façon complète la notion d'espace que propose ou suggère l'EUR dans le domaine de la signification globale ou structurelle, parce que, en fait, cette spatialité s'établit socialement dans l'appréhension et l'élaboration communautaire des produits et des possibilités du système.

Cependant, il est encourageant de remarquer que de nombreuses formes utilisées fréquemment dans la conception et le dessin contemporains correspondent aux formes qui se génèrent et se déterminent d'une manière simple et rigoureuse dans l'EUR.



Líneas en el Espacio Unitario Recíproco bidimensional

Las líneas más simples y habituales adquieren en el EUR una especial calidad gráfica, notables leyes de transformación y de simetría. Los límites de tendencia al infinito se reconocen visualmente como centros de conjunción o como el lugar de las mutaciones

Figura 1: haz de rectas que pasan por el origen de coordenadas.

Responden a la ecuación: $y = ax$

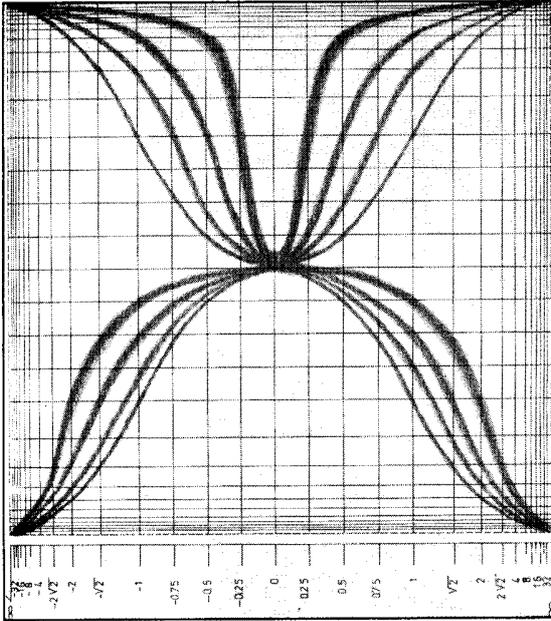


Figura 2

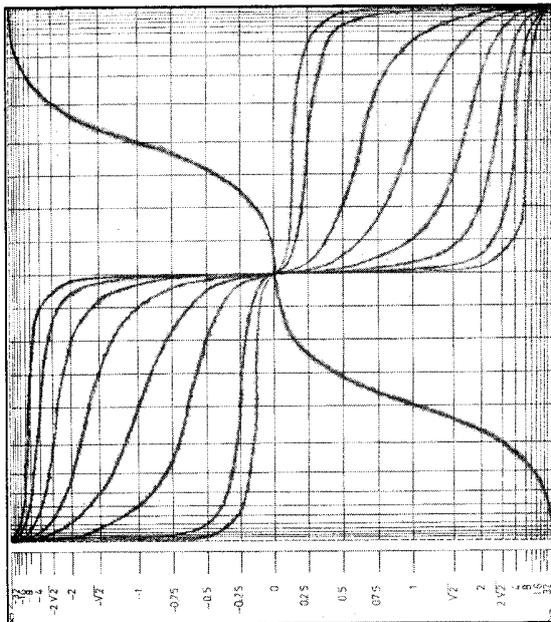
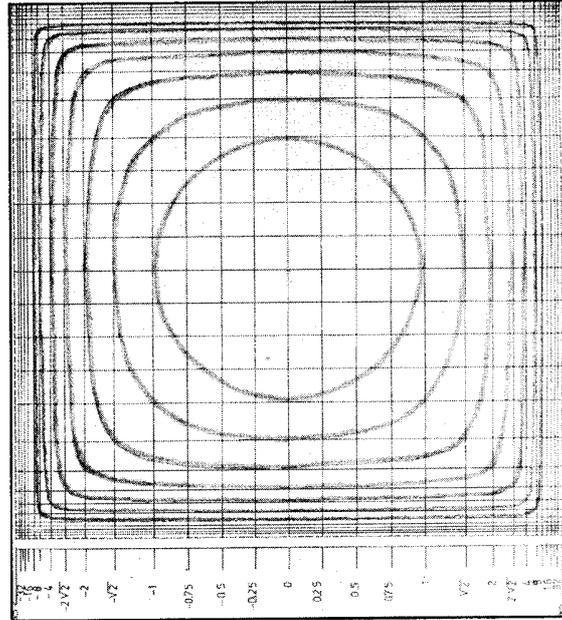


Figura 4

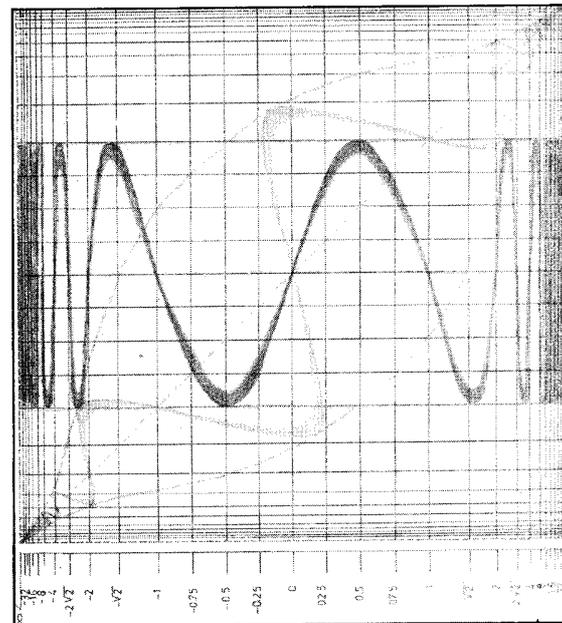


Figura 2: Parábola de segundo grado.

Responden a la ecuación: $y = ax^2$ para $a \geq 1$
 y a la ecuación: $y = -ax^2$ para $a < 1$

Figura 4: Parábolas de tercer grado

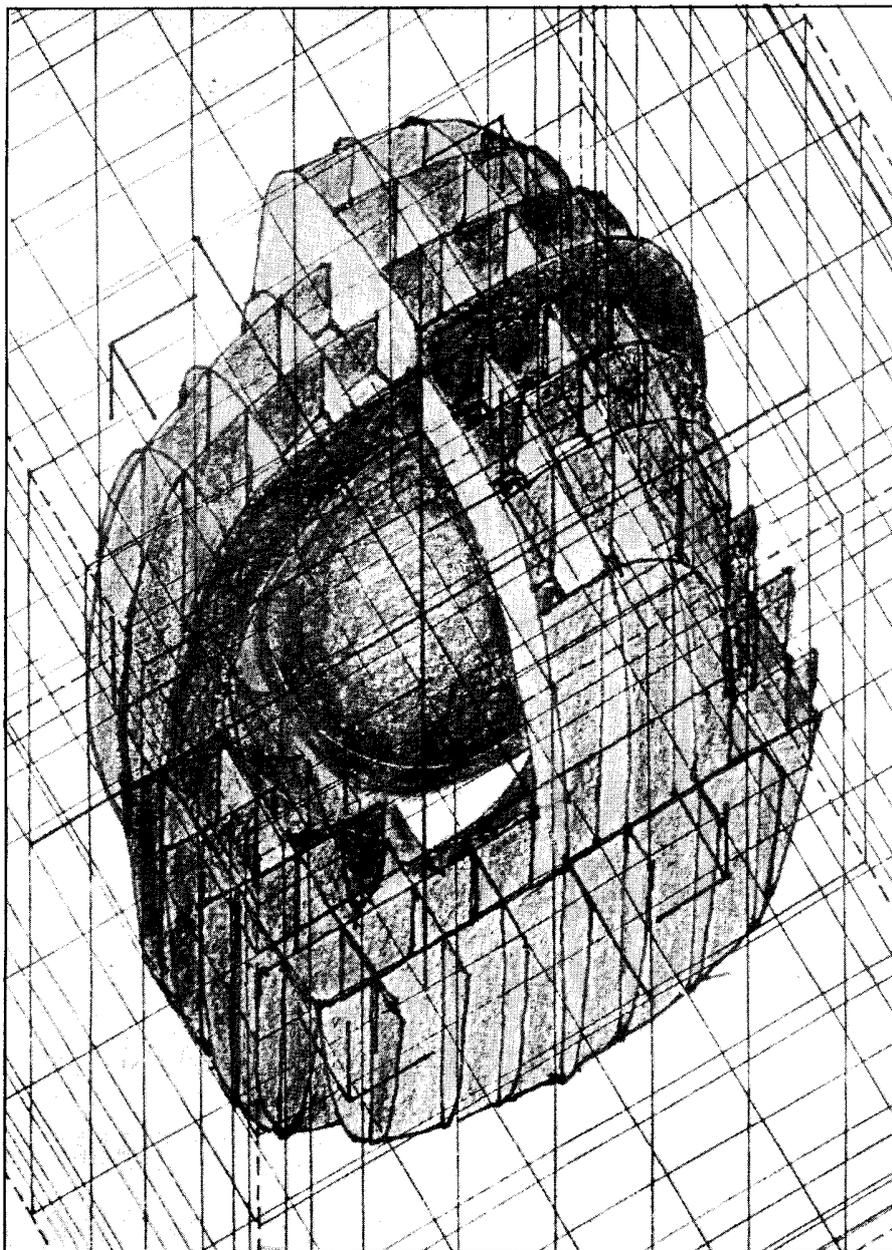
Responden a la ecuación: $y = ax^3$
 La línea que cruza el haz tiene la ecuación:
 $y = -x^{1/3}$

Figura 3: Circunferencias concéntricas

Responden a la ecuación: $x^2 + y^2 = r^2$

Figura 5: Sinusoides.

Responden a la ecuación: $y = \text{sen } x$
 y a su giro a 45°



Superficies en el Espacio Unitario Recíproco tridimensional

En el EUR tridimensional aparecen transformaciones progresivas que asocian la esfera con el cubo o el cono con la pirámide, en una síntesis en la que puede reconocerse tanto la lógica geométrica como la continuidad y unidad perceptual de la nueva forma. Los límites de tendencia al infinito pueden verificarse sensiblemente, como ordenamientos estructurados de oposiciones en los bordes del EUR.

Figura 6: Superficies esféricas.

Responden a la ecuación: $x^2 + y^2 + z^2 = r^2$
Aquellas que exceden el sector homogéneo se concretan por planos verticales paralelos a los coordenados.

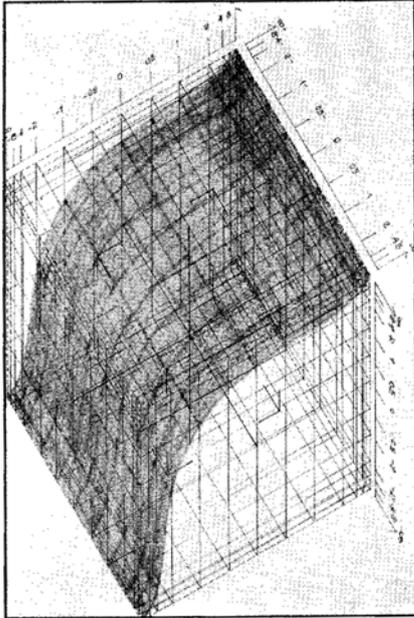


Figura 7

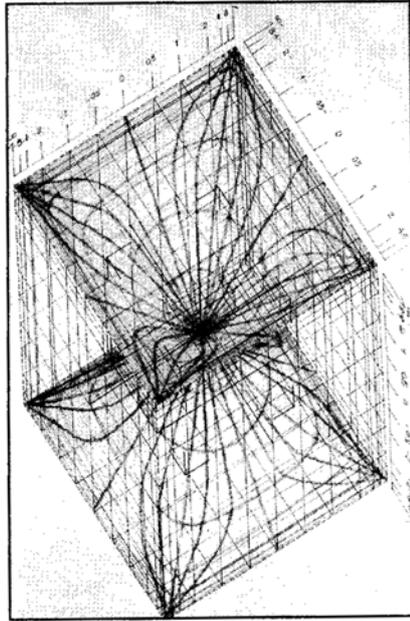


Figura 8

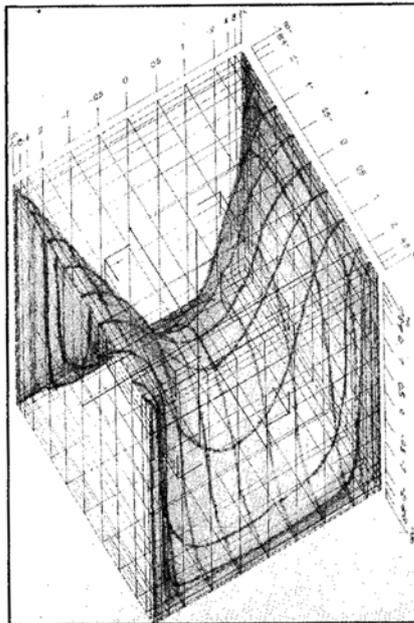


Figura 9

Superficie de un plano paralelo a un eje coordenado.

Responde a la ecuación: $z = y$

Se indican generatrices según dos direcciones ortogonales entre sí.

Figura 9:

Superficie del paraboloido hiperbólico.

Responde a la ecuación: $z = x^2 - y^2$

Se indican las generatrices parabólicas contenidas en planos ortogonales entre sí

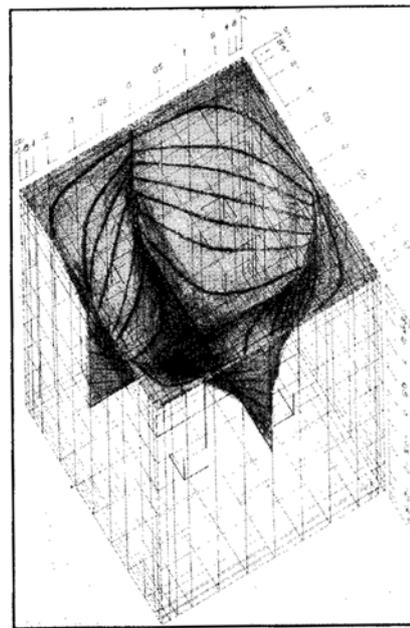


Figura 10

Figura 8: Superficie cónica.

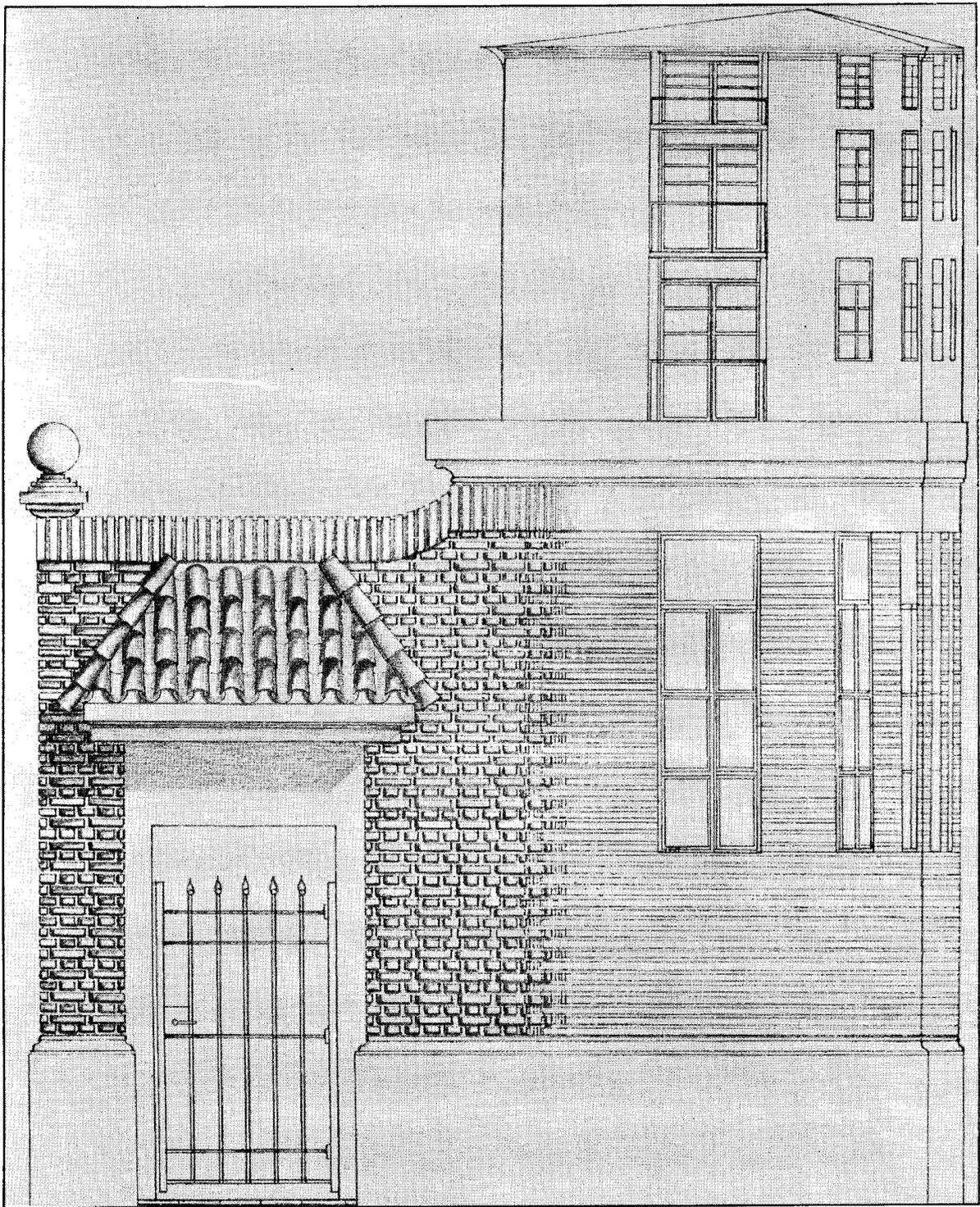
Responde a la ecuación: $z^2 = x^2 + y^2$

Se indican las generatrices rectilíneas y las líneas circulares perpendiculares al eje del cono.

Figura 10: Superficie biaxial parabólica de generatriz variable.

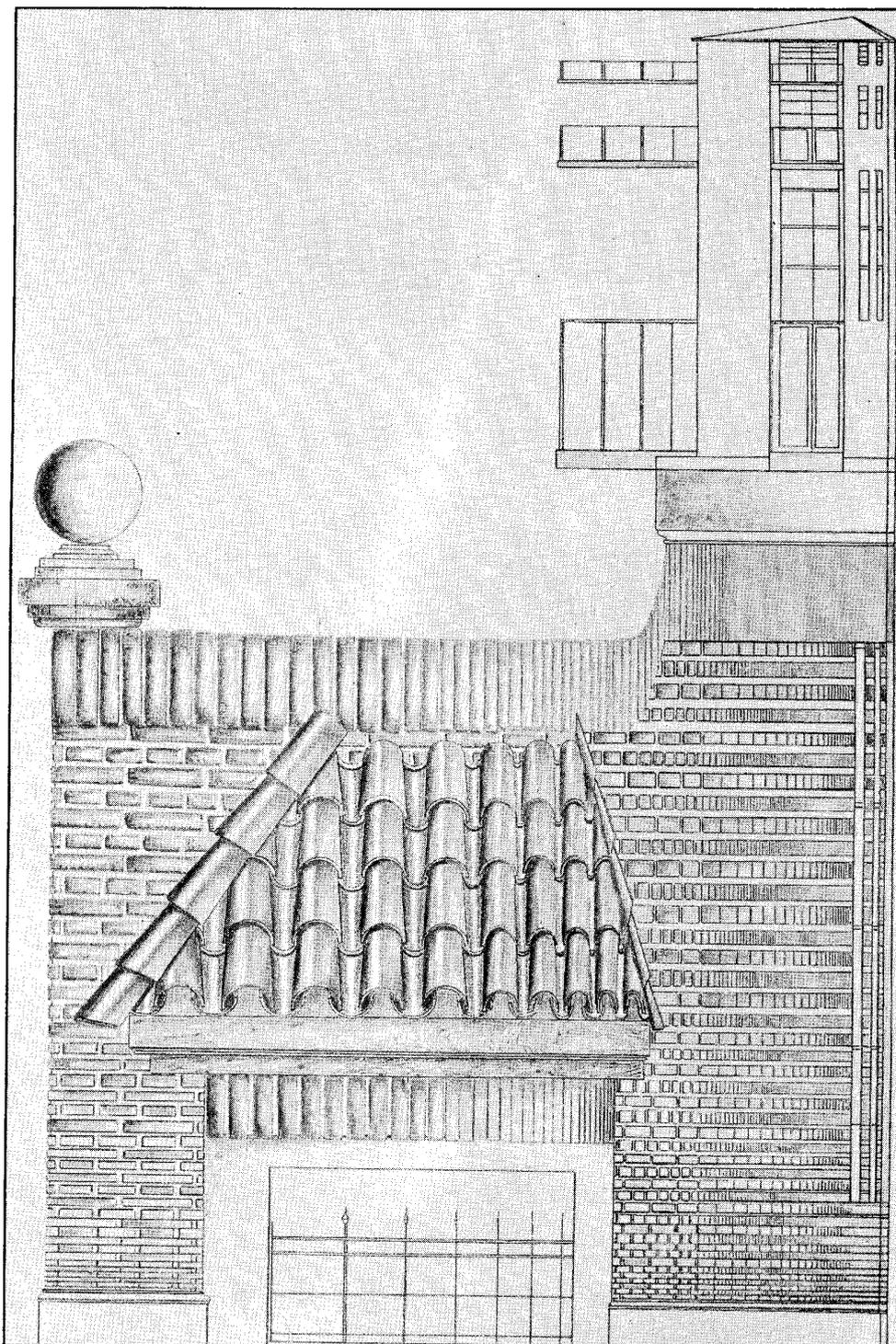
Responde a la ecuación: $z = x^2 y^2$

Se indican las líneas hiperbólicas contenidas en planos horizontales, es decir, paralelos al plano xy .



Fachadas de edificios de Buenos Aires

En los dibujos de arquitectura el EUR opera como un "lupa" que selecciona partes, analiza detalles y confiere o manifiesta campos significativos que, de alguna manera, quedan neutralizados en la representación homogénea habitual.



Figuras 11 y 12: Portal y unidad tipo en el barrio "Los Perales".

Se muestran dos instancias de aproximación, o análisis de elementos del acceso. No sólo se demarca el carácter simbólico y tradicional del ingreso, sino que también se verifica la posibilidad de reconocimiento de detalles manteniendo la inserción estructural en la totalidad.

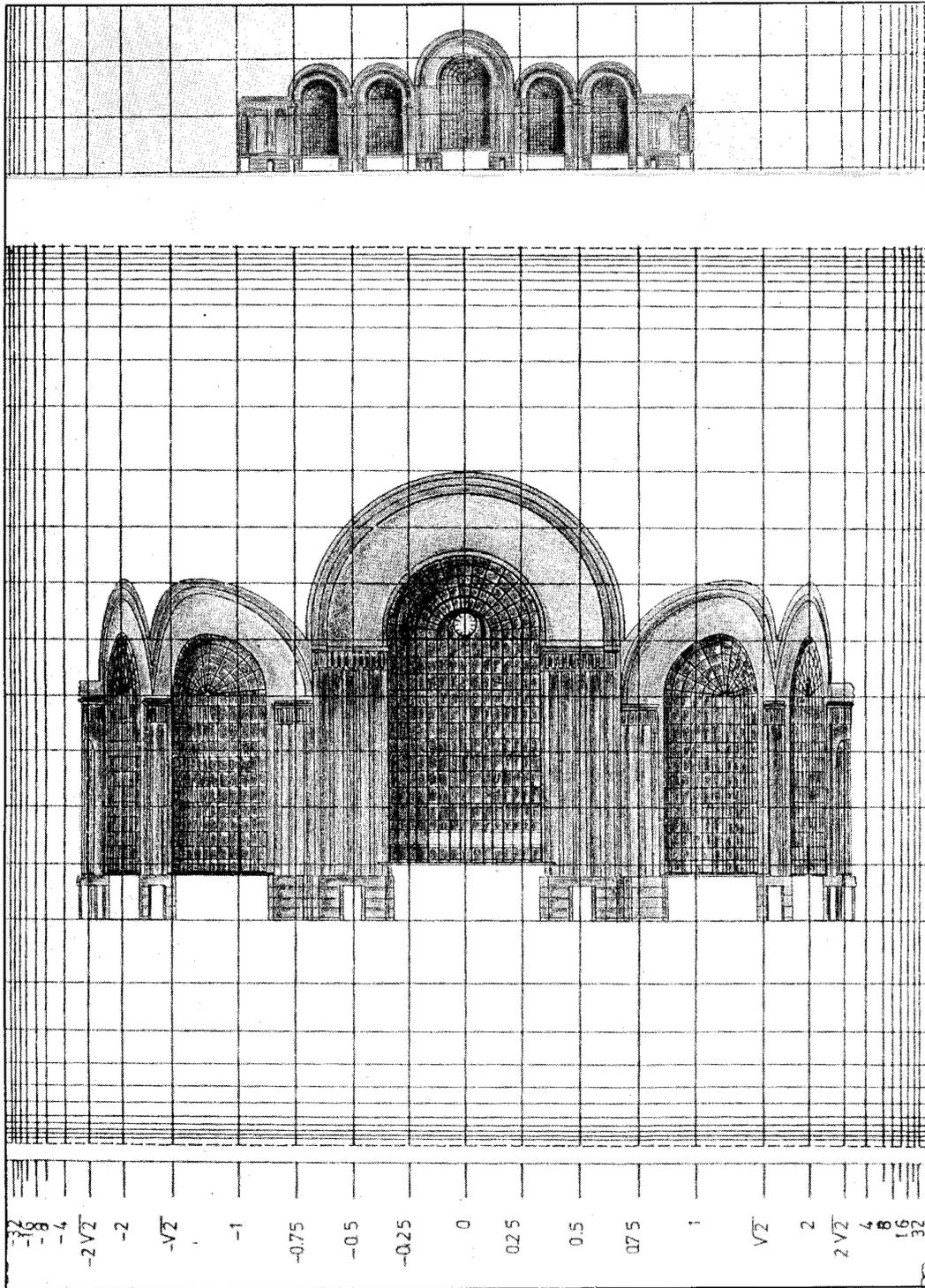


Figura 13: Mercado de Abasto.

El sector central se ubicó en el sector homogéneo, acentuando la estructuración simétrica y jerárquica de la fachada.

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE EL SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS DEL PODER EN LAS NUEVAS TENDENCIAS DE LA HISTORIA URBANA

Arq. Celia Guevara

símbolos

poder

urbano

jesuita

guaraní

El análisis del espacio, como elemento generador de poder, o reafirmador de poder, no constituye un tema nuevo. Las transformaciones de la ciudad griega hacia la ciudad-campamento romana, la ciudad medieval, hacia la ciudad de conquista, representan los saltos de la ciudad defensiva hacia la ciudad controladora.

Carlo Aymonino en "El significado de las ciudades", cita a Le Corbusier, cuando dice: "la ciudad es un puesto de mando" y añade "el poder es ejercido sobre fenómenos diferenciados en sí mismos de la ciudad, pero que sólo en la ciudad encuentra sus razones". Continúa con la diferenciación, dentro de la ciudad, del poder tratado como elemento focal, que se ha derivado al poder diversificado es decir, desde el foco, o monumento hasta el sistema de recorridos, vale decir la transición de un espacio central a un espacio total.

En el estudio que hace Panerai (2) de la evolución de la ciudad de Versailles, encontramos explicaciones subjetivas del significado de los símbolos del poder. Si bien éste se patentiza en la realidad a través de la segregación de Luis XIV y su corte, respecto al pueblo de París, y entre la separación nítida dentro de la nueva ciudad del grupo de viviendas para los aristócratas y del de la burguesía, existen también interpretaciones de esa realidad, más cercanas al plano simbólico.

Luis XIV, dice Panerai "que tenía un sentido elevadísimo de la jerarquía, decide que todos los pabellones serán alojamiento de la aristocracia, que era lo mismo que tenerlos a la vista. Las construcciones para la burguesía se encontraban en la parte de atrás: "Los pabellones a lo largo de las avenidas, bien alineados respetuosamente, como personas que estarían en posición de firmes al paso del rey". Luis XIV, desconfiaba bastante de la aristocracia; ya les hace un desprecio en el hecho de obligarlos a habitar sin singularidad. Cada edificio es accesible desde un patio a través de un portal.

Encontramos a la vez, una fuerte realidad clasista unida a una disposición simbólica, de hecho existe una separación entre las clases, además de una especie de vigilancia subrayada por Panerai: "tenerlos a la vista".

Pero hay además de parte de Panerai interpretaciones de otro orden: como la comparación entre vivienda y sujeto: de las personas en posición de firmes al paso del rey.

Panerai, no se proponía analizar los hechos de poder sino recuperar la memoria de la ciudad a través del tiempo. No obstante de hecho la elección de Versailles como tema de estudio, marca la preferencia por los significados de poder.

Versailles ha sido objeto de diversas interpretaciones en este sentido. La correlación entre las ideas referentes al absolutismo y la creación en las ciudades de ejes direccionales rígidos, o bien la aparición de una nueva clase, como la burguesía y la simultaneidad de una expresión urbana abierta y multidireccional, es relativamente sencilla en cuanto a su interpretación y universal en cuanto a su sistema simbólico.

Pero ¿Es esta pretendida universalidad la que nos interesa?

Ella tiene valor, en cuanto nos referimos a los códigos europeos que se ajustan a formaciones urbanas propias e incluso a una direccionalidad de la historia coherente con estas formaciones, que en América no resultan fácilmente asimilables.

El símbolo europeo transita por un itinerario conocido, el nuestro, como lo ha señalado Le Riverend, pertenece a un tiempo diferente explosivo y multidireccional. "No se trata de Europa, en su recta, desarrollada contradicción, sino de América, donde brotan a flor de suelo, la simultaneidad, la contradicción, la supervivencia o coexistencia difícil, por no decir dolorosamente integrada de tiempos e historias. Quizás a pocos kilómetros de una ciudad del siglo XXI, encontremos indios que no hablan "castilla" y más acá o más allá no falta el negro, el chino, el hindú, que conservan sus culturas, ya en procesos de hibridación, en un suceder secular del cual brota una nueva cultura" (3).

La infinita riqueza de nuestro mosaico étnico, tan destacado por los escritores latinoamericanos, especialmente Carpentier y la relativa juventud de nuestras formaciones sociales, unida a la rapidez con que

los grupos o estamentos sociales, cambian de ubicación y por lo tanto de sentido, hace que los estudios meramente sociológicos, apoyados en las ideas europeas, queden en la superficie de los problemas.

Desde la primera historia americana de conquista, ha habido políticas mezcladas, puntos de vista encontrados, como los de los dueños de los lavaderos de oro del Caribe y los de Las Casas y sus continuadores (4). La política de exterminio cimentada por los conquistadores, fué modificada por una política de conservación de la vida, a los fines de una explotación agraria racional, donde la mano de obra se constituye en fundamental y que se continuó en el Río de la Plata en las Misiones.

Sin embargo, las interpretaciones de Foucault, aun cuando netamente europeas, mucho menos subjetivas que las de los historiadores urbanos, presentan algunos aspectos que resultan de mucho interés.

En su obra "Vigilar y castigar" (5), Foucault plantea esencialmente la transformación de la sociedad, expresada a través de las distintas formas que toma el castigo, desde lo que él llama el "castigo de los cuerpos" hasta el mero encierro usado como medio de castigo. El paso del suplicio público y el juicio secreto al castigo uniformado y cotidiano.

Se pueden encontrar algunas coincidencias entre estas figuras sociales y la expresión de Aymonino, sobre la "focalidad" del poder barroco transformado en un poder diversificado y estructurado (el paso del protagonismo al anonimato). Sin embargo Foucault, no es un especialista en historia urbana, aunque sus observaciones resulten de una particular sagacidad. Hablando de esta transformación penal y vital (pero referida en este caso especialmente al espacio contenedor) nos dice "Desarrollase entonces, toda una problemática, la de la arquitectura que ya no está hecha simplemente para ser vista (fausto de los palacios) o para vigilar el espacio exterior (geometría de las fortalezas) sino para permitir un control interior articulado y detallado, para hacer visibles a quienes se encuentran dentro, más generalmente la de una arquitectura que habrá de ser un operador para la transformación de los individuos, obrar sobre aquellos a quienes abriga, permitir la presión sobre su conducta, conducir hasta ellos los efectos del poder, ofrecerlos a un conocimiento, modificarlos..... el viejo esquema simple del encierro y la clausura del muro grueso, de la puerta sólida que impiden entrar y salir,

comienza a ser sustituido por el cálculo de las aberturas, de los plenos y los vacíos, de los pasos y las transparencias.

Foucault va a destacar la importancia del edificio como operador, como factor de transformación, ya sea éste una escuela, un cuartel o una fábrica. Refiriéndose a la fábrica nos dice: "La vigilancia pasa a ser un operador económico decisivo en la medida en que es a la vez una pieza interna en el aparato de producción y un engranaje específico del poder disciplinario".

De estas descripciones de ideas pasará en concreto a las descripciones más ajustadas, entre ellas la del edificio de Bentham, mientras que el calabozo aislaba, el panóptico condena a la visibilidad, disocia la idea de "ver-ser visto".

En el periférico se es totalmente visto. Todas estas ideas se refieren a la ciudad moderna o a los edificios de castigo o disciplina que corresponderán a las ideas modernas, especialmente al XIX.

La idea fundamental, que es necesario destacar, es la de la relación entre el poder y la razón, entre el poder y el conocimiento y el uso de ese conocimiento como un arma de poder.

Aunque mi propósito es reflexionar sobre la posible influencia de este pensamiento entre nosotros, o de sus posibilidades, hay que decir que Foucault ha influenciado en forma notable a los historiadores urbanos franceses, sobre todo a aquellos que más se acercan a las Ciencias Sociales. Si analizamos los estudios sobre Creusot, la ciudad industrial francesa, llevados a cabo por diversos sociólogos y entre ellos Jean Pierre Frey, podremos constatar la amplitud de estas influencias.

Según este autor, se ha analizado muy poco "el rol del espacio en la especificación de los grupos sociales" y considera que la semiología de la arquitectura continúa más ligada a la decodificación de los elementos estilísticos que a la comprensión de la comunicación que los grupos sociales establecen por su intermedio. "Considera necesario establecer qué es lo que las transformaciones sociales le deben al espacio y aquello que las formas actuales deben a la historia de los grupos sociales".

Considera que Foucault no llega a analizar en su estudio del panoptismo, lo que resulta de la ausencia de contacto y de relaciones directas, que está en el principio de la institucionalización de la mayor parte

de las relaciones sociales, dándole una importancia fundamental a la distancia entre, los grupos antagonistas.

En la mayoría de los análisis socio-espaciales, se toma en cuenta la situación de aislamiento y segregación, especialmente en aquellos que estudian la segregación racial, siendo esta última en su aspecto espacial tema de gran preocupación.

Aparentemente se sostiene la idea de que todas estas situaciones responden a una estrategia dirigida a dominar o evitar conflictos.

De cualquier manera la influencia de Foucault en estos análisis se vuelve evidente. Nos dice el autor en un análisis sobre la Villa de Creusot: "Fruto de un doble panoptismo del control social, en el que la mirada del empleado cae sobre los obreros y donde su modo de vida y de habitación se ofrece a su mirada...".

Si bien Foucault parece tomar temas más específicos, es decir temas de la arquitectura, pasando de los niveles de abstracción en que analiza la filosofía del poder, a temas de detalle como las cárceles o las clínicas, da la impresión de que sin el apoyo de esta filosofía gran parte de los estudios socio-estructurales no hubieran podido llevarse a cabo.

De cualquier manera, se ha tomado otras fuentes tales como los estudios que específicamente tratan de la ciudad, a Max Weber quien considera la ciudad como un "medio", en el cual los cambios sociales se producen de manera específica, a Lefèvre como carácter instrumental del espacio en el proceso de producción.

Los estructuralistas o pos-marxistas parecen pensar que el problema se centra en la falta de análisis marxista del espacio no relacionado con la producción, es decir el espacio del consumo.

En este sentido es Baudrillard, tal vez, quien lleva el análisis más lejos.

Como generalidad podemos decir que, tanto Foucault, como los estudiosos de las formaciones urbanas, se han detenido más en los efectos de las estrategias de poder, que en las respuestas o en las estrategias del campo popular frente a la creación urbana.

Tampoco he encontrado en estos estudios referencia alguna a la producción del espacio mítico o aun al menos al espacio producido por las fuerzas del inconsciente colectivo.

Frey, se refiere en especial, a la necesidad de analizar las contradicciones entre la vida en el trabajo y la vida doméstica y los modos de vida urbanos.

Los análisis de los signos de posición de cada vivienda con respecto a la totalidad, análisis del vestido, etc., se relacionan también con los análisis de Foucault sobre la uniformidad (el uniforme como signo de status), es decir con los análisis del espacio como producción desde el poder.

Aparentemente en Creusot, las clases sociales están perfectamente subrayadas por el uniforme reglamentario, de manera de poder distinguir los jefes de equipo, capataces, obreros, etc., a primera vista.

A partir de estas instancias la idea del autor se hace clara en su intención. Esta semiología del uniforme, será trasladada casi idénticamente a la semiología urbana y los empleados se diferenciarán de los capataces y éstos de los obreros, etc., a partir de la situación o ubicación de su vivienda y sus características, no sólo en su tamaño y terminación sino también y especialmente a partir de su ubicación espacial.

Derivado de estos estudios aparece en Frey la concepción del tipo de vivienda "pabellonaria" (pavillonnaire). Se refiere al "chalet" o propiedad aislada por todos sus costados, sin medianeras, es decir la construcción suburbana o vivienda aislada. Según Frey este modelo de origen burgués es preferido en Francia por el proletariado como resultado de la imitación de la vivienda fabril de los empleados, producida por la patronal y que pasa a constituir un modelo.

Segunda parte

El Río de la Plata y las ideas del "contra-poder".

En la historia nuestra o historia americana, han coexistido junto con las diversas formas de poder, llámese de la Corona, de los caciques, de los encomenderos, de las órdenes religiosas, de la Iglesia, de los funcionarios, diversas formas de castigo, o de control.

Y sobre todo diversas formas de "operación", sobre el espíritu de los dominados. Mientras que la historia del suplicio corporal se corresponde con la historia europea, las organizaciones jesuíticas por ejemplo, coexistentes marcan un modo de dominio evolucionado.

Es decir que la ruptura entre el castigo del cuerpo (producida según Foucault en Francia hacia fines del

siglo XVIII), y el castigo uniformado y mental, no habría existido en nuestras tierras puesto que coexistieron.

Ya me he referido a la idea de la preservación de la mano de obra, que se oponía en la misma época a la salvaje explotación en los yerbatales, a cargo de los encomenderos.

Las misiones constituyen un ejemplo específico en América de la manera en que el conocimiento pudo ser empleado como arma (7).

Si bien las estructuras jesuíticas, se oponen a un capitalismo salvaje y destructor, también es evidente que los indígenas resultan confinados territorialmente e idiomáticamente, con el pretexto de la posible contaminación traída por el mundo del encomendero.

El dominio es total a partir de la ignorancia de los guaraníes de la lengua oficial, pero también es una especie de aprendizaje de la doctrina de la esclavitud, donde el edificio o la aldea o pueblo misionero actúa como operador (en el sentido foucauliano). Esto se hace patente en las transformaciones culturales experimentadas por los guaraníes. Según Caveri (8), uno de los factores más importantes de aculturación, empleados para convertir a los bororós es la pérdida de su contexto espacial.

Actúa así el poblado misionero como elemento de transformación. El conocimiento, se administra aquí como poder, no sólo se desconoce el idioma oficial, sino que además no se enseña el alfabeto más que a los caciques (9). se enseña música, pero no la escritura musical.

Furlong (10) ha señalado con reiteración la incapacidad de los guaraníes para la creación, apoyándose en crónicas de los instructores jesuitas o de sus historiadores; inclusive ha escrito un artículo sobre el tema que no deja lugar a la interpretación.

Llegamos aquí al elemento central de las preguntas que esta ponencia se plantea y es, cuál es, o fue la respuesta al dominio, de una o de otra manera.

Si Foucault y sus seguidores analizan las formas del poder y su ejercicio, aplicado a los espacios ¿Quiénes se ocupan de la respuesta a ese poder?

Partiendo de la idea de que esta forma de poder horizontal, asimilada a toda la sociedad o a parte de ella pero independiente del Estado tal cual la describe Foucault, ha existido siempre en América y por ende en el Río de la Plata, lo interesante será descubrir cuáles fueron las formas de oposición, dentro de la

misma estructura urbana a las figuraciones del poder, insidiosas, metidas dentro del espíritu cotidiano y además deliberadas, llámese ese poder, de la corona, de los encomenderos, de la Iglesia, de la Compañía.

Es evidente que las misiones no responden en su forma a los modelos europeos. Pueden constituir el resultado de una forma europea de dominio, pero no sin haber sido modificadas por la cultura guaraní.

Según M. Poster (11), estudioso de Foucault, existen algunos historiadores marxistas que se dedican al mismo estudio que Foucault, pero se especializan dentro de las cárceles en encontrar la respuesta de los convictos a las formas de opresión.

Patricia O'Brien, es una de las seguidoras de E. Thompson ("The Making of the English Class" 1965). Thompson revisa en su obra la estrategia historiográfica, habitual en el marxismo, apelando al recurso de hacer resaltar la respuesta creativa de los oprimidos a sus condiciones de vida, y... "lo fundamental para él no es el peso de las estructuras capitalistas sobre los proletarios, sino la resistencia de estos contra ellos". "El modelo que proporciona Thompson ha sido un estímulo para una generación de historiadores sociales marxistas insatisfechos de la mera enumeración de los agravios sufridos por la clase obrera.

A partir del estudio de O'Brien, de las distintas condiciones y la diversidad en el trato de los presos, deduce Poster la necesaria inclusión del sujeto en los análisis, es decir se contrapone a Foucault quien tiende a negar la existencia del sujeto dentro de la historia (en oposición a la concepción sartriana).

Dice O'Brien: "los sujetos no eran una masa inerte que aceptaba pasivamente los dictados del nuevo tipo de dominación". "Se sublevaban, se negaban a participar en las actividades regulares establecidas para ellos, desarrollaban un lenguaje propio, creaban una cultura carcelaria".

Esto último es muy importante "la cultura carcelaria", es innegable que existió una subcultura responsable (al menos en parte) de los movimientos "punk" y posiblemente del auge de parte del modernismo.

De la misma manera, es lógico imaginar una respuesta de parte de los 100.000 (o más) indígenas, que construyeron y constituyeron las misiones de la Compañía de Jesús. También ha señalado O'Brien la utilización de la mano de obra carcelaria en una forma

de plus-valía que entraba en contradicción con los intereses del proletariado. En el caso jesuítico, la contradicción fue de otro tipo.

Misiones

Del estudio de los planos de los pueblos misioneros, se puede deducir un proyecto espacial de dominio. De hecho, la existencia de los mangrullos o torres de observación, no difieren, aunque en forma primitiva de las de los panópticos, o de cualquiera de las soluciones -observatorio. Si bien las torres de los pueblos estuvieron planeadas para la observación del movimiento enemigo, llámese portugués o indígena, fueron con toda seguridad utilizadas para el control de la población misionera.

La misma forma de la "capilla abierta", puede considerarse como elemento de vigilancia y control, independientemente de su tradición indígena.

Así mismo sucede con el coro en altura.

Los alojamientos en tiras, se corresponden con los pabellones de los hospitales, escuelas o edificios disciplinarios, especialmente cuarteles, puesto que aparentemente son un derivado de la arquitectura militar.

La ubicación de la iglesia y de la plaza, no son diferentes a las de las ciudades americanas en general.

Dice Walter Palm (12), en Urbanismo barroco en América Latina: "la plaza y los conventos vienen constituyendo un eje de los poderes, que convierte en anexo el resto de la ciudad".

Sin embargo hay un hecho indudable, la escala es diferente en el caso jesuítico, y la importancia de la iglesia es fundamental en el plano. Por otra parte actúa como poder invisible, cualidad que Foucault ha destacado como importantísima en la represión moderna.

Todas estas observaciones parecen evidentes, lo que no resulta evidente es la respuesta. De la misma manera que no es cierto que el guaraní no haya sido creativo, como tallista o como pintor, cosa imposible de creer, tampoco debe ser cierto que no exista una respuesta urbanística.

La forma de "manzana isla" señala Gutierrez, corresponde a las formas tribales. Tal vez las respuestas se encuentren más en el inconsciente selvático, que en lo manifiesto.

Mis estudios de investigación (14) se refieren a la

Ciudad de Buenos Aires, y especialmente al Riachuelo. Allí creo haber encontrado respuesta al poder español o al criollo.

La intervención de los guaraníes y de los quilmes en distintas fases de la construcción de los edificios de la ciudad, fortificaciones, iglesias, y aun viviendas, me llevó a estudiar algunas características de estos pueblos. Sin embargo la dificultad para la constatación de las formas de estas construcciones, casi todas perdidas, impide la minuciosidad en el análisis.

Uno de los hechos que me parecen fundamentales, es el de los factores cuantitativos. Más de cien mil indígenas como cifra baja habitaron las misiones y una alta cifra, de dos o tres mil se trasladaron a Buenos Aires en diferentes fechas.

En cuanto a los quilmes, fueron llevados a Buenos Aires en número de 2.000, en el siglo XVII y constituyeron casi la única población del área rural cercana a la ciudad. Buenos Aires y sus alrededores contaban con 4.000 habitantes.

Es imposible aceptar que los quilmes no influyeran en nuestra cultura siendo como fueron constructores de barcos, fuertes, iglesias. Sin embargo normalmente se habla de arquitectura hispana en Buenos Aires, sin conceder a los indígenas el menor espacio.

Como conclusión, creo importante referirme a la ciudad latinoamericana, como un resultado de fuerzas mixtas, en el cual, tal vez, la fuerza de los vencidos sea la resultante mayor, a pesar de la tradición histórica en contrario.

Desde el punto de vista del historiador del arte, es necesario puntualizar cuanto se debe al indígena o al africano, no sólo en el terreno evidente, sino en el del inconsciente, tan importante o más que el primero.

Desde el punto de vista del sociólogo latinoamericano, admitir que la cultura ciudadana es un resultado de estas fuerzas mixtas, para poder reconocerlas en la realidad actual, y no un mero producto de la traslación cultural de los grupos dominantes.

Notas

1- Aymonino Carlo. "El significado de las ciudades". Ed. Blume Madrid. 1975.

2- Panerai Philippe y Castex Jean. "Versailles, lecture d'une ville". Moniteur 1970.

3- Le Riveren Julio. Conciencia histórica en Carpentier. Revista de Literatura cubana. Año VI Enero-Julio 1988 Nro. 10.

4- Ibero Americanischs Archiv. 1977. Heft 2. "L'oidor Tomás Lopéz. "Divergences et convergences avec les positions de Las Casas".

5- Foucault Michel. "Vigilar y castigar". Ed. Siglo XXI. 1976.

6- Los Anales de la Investigación Urbana. Abril 1984. "Le Creusot, Urbanistique patronales". Jea Pierre Frey.

7- Morner Magnus. "Actividades políticas y económicas de los Jesuitas en el Río de la Plata". America Latina Paidós 1968, "Las misiones jesuíticas constituyen un experimento del racionalismo, Peramás comparaba el estado jesuítico con las utopías de Moro, Platón y Campanella".

8- Caveri Claudio. "Los sistemas sociales a través de la arquitectura" "Los salesianos....para convertir a los bororó, les hacían abandonar sus aldeas y los llevaban a otras donde las casas estaban dispuestas en filas paralelas....perdían rápidamente el sentido de su sistema social". No otra cosa hicieron los Jesuitas en sus reducciones".

9- Gutiérrez Ramón. "Evolución urbanística y arquitectónica del Paraguay" 1537-1911. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco. Rep. Argentina.

10- Furlong Guillermo. "Anales del Instituto de Arte Americano" Nro.1 1948.

11- Poster M. "Foucault el marxismo y la historia". Paidós estudio 1987.

12- Walter Palm. "Urbanismo barroco en America Latina". Publicación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires (Simposio Internacionales sul barocco latino americano) 1982.

13- Publicación citada en Nro. 13. Ricardo Jesse Alexander. "El barroco guaraní".

14- Anales del Instituto de Arte Americano. Facultad de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires. Nro. 26 1988. "La Boca, su historia urbana y composición étnica". Celia Guevara.

QUELQUES REMARQUES SUR LA SIGNIFICATION DES SYMBOLES DU POUVOIR DANS LES NOUVELLES TENDANCES DE L'HISTOIRE URBAINE

Celia Guevara

Dans les recherches actuelles sur l'Histoire Urbaine des années 80, particulièrement les françaises, et dans celles qui ont des rapports avec les sciences sociales, il apparaît d'évidentes influences des philosophes post-structuralistes (notamment de Foucault) chez qui le thème du pouvoir en est un élément central.

Le sujet n'est pas nouveau, mais la manière de l'envisager qui découle de l'étude sociale détaillée des édifices disciplinaires et qui inclut par la suite l'habitat ouvrier ou la planification générale jusqu'à l'histoire urbaine, elle, est nouvelle.

Ces analyses-là ne semblent s'adresser qu'aux formations urbaines du XIXe. et du XXe. siècles et considèrent comme Foucault le thème du pouvoir inclus dans les structures de la modernité.

A mon avis, ces analyses peuvent aller bien au-delà dans les temps, permettant ainsi de revoir les points de vue qui marquent la discontinuité dans l'histoire, (et dans l'histoire urbaine).

J'essaye de travailler sur ces idées-là et, en même temps, de découvrir dans les travaux des architectes, tout ce qui a trait à la lecture de l'expression symbolique du pouvoir, sans tenir compte des éléments d'analyse typologique ou simplement urbains.

J'essaye, d'ailleurs, de mettre en relief l'importance du "contre-pouvoir" chez quelques historiens marxistes anglais puisque l'analyse de leurs travaux met en évidence bien des coïncidences avec les miens, (quant à l'importance des ethnies marginales dans l'histoire de la culture continentale). Evidemment, la coïncidence n'est pas thématique mais de point de vue du traitement.

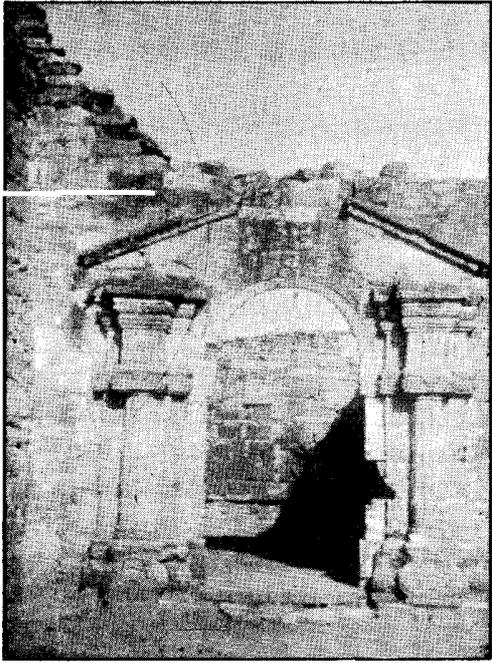
Dans ces travaux, je n'étudie pas le problème du pouvoir même, mais plutôt l'effet produit par ce pouvoir-là sur les groupes marginaux et leur réponse contestataire renforcée par la manière dont ce pouvoir est exercé.

J'ai pris l'exemple des structures sociales et d'urbanisme établies par les jésuites dans les missions, pour étudier l'aspect du contrôle et de la réponse à ce contrôle.

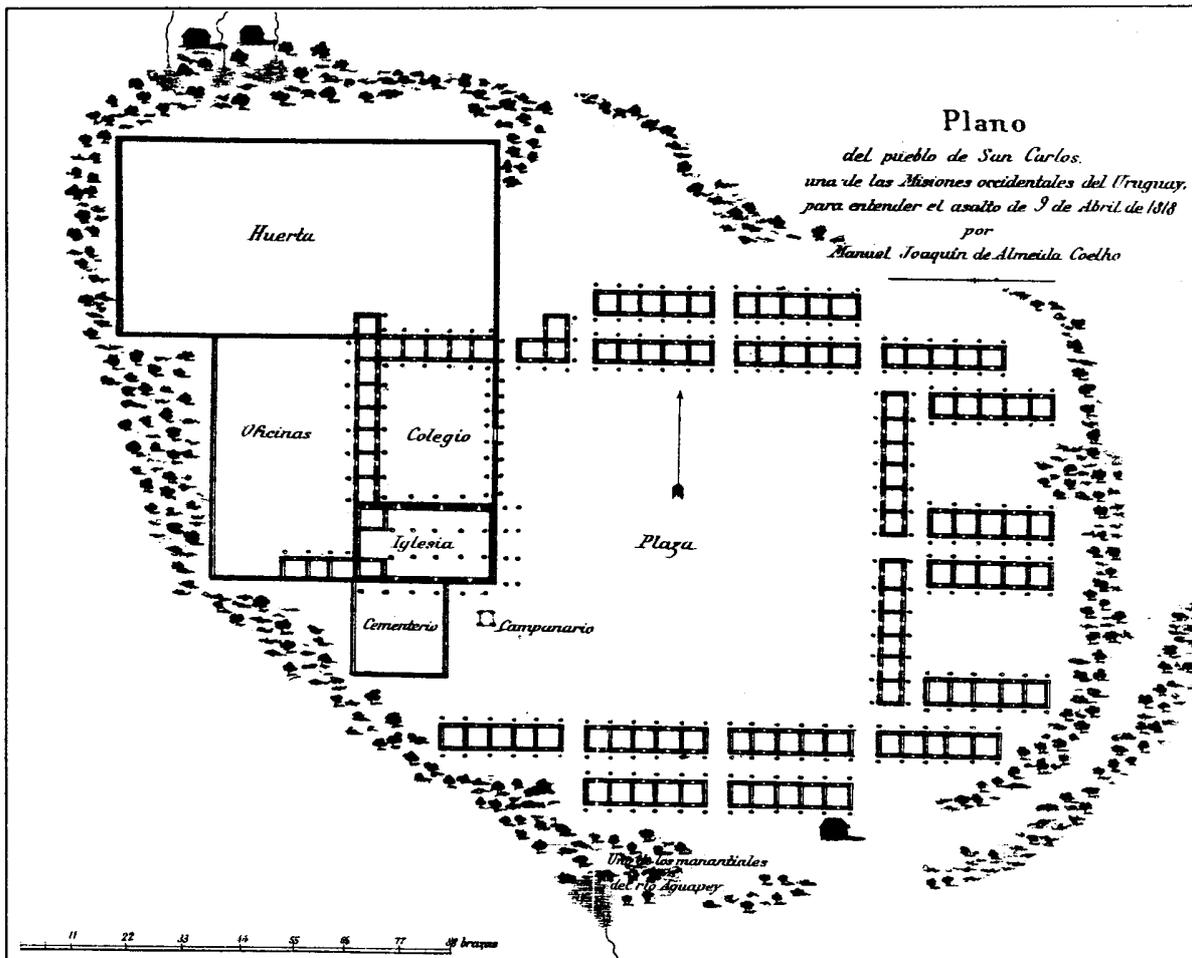
Ce point de vue se fonde, dans ce travail, essentiellement sur les idées foucauliennes, c'est à dire, sur la compréhension de la structure urbaine et son rôle d'opérateur social appliqué à nos cultures, mais il participe aussi de mes propres concepts d'opposition, c'est à dire du concept de marginalité ethnique considéré en tant que facteur de poids de changement social.

Bref, j'essaye de développer l'idée d'une paire dialectique où le "contre-pouvoir" s'oppose au pouvoir, même si cette réponse est parfois masquée au cachée et prend des formes non conscientes.

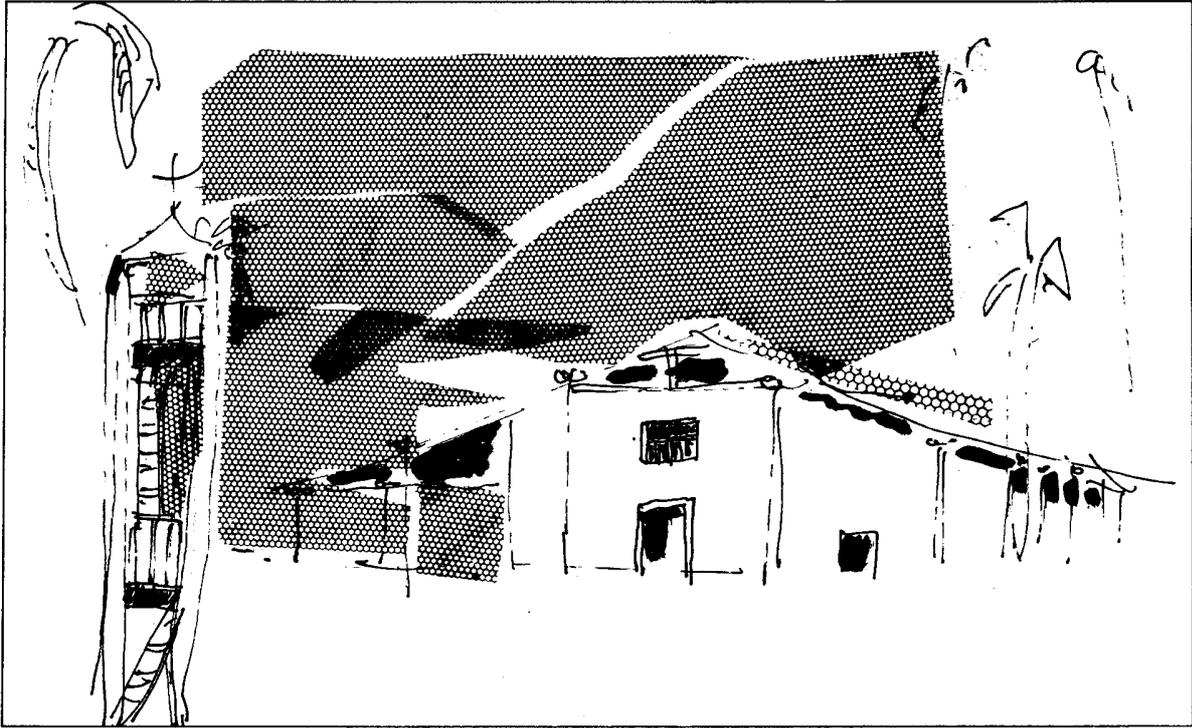
Je crois aussi que le cas "guarani" mérite, à lui seul, une analyse plus profonde et détaillée.



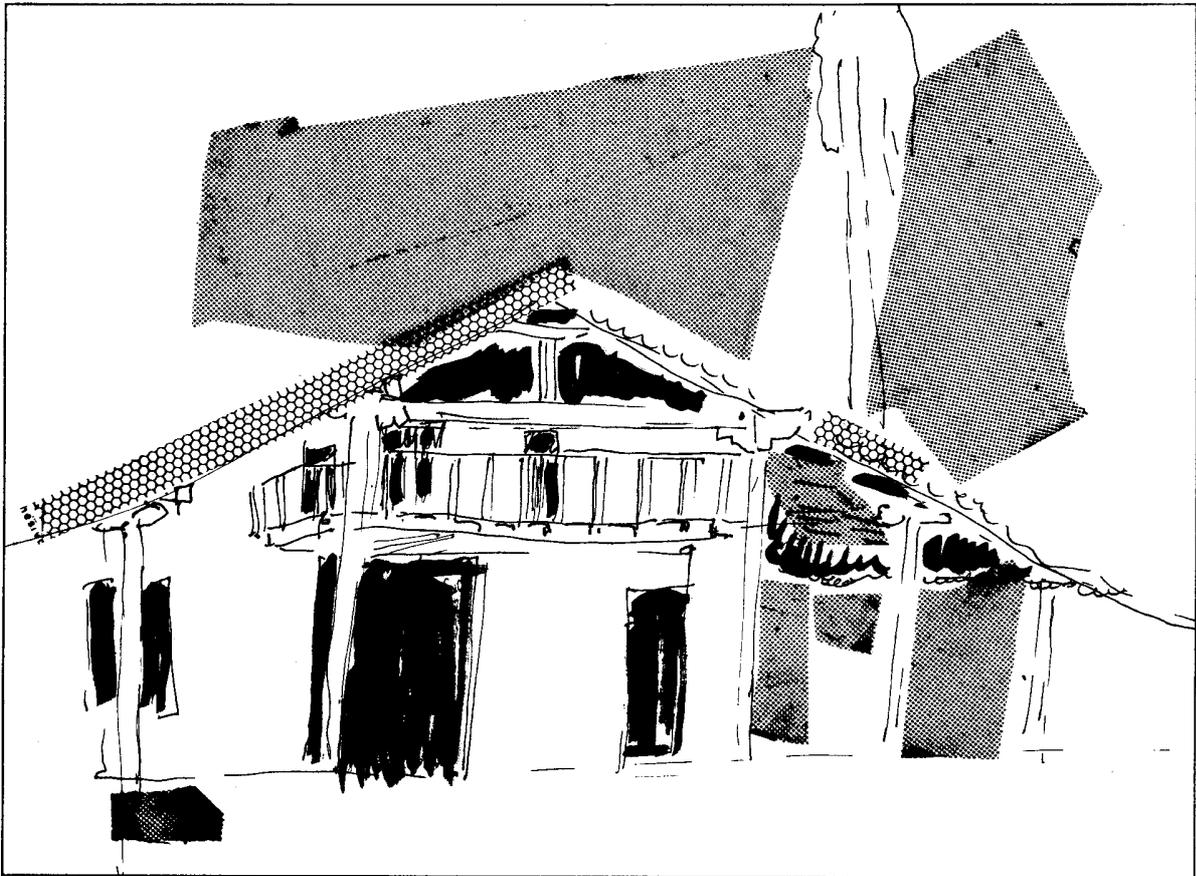
Ruinas de San Ignacio. Misiones.



Plano del pueblo de San Carlos por Manuel Joaquín de Almeida Coelho



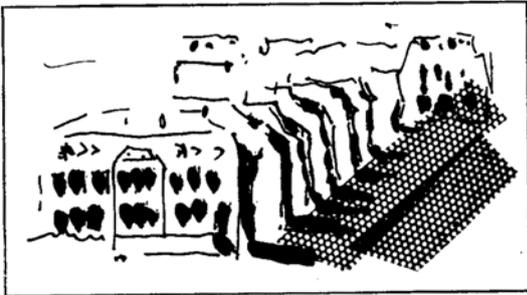
Capilla abierta y campanario observatorio



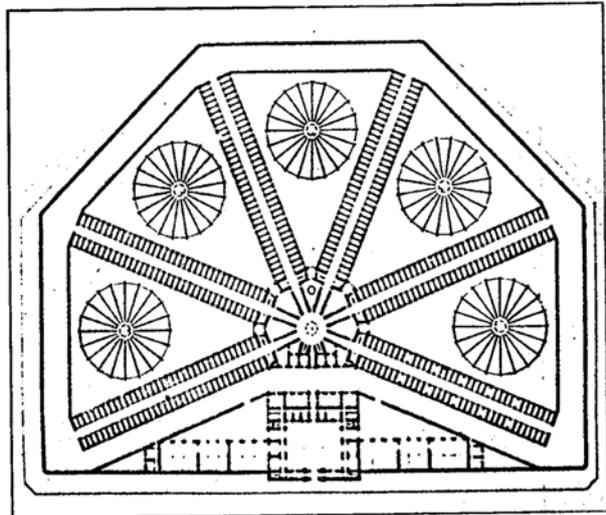
Capilla abierta



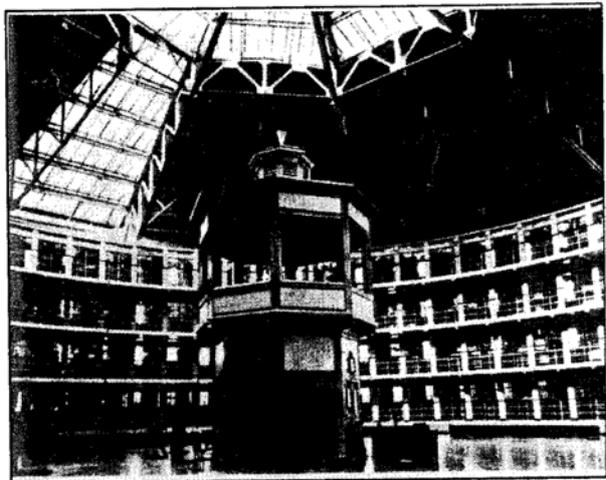
Capilla abierta



Versalles Pabellones



Plano de la prisión de Mazas



Interior de la penitenciaría de Sateville, Estados Unidos

LA CREATIVIDAD ARQUITECTÓNICA ENTRE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPRESIÓN

Arq. Jorge Sarquis

creatividad

"El hecho de que estos dos momentos se derriben mutuamente se traduce en una consigna del arte moderno: las obras ya no pueden tender hacia un medio entre ambos, sino que tienen que dirigirse hacia uno de los extremos para, desde él y por su medio, buscar un equivalente de lo que la vieja estética llamó la síntesis." / Theodor Adorno: "Teoría Estética" (pag. 396) de "Dialéctica Entre Construcción y Expresión".

arquitectura

estética

1 "Yo prefiero la idea de Formatividad o Constructividad antes que Creatividad", sentenciaba Hans Robert Jauss en la "Mesa de Reflexión" del Coloquio (1), ante la insistencia de Abraham Moles para que se precisaran los problemas específicos de la Creatividad Arquitectónica que parecían perfilarse, en el debate, hacia la idea de una creatividad en acto, subjetiva, y "exnihilo".

psicología

Me tocaba recoger el guante y así lo hice. Esbozé una respuesta circunstancial que aún hoy creo válida, aunque incompleta. Ella contenía aproximadamente el siguiente discurso: "tanto la noción de Constructividad como la de Formatividad, refieren sobre todo al **proceso** de constitución del objeto, tal vez algo al **objeto** mismo y olvidan, sobre todo, el protagonismo del sujeto, sea éste social o psicológico. La idea de Creatividad en cambio, los abarca a todos: **sujeto, proceso y producto**. Por otra parte la idea de Creatividad mantiene un núcleo de ambigüedad, y por qué no decirlo, de misterio, que la hace más productiva que las ideas de Constructividad o Formatividad, que sugieren procesos racionales enteramente comprensibles, y en consecuencia, estimo, ocluyentes.

proceso

Merece la pena profundizar en lo que creo es el núcleo de un debate que seguramente tendrá antecedentes centenarios, pero que reconoce puntos salientes durante el Renacimiento, el Iluminismo, y desde luego el Romanticismo; para anudarse fuertemente en las polémicas que sobre la modernidad y la creación se dieron en la Bauhaus con las Vanguardias Históricas.

Jauss apostaba, paradójicamente -ya que su "Teoría

de la Recepción" la pondría en crisis- a una corriente del pensamiento estético objetivista, hegemónica en el campo moderno, que privilegia el objeto y su proceso material de constitución, en contra de la ideología subjetivista que pone el acento en el sujeto creador de la obra. No realizaré un rastreo histórico de esta tensión, pero es conocido que el Romanticismo instala la idea del "genio creador", como el sujeto que, desde la nada (exnihilo), crea, o coloca formas nuevas en el mundo. Este "acto" instantáneo y espontáneo "expresa" libremente las ideas -conscientes e inconscientes- que toda subjetividad posee; reforzando así la constitución histórica del concepto que define el "expresionismo" como manera de acercarse y entender la producción artística más ligada a la intuición que a la configuración constituida reflexivamente. Por esta misma razón "sería incorrecto limitar este fenómeno a la presuposición de unas características reiteradas, ya que (justamente) los elementos comunes -como la afirmación de lo individual y lo emocional- propician lo singular." (2) y dificultan la conformación de una poética fácilmente identificable. "En este sentido, puede decirse que el ingrediente expresionista está presente siempre que las emociones predominan sobre la voluntad de alcanzar normas formales. De ahí que se acepte con frecuencia la familiaridad entre lo expresionista y lo romántico, como categorías opuestas a una constante clasicista, si bien es obvio el riesgo de excesiva y deformadora simplificación comportado por estas y otras contraposiciones polares" (2). Resulta curioso incluso que la Pintura de Acción se asocie a la idea de "Surrealismo entendido en su sentido más profundo, en el que el signo asume un nuevo valor no ya como expresión, sino como prolongación, en el exterior, de la interioridad del artista y en el que el azar, frente a las leyes de la lógica, se erige en condición de la existencia" (3). M.Dufrenne en su texto "El arte" cuando fundamenta la necesidad de constituir unas "Ciencias del Arte", que se apoyen en la interdisciplina, coloca al sujeto -creador y receptor- en el centro de la escena y como protagonista principal para detectar la artísticidad de un objeto. Ello se hace inevitable, argumenta, dada la imposibilidad de dar cuenta, desde el amplísimo y variado universo de los objetos, de cuales son aquellos que ingresarán al círculo de los elegidos y cuales deben ser expulsados del mismo. La idea de Constructividad, con una visión propia del

mundo y sobre todo una implícita concepción del sujeto, ha constituido su propia poética, y más aun tal vez, ha cristalizado en una poderosa corriente estilística; la cual en este momento cobra auge a través del Deconstructivismo -su aparente opuesto- y en el campo del pensamiento, la Deconstrucción que protagoniza Derrida. No ocurre lo mismo con la noción de Formatividad, que no obstante haber sido definida por su autor L.Pareyson (4) con extrema precisión, como categoría propia de la Estética y pese a ser un familiar cercano de la constructividad, no se ha constituido en una poética ni en un estilo artístico, aunque sí en una categoría teórica de invalorable utilidad para la interpretación artística.

Dije que mi respuesta a Jauss había sido incompleta porque creo que se puede aportar otra, a nuestro juicio más eficaz, que la complementa y que surge de lo que nos han mostrado los observables de nuestra propia investigación: **La idea de Creatividad, tal como la definimos desde nuestra operatividad, puede mediar eficaz y productivamente en la articulación de los dos polos tensionantes: entre "expresión" (libre, azarosa, intuitiva, sensible y espontánea) y "construcción" (legislada, rigurosa, necesaria, reflexiva, inteligente).** Si bien ambos se refieren en nuestro caso al sujeto productor, sospechamos que tal idea se puede extender al receptor de las obras; incluso para las posiciones puro-visibilistas de un Fiedler, un Riegl, un Semper, o un Worringer (5) con la atención puesta en el "objeto obra de arte" como fenómeno histórico (de allí la hegemonía que en esta corriente ejerce la fenomenología).

Obviamente que los que visualizan el problema desde una u otra línea la desarrollan y justifican hasta las últimas consecuencias. Así, los formalistas rusos como Tynianov -con su "Función Constructiva"- y Sklovski -en su "Arte como Procedimiento"- argumentan en favor de una comprensión de los fenómenos estéticos y artísticos desde una posición constructivista y por ende procesual. La idea de un acto creador, libre e intencional, es rechazada enfáticamente: "La función constructiva, la correlación de los elementos en el interior de la obra, reducen la 'intención del autor' a no ser más que un fermento y sólo un fermento. La 'libertad de creación' resulta ser un eslogan optimista, pero no corresponde a la realidad y cede su puesto a la 'necesidad de creación'. La función literaria, la

correlación de la obra con las series literarias, acaban el proceso de sumisión". (6)

No debe sorprendernos entonces que se arribe a la conclusión, entre otros principios constructivos, de partir de la "noción de tema como construcción y del material como un elemento que participa de la construcción, aunque siempre dependa de la dominante constructiva" (7); y llegamos así a la Bauhaus, con las experiencias de Kandinsky o más especialmente de Itten quien revaloriza y trata (aunque no siempre lo consigue) de fundamentar el trabajo a partir de la expresión individual con verdaderos laboratorios de creatividad donde la forma artística resultante se obtiene a partir de hacer emerger de las fuentes internas del sujeto -estudiante o arquitecto-, y a partir de su "germen de la obra" (8), o "brote" dicha forma final, dejando al proceso de formación o Formatividad en la Construcción de la forma, en un papel menos relevante -aunque no excluido- de tal proceso global. El acento, en esta tendencia que valoriza la expresión por sobre la construcción, está puesto en las cuestiones de la creación (más subjetivos) antes que en los problemas del arte, (más universales) argumento que en cambio suele servir de apoyo a la corriente formativa o constructiva. En este sentido la hipótesis de C.M. Bouquet sobre los tres niveles (9) por los que transita la creatividad, intenta una comprensión de sujetos y objetos que ha resultado de utilidad para nuestros talleres. La primera categoría (Nivel A) la constituyen la creación de los genios que con sus **obras** amplían las matrices de la cultura y con tal **acto subjetivo** transgreden los límites de la misma. La segunda clase (Nivel B) la integran las **obras** que llenan los vacíos dejados por estas realizaciones paradigmáticas y transgreden en lo **personal** lo convencional, la repetición, y el estereotipo. Por último existiría un nivel C conformado por los que sólo se "**expresan**" sin dejar obras insertas en la cultura y transgreden la alienación subjetiva hacia la salud. Es en este último caso, por ausencia de obra, que el autor no cree que deba hablarse de creatividad.

Es muy larga la lista de autores que apoyan una y otra tendencia, aunque es obvio reconocer que en la arquitectura moderna, la tendencia constructiva, formativa, racional, reflexiva, ha ganado mayores cultores, o al decir de Pareyson -autor de la "Teoría de la Ejemplaridad y la Congenialidad"- hay más arquitectos que "congenian" con estas corrientes, por razones

que los historiadores y críticos podrían explicar; antes que con aquellas que apelan a la libre expresión individual para producir sus obras, pese a que uno de los puntos centrales de la lucha contra la Academia fue la necesidad de la libertad de expresión individual. Debemos también reconocer que algunos autores, como Schinkel son definidos como "clasicistas románticos" por su intento de transitar ambos registros y otros como Le Corbusier, complementaron en muchas de sus obras el rigor de la trama racional con la libertad del gesto expresivo. No son pocos los arquitectos posteriores a los '60 y más aún a los '70 (Hans Hollein, James Stirling, Richard Meier) y algunos más jóvenes, posteriores a los '80 (Daniel Libeskind, Helio Pion, Zaha Hadid, Coop Himmelblau, o Gustav Peichl) en los que puede observarse una poética, o mejor, una estrategia proyectual, que pone en movimiento una brillante conjunción entre rigor y libertad formal en la misma obra.

A propósito de "El Juego de la Deconstrucción" de Coop Himmelblau, un reciente artículo de J.L.G. Cobelo (10) interpreta que estos autores conjugan orden y distorsión, pero ambas instancias permanecen reconocibles en el proyecto: "El orden redundante por sí solo sería arquitectura manierista tardo-moderna o mera construcción; el orden distorsionado (la pureza violada) sería un experimento expresionista, surrealista. La conjunción de ambos es lo que constituye la identidad conceptual y estilística de las propuestas deconstructivas, y no sólo en el caso de Coop Himmelblau."

Creo que aquí se hace evidente la cita que encabeza este escrito. Adorno llevó hasta el extremo, en su Teoría Estética, el análisis de la compleja y enriquecedora tensión entre expresión y construcción. Aunque cualquier cita del autor puede traicionar su pensamiento, por el carácter fragmentario y elusivo de sus textos, creemos útil agregar otra reflexión del mismo libro (pag. 65) que puede iluminar con más eficacia la idea que intentamos transmitir: "El arte no puede reducirse a la evidente polaridad entre lo mimético y lo constructivo como a una fórmula invariante. Esto se comprende porque, si no fuera así, las obras maestras de arte deberían guardar equilibrio entre los dos principios. Para el arte moderno fue provechoso que se fuera a un extremo, no a quedarse en medio. Quien pretendiese retener ambos principios y llegar a la síntesis, tendría como recompensa

un sospechoso 'consensus'. La dialéctica de esos extremos tiene algo de lógica, uno se realiza en el otro, pero no en el medio."

2- Nuestra investigación ha mostrado -aun antes de hacer conciente el anterior recorrido histórico- que ambas tendencias conviven en la mayoría -por no decir en todos- los arquitectos con quienes hemos realizado nuestros "Laboratorios Experimentales de la Creatividad". Lo que también ocurre es que ambas tendencias se suelen encontrar en momentos o instancias distintas del proceso proyectual. En el caso de la tendencia subjetivista, ésta encuentra su mejor expresión en el instante en que el "germen de obra" surge a lo manifiesto y "construye" mediante el modo compositivo por adición del "arquitecto predisciplinar" (11) (muchas veces reprimido) con la "pirotecnia lúdica" (12) del disciplinar, quien como en un juego de artificios, da rienda suelta a su imaginación, su automatismo, para internarse en un viaje del que regresa cargado de imágenes desde las cuales podrá relacionar o combinar para su futuro proyecto, mediante un proceso de "formación" o "construcción" que se realiza por iteraciones sucesivas donde lo expresivo no está totalmente ausente.

Aquellas imágenes que más se adecuen a su ideología estético arquitectónica y mejor cumplan con su "programa de necesidades" -o mejor aun: deseos, que el proyectista procura conocer de antemano, aunque no siempre lo logra- serán las elegidas para elaborar un producto de mayor riqueza formal y conceptual. Pero es fundamental el rol que va a cumplir, en el proceso proyectual, esa fase posterior de adecuación y ajuste que hemos denominado del "Rigor Formal" (13); dado que serán las poéticas que gobiernen en la línea de horizonte, o las ideologías estético-arquitectónicas vigentes que adopte el autor, las que posibilitarán al producto de la fase lúdica anterior desplegarse y afincarse en arquitecturas que se articulen productivamente -es decir que dejen rastros de la fase "gestual"- o tal mediación desaparecerá y por el contrario, la ideología estético-arquitectónica -fijada rígidamente de antemano- prevalecerá en el producto dejando su impronta de mayor o menor valor, según sea el oficio, la pericia, o el talento del proyectista. Pero es en esta segunda etapa donde se harán sentir con mayor fuerza las ideas de orden, necesidad, ley, predictibilidad, reglas.

Nuestra hipótesis es que la Creatividad, tal como

la hemos definido, -y descrito oportunamente como "Mapa del Emprendimiento Arquitectónico" (14)- es decir, atendiendo la realización de un proceso proyectual creativo integral, es el mediador por excelencia que puede articular fructíferamente ambas posturas, o categorías, aparentemente contradictorias y contrapuestas. Esto no significa que las poéticas, los estilos, o los códigos lingüísticos, tal como lo corrobora Adorno, dependan exclusivamente de esta dualidad polar inamovible, porque paradójicamente, si así fuera, siempre se crearía entre estos extremos (expresión y construcción) y dentro de los mismos códigos. El hiato que planteó Nietzsche entre lo dionisiaco y lo apolíneo, no los aceptaría residiendo en ambos polos de la contradicción sino en una permanente batalla de opuestos inconciliables. Ante esto cabe preguntarse ¿Sería posible tal combate sin esta vecindad y en cierto modo identificación? Creemos que sería inimaginable el choque si no estuvieran ambos en los polos de la obra potencialmente. Desde allí, desde el mismo germen de la obra, se irán desplegando en un recorrido zigzagueante entre los extremos señalados, inevitablemente atravesado por todos los condicionantes del campo intelectual -y a través de éste, del campo cultural y social- el que con nuevos temas y problemas presionará para incorporarse a este "compositum" que es la obra, colocándolo en la mente y el espíritu del "proyecto creador" del sujeto operante. Tal vez el concepto de "autopoiesis" de la moderna filosofía biológica (o neurofilosofía) nos podría ayudar a entender esta propuesta. Debemos recordar antes que "poiesis" es un término aristotélico, (rescatado entre otros, por Hans R. Jauss para la estética moderna y adoptado en nuestras propuestas de investigación proyectual (15) por su increíble adecuación a la arquitectura), que evoca "el hacer productivo -.....- como categoría del saber (16) en la que la actividad del artesano o del artista es considerada como un **hacer realizado con sabiduría** (techne)." Autopoiético sería entonces aquella organización que se autoproduce, "que -según Varela y Maturana (17)- computa su autorganización". El proceso proyectual que describimos, se invertiría de estas características, ya que es creciente en complejidad a partir del "germen de obra" (tal como lo experimentamos en la Investigación Proyectual sobre el "Habitat para una comunidad Mapuche") (18) y

mediante un proceso iterativo de mayor concreción en cada instancia, encuentra momentos de cristalización inamovibles por saltos cualitativos, que van cerrando el sistema y reabriéndolo, hasta completar el proyecto y luego la obra. Esta vuelve a ser un sistema dual: abierto -para su utilización, experimentación, recepción estética o utilitaria, en definitiva para su interpretación- pero cerrada en cuanto se trata de una construcción inmovil, básicamente inmodificable, cuyo rasgo de permanencia la significa y la marca diferencialmente con extremo rigor y fuerza expresiva.

Es cerrada en su primera fase porque a partir de ese "germen" que surge de lo no conciente -ante quien nos hemos preguntado por la naturaleza de esa huella o rastro- emerge con una clara identidad arquitectónica (a veces como imagen exterior, a veces como una traza que evoca claramente una planta o un corte) y que el mismo autor suele no reconocer, pero cuya "aparición" es evidente para los demás.

A partir de la aparición o "expresión" exterior de esa imagen interna, el autor hará crecer "constructivamente" esta configuración confusa, indefinida y potencialmente infinita, por cierres sucesivos, hasta arribar a la forma final. La pericia del proyectista se hará visible en la medida en que pueda ser fiel a su germen de obra a través del complejo mapa del emprendimiento arquitectónico donde si bien pueden reconocerse seminalmente todas las características de la forma final, ésta sólo se advierte en la forma resultante, nunca antes. Por otra parte el germen de obra, por ser un "ente o cosa" virtual, futurible, a construir, asume todos los riesgos, y obviamente la falta de garantías, de toda empresa creadora donde obra y autor se "expresan y construyen" mutuamente hasta su finalización.

3- Este proceso pareciera implicar tres niveles de una misma realidad: uno más general, el de las ideas o teorías, el más abstracto y en consecuencia el más pobre, de categoría universal que guía la acción en la línea de horizonte y que en una investigación se suele señalar como el "asunto" del cual se va a tratar. En nuestro caso la relación, en el proceso de la creación proyectual, entre los polos contradictorios de "Expresión" y "Construcción", como aspectos óntico-temporales del mismo.

Es en esta dimensión donde expresionismo y constructivismo alcanzaron sus puntos de consoli-

dación en las vanguardias históricas y aparecen, dotados de la "ejemplaridad" en el sentido que Pareyson le atribuía al término.

Otro nivel más singular, el más concreto y en consecuencia el más rico es el del objeto arquitectónico al que arribaremos después del proceso en cuestión y que será objeto de interpretaciones de todo tipo y que al decir de Kant jamás conoceremos definitivamente. El tercer nivel es en realidad intermedio entre los dos, es el específicamente metodológico que nos será imprescindible para concretar el proyecto, mediante un cuerpo de conceptos operativos que nos guiarán para abordar todos y cada uno de los "aspectos" que posee la obra.

Este cuerpo de conceptos, es de vital importancia, dado que son las reglas (o Principios Constructivos del formalismo) de las que habla Chomsky cuando discrimina entre una creatividad con reglas conocidas -Rule governed creativity- o una creatividad que las crea. (19) De ellas extrae Garroni sus mejores argumentos para postular una creatividad constructiva, más ligada a un hacer "renovador" dentro de los cuerpos teórico-ideológicos que hegemonizan el medio -sean propios o ajenos- y una segunda creatividad más relacionada con la "innovación" de los cuerpos teórico-ideológicos-estéticos, o sea con la creación de nuevas reglas -Rule changing creativity- no porque las mismas se prescriban programáticamente antes de producirse las obras, sino porque las mismas deben aparecer encarnadas en las nuevas obras y luego los próximos autores que "congenien" con las mismas deducirán de ellas las leyes o reglas implícitas que estas obras contengan.

Es en estas tres instancias: Universal o de las teorías, Particular o de los métodos y singular o del objeto concreto que queremos producir (Proyecto u obra) percibir o interpretar donde se va a dar el tenso juego de la creación, no exento de placer y angustia.

Tres niveles que encuentran forma, en el caso de la creación arquitectónica y muchos otros, en una estructura insoslayable de cuatro lugares: el proyectista con sus deseos de transgresión, la obra con su propia generación desde lo germinal a lo manifiesto, la historia de la disciplina con sus leyes reglas y paradigmas presente hoy en el campo intelectual, en definitiva la ortodoxia resistente a los cambios (aunque ella misma sea una historia de subversión a lo establecido) y en cuarto lugar, aunque en rigor debería ser el prime-

ro, el comitente, o la sociedad que impulsa y motoriza la creación de la obra.

Protagonistas que no pueden faltar a la cita del emprendimiento arquitectónico y que nos recuerdan inexorablemente los cuatro roles que detectamos en los equipos de diseño (el Crítico, el Práctico, el del Rigor Formal y el Lúdico) y que seguramente tendrán su correlato con esta estructura que no podemos dejar de advertir para la realización de la obra.

Ambas estructuras consideran como lugares imprescindibles al sujeto implicado con toda su subjetividad, imparcialidad, y deseos únicos e intransferibles; a la obra que requiere un alto grado de formalización para alcanzar lo manifiesto; a las leyes del campo disciplinar, que se constituyen históricamente; y a una comunidad que motoriza y pone en movimiento el fenómeno en cada coyuntura específica de la historia.

4- El escenario donde creemos que se desarrolla necesariamente con mayor fuerza y autenticidad la articulación de los dos polos señalados, es la Investigación Proyectual. Es necesario, en tal caso, que se comprenda a la misma como el despliegue de una (20) creatividad básicamente innovadora (que no excluye totalmente a la renovadora) que utiliza al proyecto mismo como una herramienta de investigación y encuentra su punto de partida y de sustentación en la innovación de algunos o todos sus aspectos programáticos-habitativos, tecnológicos, lingüísticos, profesionales, económicos u otros- pero que arriba o formaliza sus análisis previos en resoluciones que poseen el carácter innovador requerido.

Desde luego que el cumplimiento de semejante premisa no resulta sencilla. Para ello es necesario reconocer algunos presupuestos básicos que se instituyen como condiciones de posibilidad de tal emprendimiento:

a) Es imprescindible profundizar, desarrollar y enriquecer los aspectos **intradisciplinarios**. Aquella dimensión recuperada que en los últimos años se reconoció como la autonomía disciplinar, y sin la cual carece de sentido hablar siquiera de disciplina.

La aceptación de estas condiciones "apriori" implica, en el caso de lo "intra"disciplinar, ampliar y recuperar aquel aspecto disciplinar que se ocupa de los problemas o cuestiones específicas de la arquitectura que

ésta se planteó como tal a lo largo de su historia, y que a modo de identificación podríamos mencionar como "aquella actividad que ninguna otra disciplina puede hacer por ella". Pero además, es necesario reconocer y aceptar que hubo muchos otros problemas que la sociedad vivía y aún hoy vive como cuestiones sin resolver y la disciplina no le brindó el status de "problemas" a considerar. Sin duda uno de los escenarios donde mejor pueden desplegarse estas cuestiones es el de la Investigación Proyectual, que encuentra su "vía regia" en la creatividad innovadora, porque es el mecanismo más apto para favorecer las realizaciones experimentales que requiere toda actitud que pretenda resolver los nuevos problemas, con nuevas soluciones.

b) Es necesario continuar, profundizar, y diversificar el rol de servicio que la profesión le debe a los requerimientos de la sociedad en donde le toca actuar. Es decir adecuar su operatividad a los aspectos transdisciplinarios no siempre atendidos específicamente.

Este campo, que habitualmente se denomina "extra arquitectónico" induce a equívocos, ya que con ello se pretende significar aquellos aspectos que no pertenecen al núcleo de la disciplina (lo "intra"disciplinar), pero necesariamente tienen relación con ella, como las cuestiones psicológicas, sociales, económicas, etc. del habitar. Es necesario reconocer dos puntos centrales que creemos debemos nominar como **dimensión "transdisciplinar"** de la disciplina misma y no ajena a ella: el primero consiste en reconocer la complejidad y problematicidad de la sociedad actual y la multiplicidad de los conocimientos existentes para abordarla; el segundo en la extensión del campo de actuación disciplinar hasta el límite de la diseminación mas absoluta para abordar, justamente, la diversidad y variedad de los problemas que la sociedad le presenta a hoy a la arquitectura que, como tal y justamente por la crisis disciplinar en la que se halla inmersa, no puede dar respuesta.

En otras palabras, a los arquitectos siempre les han preocupado los problemas de la sociedad, pero pocas veces han construido repuestas a nivel de individuos concretos, familias concretas o comunidades concretas. Para ellas se requerían lecturas o interpretaciones precisas, desde otras disciplinas, a las que

no hemos sabido acudir y cuando hemos acudido no nos han dado respuestas "útiles" porque generalmente desde ellas ni siquiera intuyen que las podamos necesitar.

c) Es necesario reconocer la imposibilidad de continuar operando, para la resolución de los problemas sociales o **transdisciplinarios**, citados en el punto anterior, sean estos habitativos, técnicos, simbólicos, o de otro orden, contando únicamente con el bagaje instrumental que nos brinda la propia disciplina y tomando datos "ingenua o **predisciplinariamente**" de otros campos para trabajar con ellos. Es imprescindible elaborar modelos **interdisciplinarios** para abordar los problemas de la sociedad con mayores posibilidades de éxito aunque ello signifique transitar el peligroso campo minado de la diseminación heterónoma.

Este caso es el que establece las relaciones "**inter**"disciplinares. Este es sin duda el punto más conflictivo, y el que despierta mayores rechazos desde el interior de la disciplina. Las representaciones que lo presentan lo imaginan con el peligro que conlleva de disolver la arquitectura en la sociología, la psicología, la economía, etc. y perder con ello la especificidad disciplinar. Es cierto que carecemos de una tradición de trabajo en común con otras prácticas, y que cuando se lo ha realizado, sus resultados no han compensado el esfuerzo que tal empresa ha demandado. Pero por otra parte es innegable la necesidad de contar con otros saberes, dada la imposibilidad de resolver los problemas antes citados, con cierto grado de eficacia, sólo desde la especificidad disciplinar. Por esto es imprescindible realizar nuevos intentos para construir **modelos de vínculo** con otras disciplinas y esto no puede hacerse asumiendo de manera predisciplinar roles pertenecientes a otras disciplinas desde la arquitectura, aunque obviamente, tampoco es posible hacerlo sin ella.

¿Pero que relación tiene esto con los polos tensionantes de la "expresión" y la "construcción"? R. Machado, afirmaba, en el Coloquio de la Creatividad, que era imposible pensar a un arquitecto, que no tuviera un cierto grado de madurez profesional y en consecuencia un cierto grado de visión personal y compleja de su realidad, intentando desarrollar un emprendimiento de investigación proyectual, ya que dicha actividad era básicamente creativa, personal, y se desplegaba

a partir de núcleos de ideas que sólo sujetos de una cierta experiencia y madurez podrían generar.

Estas razones nos inducen a pensar y avalan, la hipótesis de que la creatividad arquitectónica, tal como la hemos definido en nuestra investigación, tanto para la proyectualidad cotidiana o para una rigurosa investigación proyectual, contiene potencialmente aspectos **expresivos**, básicamente subjetivos, que parece absurdo e inútil reprimir ya que su retorno provoca no pocas perturbaciones (21) y cuestiones racionales **constructivas** imposibles de soslayar. En tal conjunción la innovación creativa, encuentra su mayor campo de aplicación en la investigación proyectual -sea ésta experimental y en consecuencia con carácter de ejercitaciones "realistas-utópicas" (22) o proyectual profesional en condiciones especiales- por ello es este el campo problemático que tratamos de incentivar. En este sentido y sustentado en este convencimiento es que impulsamos los desarrollos de las experimentaciones que se realizan en el Area (23), en la firme creencia que la investigación proyectual es una de las "vías regia" y uno de los motores más potentes para el desarrollo de la innovación disciplinar.

Notas

(1) Coloquio Internacional Creatividad + Arquitectura + Inter-disciplina. Realizado en la FADU en 1989 Patrocinado por la UNESCO

(2) Expresionismo: voz del Diccionario del Arte Moderno Ed. Fernando Torres S.A. España 1979. Pag.209.

(3) Acción, pintura de.: voz idem, pag. 35

(4) Luigi Pareyson "La Estética de la Formatividad y el concepto de Interpretación." Pag. 13 a 34 en "La Definición del Arte" U. Eco, Ed. M. Roca / España / 1970

(5) Morpurgo Tagliabue "La Estética Contemporánea" Ed. Losada, ver Cap.III "La investigación Histórico Fenomenológica" Pag. 87 a 98

(6) Y. Tinianov. "De la Evolución Literaria", año 1927. En "Formalismo y Vanguardia" (Pag. 133) Ed. Comunicación Serie B. Madrid, 1973.

(7) B. Eikhenbaum. "La Teoría del 'Método Formal'", año 1925. En "Formalismo y Vanguardia". Idem.

(8) "Brote": este concepto de L.Pareyson alude a la posibilidad de que toda obra puede producir, poten-

cialmente, otras obras a partir de ella y además otras interpretaciones. "Es el germen de obra que ya lleva en sí posibilidades de expansión de una determinada forma, con lo que el brote es la obra 'innuce'." pag. 19 obra citada.

C. Martínez Bouquet a desarrollado un concepto semejante "germen de obra" en el que alude al primer atizbo de forma aún informe en el nivel de lo latente o inconsciente.

(9) Ver en "Creatividad en Arquitectura desde el Psicoanálisis" de G. Adamson/C. Martínez Bouquet/J. Sarquis. Ed. Paidós 1985.

(10) Ver Rev. "El Croquis" No. 40 Sep. '89. Madrid / España.

(11) Llamamos "arquitecto predisciplinar" al personaje interno que todo sujeto posee y que se aplica espontáneamente a resolver los problemas primarios del habitar. Su estrategia compositiva básica es la adición y agregación de unidades habitativas mínimas. (Ver Summarios 128 Ed. Summa 1989)

(12) Llamamos "Pirotecnia Lúdica" a la fase proyectual y al rol del equipo de diseño, en la que se acentúan los aspectos de juego del proceso creador.

(13) Llamamos "Rigor Formal" a la fase proyectual y al rol del equipo de diseño en la que se acentúan los aspectos disciplinares de puesta en verificación del proyecto antes del pasado en limpio.

(14) Llamamos "Mapa del Empeñamiento Arquitectónico" a las fases que van desde la iniciativa del comitente al uso de la obra. Ver Summarios 128 / 89 Ed. Summa.

(15) Llamamos Investigación Proyectual a la que se realiza utilizando el proyecto como herramienta de investigación.

Ver libro "Creatividad Arquitectura Interdisciplina" del Coloquio Internacional 1990 Ed. EPFL/FADU

(16) H. R. Jauss "Experiencia Estética y Hermenéutica Literaria" Ver Cap. 5 "Poiesis: el aspecto productivo de la Experiencia Estética" pags. 93 a 115.

(17) "Una noción que requiere de un cerramiento organizacional pero no necesariamente termodinámico". Revista Psiche No.20 ¿Descubrimiento o invención? pag. 28 - Año '88 - BS. AS.

(18) Experiencia de Investigación Proyectual Realizada durante 1986/87 en el "Centro de Estudios de Arquitectura y Ciudad".

(19) "Creatividad" Voz del Diccionario Einaudi redactada por Emilio Garroni.

(20) La diferencia entre creatividad innovadora (más relacionada con la invención) y renovadora (más ligada a la reformulación de paradigmas u obras ejemplares conocidas) está explicitada en el artículo de este autor titulado "La investigación proyectual como generadora de la innovación disciplinar" publicado en la revista del Área de Investigaciones Proyectuales No.1.

(21) Sospechamos que el "retorno de lo (expresivo individual) reprimido" apelando a Freud, se expresa en arquitecturas que para no ser rígidas y anónimas caen en el "pastiche" o en una abundancia formal que podríamos denominar hoy como de un "pintoresquismo" o "manierismo" posmodernista.

(22) Nominamos irónicamente con esta conjunción de conceptos antagónicos a la idea de que una mirada atenta (o sea realista) a los problemas actuales de la arquitectura -sean habitativos o de otro orden- tendrá mayores posibilidades de obtener respuestas inéditas y en consecuencia innovadoras que la segura y casi siempre "irreal" repetición que ya no responde a los problemas presentes. A estas soluciones suele el sentido común llamar "utopías" carentes de posibilidad de realización.

(23) El Programa de Creatividad Interdisciplinaria que dirijo en la AIP de la SIP desarrolla una Investigación Proyectual que tiene como tema el Conjunto Habitacional "Ciclo Vital".

LA CREATIVITE ARCHITECTURALE ENTRE LA CONSTRUCTION ET L'EXPRESSION

Jorge Sarquis

L'idée de créativité, telle que nous la définissons dans notre recherche, peut établir le lien de manière efficace et productive dans l'articulation des pôles: expression (libre, hasardeuse, intuitive, sensible et spontanée) et construction (légiférée, rigoureuse, nécessaire, réfléchie, intelligente)

Ce noyau a pris racine dans la Bauhaus, avec les expériences de Kandinsky et plus particulièrement d'Itten, qui valorise et essaye de fonder le travail, à partir de l'expression individuelle, avec de vrais laboratoires de créativité où la forme artistique qui en résulte s'obtient à partir de l'émergence des sources internes du sujet (étudiant ou architecte). A partir de son "germe de l'oeuvre" ou "bouton", la forme finale laisse au processus de formation ou Formativité dans la construction de la Forme un rôle moins important - pas exclu - dans le processus global. A l'autre bout, Gropius ou Mies mettent l'accent sur le pôle rationnel et constructif comme seule méthode légitime et efficace pour la projection.

Notre recherche a montré - même avant de rendre conscient l'événement historique précédent - que les deux tendances cohabitent chez la plupart des architectes avec qui nous avons réalisé nos "Laboratoires Expérimentaux de la Créativité". Ce qui arrive, c'est que les deux tendances se rencontrent à des moments ou à des instances différents du processus projectuel. Dans le cas de la tendance subjectiviste, elle trouve sa meilleure expression au moment où le "germe de l'oeuvre" devient évident et "construit" au moyen du compositif par addition de l'"architecte prédisciplinaire" (bien des fois réprimé) avec la pyrotechnie ludique du disciplinaire, qui, tel qu'en un jeu d'artifices, laisse voler son imagination, son automatisme, pour se lancer dans un voyage d'où il revient chargé d'images depuis lesquelles il pourra mettre en rapport pour son futur projet, au moyen d'un processus de "formation" ou

"construction" qui se réalise par itérations successives où l'expression ne manque pas.

La captation subjective et la résolution objective des questions et des problèmes des disciplines et entre les disciplines auxquelles la discipline peut apporter des solutions ne peut se faire qu'avec l'articulation du moment tout à fait subjectif - bien que chargé des exigences transdisciplinaires et des savoirs interdisciplinaires - avec le processus constructif, rationnel et objectif qui se fonde sur les connaissances intra et inter disciplinaires mais qui doit appeler son contraire - le passionné et intrasubjectif - pour pouvoir l'interpréter et le mettre en mouvement.

DEGRADACION DEL ENTORNO CONSTRUIDO E INNOVACION ARQUITECTONICA

Arq. Adriana Rabinovich

espacio

psicosociología

creación cultural

interacción

participación

Algunos elementos conceptuales

La psicosociología del espacio estudia las relaciones que se establecen entre los hombres y los espacios. Así define N. Fischer (1) el objeto de estudio de esta disciplina. Considerando al espacio como una matriz de la existencia social, la psicosociología del espacio privilegia el análisis de los procesos de interacción entre el hombre y su medio en sus diferentes dimensiones.

El interés que suscita esta problemática no es, sin embargo, privativo de este campo científico. Desde hace ya varios años, las ciencias sociales han ido desarrollando un interés creciente por esta temática dentro de la cual gran cantidad de trabajos, privilegian el estudio de las interrelaciones entre los individuos y el entorno construido. A través de diferentes estudios científicos, se analizan las relaciones dialécticas que se definen entre los distintos medios físicos y las formas sociales; se intenta saber, por ejemplo, de que manera el entorno construido puede facilitar o inhibir la práctica social del espacio.

Las opiniones respecto de este tema evidencian la complejidad de este campo de conocimiento. No es el objetivo de este artículo plantear una discusión teórica sobre la posible relación entre arquitectura y comportamiento, sin embargo, considero importante introducir brevemente la diversidad de posturas existentes.

Segun J. Muntañola, podríamos resumir tres tipos de actitudes frente a esta cuestión (2):

1. Determinista, que defiende que el medio ambiente físico determina el comportamiento humano.
2. Posibilista, que defiende que el medio ambiente físico contiene limitaciones y promueve posibilidades y que a partir de ellas, los seres humanos eligen basándose en criterios culturales.
3. Probabilista, que defiende que el medio ambiente físico otorga posibilidades para elegir sin determinar totalmente la elección, pero que algunas actuaciones o elecciones son más probables que otras dado un medio ambiente físico concreto.

La variedad de modelos de interpretación está en función de las opciones epistemológicas y de las distintas perspectivas propias de cada campo disciplinar en el tratamiento de la problemática.

Personalmente, de acuerdo con las teorías interaccionistas desarrolladas en los últimos años, considero que para poder entender de que manera la arquitectura afecta el comportamiento humano debemos ante todo comprender de que modo el comportamiento está inscripto en los objetos arquitectónicos.

El fundamento principal de este punto de vista radica en la idea de que la arquitectura, producto de la actividad humana dentro de una sociedad, porta en sí misma la impronta de esta sociedad es decir, que a través de la organización del espacio, los edificios constituyen y representan aspectos de la realidad social (3).

Los problemas de la degradación del entorno construido

He introducido hasta aquí el tema de la interrelación entre el hombre y el medio físico.

Las diferentes perspectivas científicas enmarcadas dentro de esta problemática han llevado a un gran número de investigadores a estudiar sobre los posibles desajustes en el desarrollo del hombre en relación con el entorno construido. Es así como sociólogos, psicólogos, antropólogos, arquitectos y diseñadores, entre otros profesionales, a través de estudios disciplinares e interdisciplinares han señalado la inadecuación de ciertos entornos construidos frente a las necesidades humanas.

Un ejemplo de esta preocupación, son las numerosas investigaciones acerca de las posibles causas y consecuencias de la degradación alarmante de la calidad de vida en las ciudades de sociedades industriales.

Refiriéndose a esta cuestión, P. H. Chombart de Lauwe (4) subraya el problema de los habitantes que se encuentran desorientados en ciudades cada vez más impersonales, con una organización del espacio construido que en general no está en relación con sus necesidades y sus aspiraciones, dificultándose así en consecuencia, el proceso de apropiación del espacio. (5)

Esta desadecuación del espacio frente a las necesidades humanas proviene, en muchos casos, del hecho de que muchos diseños han sido concebidos privilegiando las necesidades fisiológicas del individuo, olvidando la importancia de la satisfacción de las necesidades a nivel psicológico y sociológico. (6) Dentro del campo de la psicología, gran número de profesionales explican que el entorno construido es un factor de incidencia en el desarrollo de ciertos problemas psicológicos. Desde una perspectiva psicoanalítica, A. Mitscherlich (7), estudia las relaciones afectivas de los individuos con su ciudad considerando que "...el problema no radica en la ciudad como ente sino en el sistema social cerrado y rígido que puede existir tanto en zonas rurales como en zonas urbanas."

Por su parte, el arquitecto J. Muntañola (8) trata el tema de la degradación del entorno construido en términos de "muerte del medio ambiente" describiendo tres tipos de muerte: stress psicológico, abstención sociológica y privación física.

El stress, explica, "debilita el propio cuerpo"; la abstención, "los vínculos sociales entre cuerpos" y la privación "convierte al medio ambiente en un medio simplificado, que llega a ser invivible al anular las posibilidades psicológicas y sociológicas de los cuerpos humanos, convirtiéndolos poco a poco en máquinas especializadas, uniformes, y permanentemente iguales."

Completando esta breve introducción al problema de la degradación del entorno construido en relación de la simplificación de las necesidades humanas básicas, recordemos que A. Rapoport (9) explica que la mayoría de las teorías sobre la forma urbana han simplificado las necesidades fundamentales del hombre al haber olvidado las diferencias importantes que existen entre los diversos establecimientos urbanos, cuyos criterios de organización difieren de una ciudad a otra en relación con la variabilidad perceptual y con las variables socioculturales.

El supuesto teórico de esta afirmación considera que la estructura de comportamiento del hombre, si bien esta enraizada en los aspectos biológicos y psicológicos, varía en relación con los distintos sistemas culturales (10).

Es por eso que acuerdo con E. Hall cuando señala la importancia de que los arquitectos, urbanistas y

constructores comprendamos la necesidad de preocuparnos de las necesidades proxémicas del hombre en la construcción del medio ambiente.(11)

Experiencias de innovación en la producción del medio ambiente

Si nos referimos a las opiniones de los especialistas en el tema, nos rendiremos a la evidencia de que la rapidez de los cambios sociales, económicos, y técnicos hacen que la producción arquitectónica se encuentre confrontada a una adaptación permanente de los modos de construcción. Sin embargo, el valor de la vivienda como mercancía, la división del trabajo y una gran diferencia de poder entre quienes deciden y los habitantes, modelan aún las fases de gestión, de planificación, de realización y de apropiación, imponiendo un modo rígido de producción del espacio con consecuencias como las que he citado en el punto anterior, entre otras tantas.

¿Qué actitud tomar como profesionales responsables de la construcción del habitat, concientes de las limitaciones y condicionamientos a los que se encuentra sometida la producción arquitectónica pero al mismo tiempo, determinados en la tarea de contribuir a una mejora de la calidad de la vida cotidiana? Como respuesta concreta a estas preocupaciones han surgido una gran cantidad de experiencias que acordaremos en llamar innovadoras, no sin antes precisar que este término de innovación define aquellas intervenciones que se hallan al servicio de una mejora de la calidad.(12) y no debe ser confundido con el concepto de invención ni con el de creación. Estas experiencias innovadoras realizadas en los últimos decenios pueden ser clasificadas en dos grandes grupos (13):

- Innovación de productos
- Innovación de procesos

La primera agrupa las experiencias innovadoras centradas en el objeto arquitectónico. La segunda, las relativas al proceso de concepción, de construcción y de gestión del habitat.

La innovación arquitectónica dentro de la primer categoría se manifiesta en una transgresión de los modelos de organización ya sea interiores o exteriores de la habitación. Los diferentes ejemplos tienden

ya sea a integrar la transformación de los modos de vida o a intentar anticiparlos, creando nuevos modelos de habitación.

Los arquitectos responsables de estas experiencias se inscriben en una línea de pensamiento que considera que "la arquitectura es un hecho social pero sus principios se elaboran ante todo a partir de un cuerpo típicamente arquitectónico, según una lógica en gran parte autónoma y específica".(14)

Interrogados sobre el problema de la degradación del entorno construido sostienen que la arquitectura es un instrumento que debe permitir a la gente de apropiarse no solamente del mundo físico que los rodea sino también de su historia, de su memoria, para luchar contra la banalización general.

Por otro lado, explican que los reglamentos y las leyes que se han elaborado con la intención de mejorar la calidad de vida en las ciudades modernas han producido el efecto contrario.

Remarquemos que esta línea de pensamiento comporta una visión precisa del rol social del arquitecto así que del modo en que el usuario está implicado en el proceso producción del medio la cual resumiré a través de la opinión del arquitecto L. Snozzi quien dice:

"Cuando yo hago un proyecto, el usuario soy yo, no el cliente (...) la creación del espacio es nuestro oficio (...) esto no quiere decir que un diálogo con el usuario no sea indispensable (...) pero las decisiones, en el aspecto formal, es el arquitecto que debe tomarlas."

Podemos agregar que según el arquitecto Galfetti, la participación del usuario se hace a través de su personalidad, su cultura y sus exigencias y que el rol del arquitecto es actuar como filtro entre estos elementos y el objeto.(15)

Detengámonos aquí en la presentación de esta categoría de innovación centrada sobre el objeto arquitectónico para recordar que la segunda categoría de experiencias innovadoras en materia de vivienda, agrupa las soluciones en las cuales la innovación no está necesariamente inscrita en el espacio, pero que dan cuenta de un cambio de procedimientos y de modalidades de puesta en marcha y de apropiación.

En estas innovaciones, juegan un rol importante los habitantes que en tanto que actores, intervienen en

el proceso de concepción o que influyen en la determinación de las normas de uso asegurando la adecuación de los edificios a los cambios de hábitos de sus ocupantes.(16)

Para comprender esta actitud, me referiré al arquitecto C. Morel (17) cuando explica que en la cadena metodológica, existen pocas ocasiones de interrelación entre el programador (promotor), el conceutor (arquitecto), y el usuario. Es así que cuando el usuario pierde su rol de programador, reemplazado por los promotores, se produce una importación de valores extranjeros en el modelo cultural del habitat que se imponen al sujeto y esto da como resultado la degradación característica del medio.

"Para restituir al habitante-usuario su derecho a la producción del espacio, el rol del arquitecto debe ante todo ser extendido al acercamiento metodológico y a la puesta en valor de su calidad de planificador no para reinventar los modos del uso sino para retraducirlos a través de los medios arquitectónicos. Esto conduce a una nueva relación de producción."

Para completar esta perspectiva recordemos al arquitecto L. Kroll quien de un modo que puede resultar provocador sostiene que en la medida en que el arquitecto queda encerrado en su especificidad se siente autónomo y crea la arquitectura como una obra personal. Esta arquitectura que no posee ninguna huella de los habitantes, quienes están del otro lado, es una arquitectura destinada a ser fotografiada para las exposiciones y las revistas.

La participación de los habitantes a la concepción y construcción del habitat

Como he puesto en evidencia, existen concepciones diferentes en cuanto a la manera de implicar al usuario en la producción arquitectónica.

Los profesionales enmarcados en las experiencias innovadoras relativas al proceso de concepción, construcción y gestión del habitat consideran indispensable la participación de los habitantes dentro de este proceso. Ampliemos un poco los motivos de esta afirmación.

El primer argumento sostiene que cuando el habitante participa a la gestión, concepción y construcción del objeto arquitectónico, tienen un rol activo y de este hecho, su intervención no se reduce a aquella de aceptar o rechazar las soluciones propuestas por el arquitecto. Esta posibilidad de una cola-

boración estrecha, de una verdadera interacción entre los usuarios y los arquitectos puede aumentar la receptividad recíproca de los individuos y conducir a una mejor comprensión mutua.(18)

En su libro "Una experiencia de urbanismo democrático", C. Alexander (19) expone dos razones fundamentales para la participación del usuario en el modelado del entorno.

En primer lugar, considera que los individuos tienen más posibilidad de sentir su pertenencia al mundo donde viven si han participado a su concepción. Esto presenta para él dos aspectos. Por un lado, la necesidad del hombre de jugar un rol activo en relación con su entorno; necesidad humana fundamental de crear y de ejercer un control. Por otro lado, la necesidad de los individuos de indentificarse al fragmento de entorno donde viven y trabajan; necesidad de experimentar cierto sentimiento de la propiedad, de la territorialidad.

Su segundo argumento sostiene que son los usuarios reales de un edificio quienes saben mejor que cualquier otra persona que es lo que necesitan. "Cuando un individuo concibe el plan de su oficina, integra las necesidades suplementarias y sutiles de un modo natural pero cuando debe explicarle a un arquitecto, las solas necesidades transmisibles son aquellas que puede expresar con palabras."

No olvidemos, que C. Alexander construye la universidad de Oregón después de mayo del 68 en pleno auge de los procesos participativos en Europa los cuales constituían una reivindicación social en sí misma. Desde entonces, ha habido una evolución respecto de este tema, sobre todo en lo que se refiere a la diferencia entre las necesidades explícitas o manifiestas, es decir aquello que el cliente pide de un modo explícito, y las necesidades latentes que deben ser decodificadas por el profesional.(20)

Las encuestas realizadas sobre las experiencias participativas en Suiza en la construcción de diferentes tipos de conjuntos de viviendas han puesto en evidencia que la participación de los habitantes a la concepción y construcción de las mismas constituye un factor importante de satisfacción.(21)

Antes de profundizar sobre los efectos de este tipo de procesos, me parece importante preguntarse que significa exactamente la participación.

El término sugiere colaboración, contribución, complicidad. La participación se define en un sentido

absoluto como el "derecho de fiscalización, de discusión y de intervención de aquellos que en una comunidad deben ajustarse a las leyes y los reglamentos."

Para C. Alexander el término designa todo tipo de modalidad de intervención de los usuarios en el modelado de su entorno. Efectivamente, en la práctica arquitectónica, la participación adquiere modalidades diversas apareciendo a lo largo de las distintas fases que modelan el entorno ya sea durante la gestión, la concepción, la construcción y/o el mantenimiento. El grado de participación varía tanto a lo largo de una misma experiencia como entre una experiencia y otra.

De las múltiples apreciaciones respecto de la potencialidad de los procesos participativos y de sus diferentes modalidades surgen una serie de interrogantes:

- ¿Podemos hablar de la existencia de diferentes modelos de participación?
- ¿Cuál es la relación entre la participación de los habitantes en el proceso de la producción arquitectónica y la calidad del habitat resultante?
- ¿Se puede afirmar que la participación del usuario garantiza su satisfacción en términos de práctica social del espacio (apropiación, interacción, representación)?
- La participación directa del usuario, garantiza el desarrollo de un verdadero proceso interactivo (22)?
- Los límites propuestos al arquitecto relativos a la toma de decisiones pueden comprometer el valor arquitectónico de los objetos construidos?
- ¿Cuáles son los límites de este tipo de proceso?

El abanico de experiencias realizadas y su transformación en el tiempo abre la posibilidad de analizar en profundidad los efectos concretos de los distintos procesos participativos.

Para esto sería prudente abandonar por un momento la mirada apasionada de la reivindicación cultural del valor del construir y del habitar, para analizar concretamente los límites y potencialidades de los distintos modos de involucrar al usuario en la fase de concepción dentro de la producción arquitectónica.

A modo de conclusión

Los principios expresados por los representantes de las diferentes líneas de pensamiento permiten considerar que los arquitectos de las diferentes tendencias de innovación en la construcción del habitat tienen un móvil legítimo en común. Se inscriben en diferentes movimientos arquitectónicos que luchan contra la banalización y la mediocridad del medio. A través de sus acciones, reivindican la necesidad de una resignificación del marco de vida, una mejora del valor del uso. Como he señalado en este artículo, las modalidades para alcanzar estos objetivos son divergentes.

Las innovaciones centradas en el objeto arquitectónico, pretenden ser el móvil de una revolución cultural haciendo evolucionar las formas arquitectónicas. Esta revolución se hace por la provocación y al mismo tiempo, corre el riesgo de hacerse desde lo arbitrario.

Por otro lado, las experiencias innovadoras que consideran indispensable la participación del habitante al proceso de concepción de construcción y de gestión del entorno construido, pretenden dirigirse hacia una mejor integración social a través de un proceso democrático. Esta modalidad corre el riesgo de consolidar ciertas prácticas del uso del espacio consideradas rígidas y que pueden ser transformadas.

Si como explican los especialistas, las dos tendencias surgen como consecuencia de la degeneración de la arquitectura del movimiento moderno en una arquitectura funcionalista rudimentaria. Si de la idea de que el entorno construido debe responder a las necesidades de los habitantes y usuarios, esta arquitectura ha caído en una concepción reducida y estandarizada de las necesidades, medidas solamente en términos de metros cuadrados y de costos lo más reducidos posible (23); lo que es necesario, probablemente, es reconsiderar la forma en la cual pensamos el habitante y al mismo tiempo, redefinir el concepto de uso en su dimensión física y psicopsicológica dentro de la concepción arquitectónica.

- (1) FISCHER Gustave-N., "La psychosociologie de l'espace", PUF, Paris, 1964.
- (2) J. Muntañola se vale de la experiencia de la geografía cultural acerca de los efectos del medio ambiente físico en el comportamiento humano para resumir estos tres tipos de actitudes. MUNTAÑOLA THORNEBERG Josep , prólogo a la edición castellana de RAPOPORT Amos , "Aspectos humanos de la forma urbana", Gustavo Gili, Barcelona, 1978, p.16.
- (3) HILLIER Bill y HANSON Julienne, "Un second paradigme", en Architecture et comportement, vol.3, Lausanne, p. 201.
- (4) CHOMBART DE LAUWE Paul-Henry, "Appropriation de l'espace et changement", en Appropriation de l'espace. Actes de la conférence de Strasbourg, France, 1976, p.26.
- (5) De un modo general, podemos definir la apropiación como la adaptación del espacio, hecha por el hombre, a las necesidades humanas, dentro del proceso de interacción del hombre con el espacio en el cual vive. Ver AYLA Atasoy, UGUR Erkman, "L'appropriation de l'espace comme une donnée du design architectural". Actes de la conférence de Strasbourg, Francia, 1976, p.177.
- (6) Ver: RAYMOND H., RAYMOND M.G. y HAUMONT A., "L'habitat pavillonnaire" y HAUMONT N. "Les pavillonnaires", Paris, I.S.U. édition CRU, 1966 y DEPAULE J. C., BONY L., PINCEMAILLE P., "Pescac", Paris, RAUC, 1970.
- (7) MITSCHERLICH A., "Psychoanalyse et urbanisme", Gallimard, 1970, citado en MUNTAÑOLA THORNEBERG Josep, "Psicología del medio ambiente", Oikos-tau, Barcelona, 1981, p.86.
- (8) MUNTAÑOLA THORNEBERG Joseph, "Didáctica medioambiental", Oikos-tau, Barcelona 1980, p.55.
- (9) RAPOPORT Amos, "Aspectos humanos de la forma urbana", Gustavo Gili, Barcelona, 1978, p.35.
- (10) HALL Eduard, "La dimension caché", Editions du Seuil, Paris, 1971.
- (11) Hall define la proxémica como ..."el conjunto de observaciones y teorías referidas al uso que el hombre hace del espacio como producto cultural específico". op cit.
- (12) MOLLET A. "Logements et quartiers neufs: habitants et architectes", en Plan Construction, Ministère de l'environnement du cadre de vie, Paris, 1979, p.80.
- (13) Esta clasificación sugerida por un informe francés sobre la innovación arquitectónica ha sido utilizada en una investigación sobre las experiencias de innovación en vivienda colectiva en Suiza. Ver PERRIN-JAQUET Roger, "Des solutions novatrices dans l'habitat", en BASSAND Michel y HENZ Alexander, Habitation Horizon 2000, EPF Lausanne, 1988, p.287
- (14) ROSSEL Pierre, HAINARD François y BASSAND Michel, "Création architecturale et résistance. Le tessin et ses architectes", en "Identités, animation territorialisée et gestion de crises", l'Age d'Homme, Lausanne, à paraître.
- (15) SNOZZI Luigi, Galfetti A. citados en ROSSEL, HAINARD, BASSAND, op. cit. nota 14.
- (16) Op. cit. nota 13, p.298.
- (17) MOREL Claude, MICHEL J.P., "Processus de planification et confrontation de stratégies concertées dans un habitat groupe", en Habitat créatif, culture et participation, IREC, Berne 1991, p.311. Textos del coloquio realizado en Lausanne, 22-23 de noviembre 1990.
- (18) RABINOVICH Adriana, "Comunidad y habitat creativo. Reflexiones acerca del vínculo comitente-arquitecto." Actas del coloquio "Creatividad, arquitectura e interdisciplina" realizado en Bs. As. en julio 1989, Lausanne, 1989, vol. 3.
- (19) ALEXANDER Christopher, "Une expérience d'urbanisme démocratique", Editions du Seuil, Paris, 1976.
- (20) Este tema preocupa actualmete a profesionales de distintas areas. El arquitecto Livingston explica este problema y el modo en el cual intenta resolverlo a través de su experiencia personal. LIVINGSTON Rodolfo, "Cirugía de casas", CP 67, Buenos Aires, 1990. En el ámbito de la Secretaria de investigación y postgrado de la FADU son muy interesantes los trabajos interdisciplinarios dirigidos por el Arq. Jorge Sarquis y el Dr. C.M. Martínez Bouquet.
- (21) HUISSOUD Thérèse et al., "Habitations parcmoneieuses en sol et aspirations résidentielles", informe 17 del Programme national Sol, Liebefeld-Berne, 1988, p.22.
- (22) Aquí, el concepto de interacción es entendido como el modo de comunicación que se establece dentro de un vínculo el cual se traduce en un enriquecimiento de las partes que intervienen. En este caso se trata de la relación entre arquitectos y usuarios dentro de la cual, el profesional convencido



de su experiencia reconoce los límites de sus conocimientos respetando así el saber del usuario y poniéndolo en valor. El cliente por su parte, reconoce la existencia del profesional quien lo ayudará a resolver su problema transmitiéndole sus conocimientos y su experiencia. Se trata de un proceso de colaboración y no de una lucha de poder. (23) Op. cit. nota 14.

DEGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT CONSTRUIT ET INNOVATION ARCHITECTURALE **Architecte Adriana Rabinovich**

Les théories interactionnistes s'inscrivent dans l'éventail des interprétations sur la relation homme-environnement résultant des options épistémologiques ainsi que des différentes perspectives disciplinaires.

*De nombreux chercheurs soucieux de l'ina-
déquation de certains environnements construits
par rapport au besoins de l'homme relèvent le fait
que beaucoup de designs modernes ont privilégié
les besoins physiologiques de l'homme au
détriment des besoins sociaux, psychologiques et
proxémiques.*

*La production architecturale se trouve confrontée
à une adaptation permanente des modes de
production à la suite de la rapidité des chan-
gements sociaux, économiques et techniques. De
ce fait les limites et les contraintes imposées à la
production architecturale se traduisent par une
production de l'espace encore rigide.*

*C'est dans ce contexte que des professionnels
responsables de l'architecture proposent des
expériences d'innovation dont l'objectif général est
celui de lutter contre la banalisation du milieu pour
contribuer à une amélioration de la qualité de vie
quotidienne.*

*Ces expériences innovatrices peuvent être
classées en deux catégories:*

Innovation des produits et innovation des procédés.

*La première regroupe les expériences novatrices
centrées sur l'objet architectural. L'innovation
réside dans une transgression des modèles
d'organisation soit intérieures soit extérieures de
l'habitat. Dans cette démarche, l'usager n'est pas
impliqué d'une façon directe dans la conception et
dans la prise de décisions.*

*La seconde catégorie rassemble les expériences
novatrices qui s'attachent au processus de
conception, de construction et de gestion de
l'habitat. Dans ces innovations, les habitants
jouent un rôle important. En tant qu'acteurs, ils*

interviennent dans le processus de conception ou infléchissent les normes d'usage en assurant l'adéquation des édifices aux changements d'habitudes de leurs occupants.

Lors de la réalisation concrète, la participation s'opère de multiples façons. Elle apparaît lors des diverses phases de processus qui façonnent l'environnement; les degrés de participation varient au cours d'une même expérience, ainsi que d'une expérience à l'autre.

Pour conclure, j'estime important de rappeler que les deux tendances innovantes s'inscrivent dans plusieurs mouvements architecturaux qui luttent contre la banalité et la médiocrité du milieu. Cependant les modalités pour atteindre leurs objectifs sont divergentes.

Si les deux tendances surgissent comme conséquence de la dégénération de l'architecture du mouvement moderne en une architecture fonctionnaliste rudimentaire, ce qu'il faut peut être c'est reconsidérer dans la phase de conception en architecture la manière dans laquelle on pense l'habitant ainsi que redéfinir le statut de l'usage dans sa dimension physique et psychosociologique.



EXPÉRIMENTATION D'UNE DOMOTIQUE "ORIENTÉE USAGER": LE CAS DE LA REX "LA DOMOTIQUE AU SERVICE DE L'HABITAT SOCIAL COLLECTIF EN MOSELLE"⁽¹⁾

Pierre Rossel

Liminaire

La REX ⁽²⁾ de Metz

Le Plan Construction français, l'Office HLM de la Moselle (OPHLM) (3), le bureau d'aménagement régional de Metz (AGURAM), une équipe d'architectes locaux, les responsables de deux communes de la banlieue messine et le CERIENT, centre de recherche de l'Université de Neuchâtel sur les nouvelles technologies, ont mis sur pied une réalisation expérimentale de domotique en milieu HLM. Une enquête préalable a débouché sur un cahier des charges architectural et technique (domotique proprement dite) pour finalement se concrétiser, en 1992, sous forme de deux projets de construction d'immeubles comportant une soixantaine de logements (4). L'enquête préalable, sa traduction en termes constructibles et les processus de communication engagés entre les différents partenaires de l'expérience se sont avérés porteurs d'enseignements importants, en grande partie répliquables. A la suite des différents travaux ayant réuni autour de l'OPHLM, sociologues, architectes et domoticiens, un rapport d'étude global a été élaboré et remis au Plan Construction.

Les chantiers vont démarrer prochainement (septembre-octobre 1992) et les logements devraient être mis en location en 1993-94.

Afin d'optimiser au mieux les résultats de cette recherche préalable et de vérifier la pertinence des hypothèses émises, il a paru utile de poursuivre la démarche, en aval, par une mission de suivi-évaluation confiée à l'équipe de sociologues de l'AGURAM et du CERIENT.

La façon dont les locataires vont s'approprier leur nouveau cadre de vie, en effet, leur degré d'adhésion ou de réticence au concept domotique mis en oeuvre, tant sur le plan de la technique que de ses incidences au niveau des usages, apparaissent comme des éléments importants à évaluer et pouvant

servir utilement lors de la réalisation d'autres opérations d'habitat social novatrices.

L'utilisateur, au travers de cette mission de suivi-évaluation, deviendra ainsi un partenaire à part entière de l'expérimentation. C'est du moins l'hypothèse qui traverse le scénario de la REX, depuis le début, en 1990, jusqu'à la fin, dans trois ou quatre ans.

Ce postulat de la priorité donnée à l'utilisateur vise à étudier, dans une situation expérimentale, comment une technologie plutôt haut de gamme et en avance sur les usages culturels peut être définie et installée dans un projet d'habitat à loyer modéré, de manière à être appropriable par les habitants. Déterminer la nature de cette domotique était l'objectif de l'enquête initiale. Vérifier si la traduction qui en a été faite a débouché sur les attentes escomptées est celui de la recherche de suivi qui interviendra après l'installation des habitants dans leur logement. L'ensemble forme un tout, une réalisation modérément innovante sur le plan technique, très innovante sur le plan de l'intégration de la technique par l'utilisateur, dont il s'agit, après en avoir conçu les contours, de situer l'adéquation en termes à la fois spécifiques (cohérence et appropriation sur le site lui-même) et généraux (réplicabilité des dimensions de la REX).

La domotique

"Home automation" en anglais, "Haus Technik" en allemand, "domotica" en italien et en espagnol, la domotique circonscrit à la fois un ensemble de technique et un concept, devenu réalisable à la suite du développement des procédés de contrôle digital de l'environnement. En effet, à partir du moment où les interactions entre système technique et environnement prennent une forme digitale (des 0 et des 1), il devient concevable d'échanger des informations de plus en plus cohérente entre les différents dispositifs techniques en jeu, de façon intégrée et performante. Modularité, boucle de surveillance des signaux reçus ou en transit dans le système, télé-fonctionnement, standardisation sont quelques-unes des conséquences de cette percée technologique qui font de la domotique, dans la foulée d'autres domaines techniques dont elle est issue (5), non pas simplement un univers électro-ménager évolué, mais une nouvelle manière d'approcher l'habitat et de l'habiter. La sécurité, les télé-services et la gestion de l'énergie et des fluides domestiques sont les principales fonc-

tionnalités couvertes par la domotique. Depuis la fin des années 80, ce marché est annoncé comme très prometteur, avec des projections pour la fin du siècle chiffrées en dizaines de milliards de dollars.

Le problème majeur de la domotique, pour l'instant, est que les possibilités techniques de pilotage qui la compose vont très au-delà des habitudes culturelles des usagers en matière d'habiter et de mode de vie. Jusqu'ici, du reste, le marché s'est essentiellement limité aux villas haut de gamme et aux expérimentations subventionnées. Il s'agit toujours d'un marché virtuel et non pas réel. En Europe, aux Etats-Unis et au Japon existent pourtant en nombre des constructeurs et des groupements d'intérêts qui s'efforcent de promouvoir la domotique. Mais, en dépit des importants moyens mis en oeuvre, une limite, placée encore très bas dans l'échelle des attentes, semble dominer la croissance du marché. Notre hypothèse est qu'il en sera ainsi tant que les constructeurs et développeurs de la domotique n'auront pas pris davantage en considération l'utilisateur. Toute l'expérience de Metz évoquée ici a été basée sur cette façon de voir le problème (6). Pour comprendre les enseignements principaux de la REX, il convient de donner un coup de projecteur en arrière, sur le processus même de développement de l'expérience et les résultats de l'enquête préalable.

La phase de conception

Le processus

Dès 1989 un groupe de travail se constitue à Metz, sous les auspices du Plan Construction. Il réunit les principaux partenaires actuels du projet (l'Office HLM de la Moselle, l'AGURAM, les architectes désignés pour effectuer le projet et le CERIANT), autrement dit maître d'ouvrage, architectes et sociologues. D'emblée, une enquête préalable est prévue dans le cahier des charges du projet. Elle doit fournir des renseignements concernant les usages en matière d'habiter en milieu HLM, afin de créer une situation à la fois expérimentale et innovante permettant d'articuler HLM et domotique dans deux immeubles à construire. Une méthode spécifique est mise au point, un guide d'entretien est testé et modifié, en même temps qu'une culture commune s'élabore au sein du groupe de travail interdisciplinaire.

Les hypothèses qui naissent dans ce processus, certaines à partir de la prise en compte d'autres études, quelques-unes dans les premiers entretiens menés à Metz, concernent essentiellement:

- les usages de l'habitat,
- le passé locatif des habitants,
- la répartition des rôles à l'intérieur de la sphère domestique,
- le rapport travail/loisir,
- le rapport des usagers à la technique.

L'idée générale de cette phase est d'orienter le projet vers un cadre innovant, mais qui le soit ni trop (déstabilisant pour l'utilisateur), ni trop peu (on n'innove plus assez pour justifier la REX), et de déterminer les conditions qui placeraient l'innovation dans la marge d'acceptabilité des futurs usagers. Le mode de faire de toute la démarche vise à aboutir à une expérience à la fois pleine d'enseignements, originale et reproductible ailleurs, respectant en conséquence les caractéristiques fondamentales du concept HLM (revenus modestes, enveloppe financière limitée).

Les enseignements de l'enquête préalable

Les charges sont d'emblée apparues comme une des préoccupations majeures des gens et le moyen de les suivre à travers un dispositif technique comme une possibilité, bien qu'encore mal comprise, de les maîtriser mieux.

Les dimensions de confort sont également à mettre au centre des soucis exprimés, tant les confort de maîtrise (appropriation des équipements) ou de réserve (espaces flexibles à disposition) que les confort sensoriels, plus connus et évidents (avoir de la vue, être bien isolé, etc.).

L'histoire des locataires avec les offices HLM et autres propriétaires est en général pleine d'expériences difficiles (malentendus, délais de réponse trop lents, voire conflits et inadéquations en tous genres). L'idée que cette question pouvait bénéficier de l'apport domotique a été évoquée, mais avec les doutes qui caractérisent de façon générale les rapports des usagers à la technique.

"La technique est mystérieuse, coûteuse et l'affaire des techniciens". L'utilisateur a peur qu'elle vide inutilement son porte-monnaie et qu'elle soit hors de son contrôle. Les expériences passées comme les con-

tacts usagers-techniques dans la ville ou au travail sont ou plutôt négatives ou imprégnées de perplexité. Les usages les plus résolument novateurs comme les télé-services et le télé-travail suscitent encore l'anxiété, voire le rejet, dans la catégorie de gens concernés (HLM). Les enfants apparaissent comme une promesse de diffusion à grande échelle, étant largement dépourvus des préjugés qui frappent leurs parents, pour des raisons psychologiques et culturelles, mais aussi pour des raisons économiques (ils n'ont pas à en assumer les coûts). Il est clair qu'une grande partie de ces attitudes est due à une méconnaissance de la question, mais aussi que cette méconnaissance est largement basée sur l'histoire des usagers. Le Minitel par exemple a mauvaise presse parce qu'il a entraîné une fois ou l'autre un usage inconsidéré, ou même qu'il n'a jamais été utilisé.

Enfin, les usagers ont fait part de leur sensibilité très élaborée par rapport à tout ce qui échappe à un minimum de cohérence entre les différentes dimensions de l'habitat. C'est vrai pour une habitat non domotisé ("on avait de beaux balcons, mais on sentait tout ce que les voisins faisaient dans leur cuisine"), ça l'est d'autant plus en milieu domotisé: il ne sert à rien d'avoir un éclairage réactif où un portier électronique si on met une année avant de réparer une fonction primordiale de l'habitat, ou si on entend tout ce qui se dit dans les appartements avoisinants. Dit d'une autre manière, il est apparu évident qu'un habitat de qualité, comprenant par exemple des espaces de réserve (coursives, balcons, recoins, etc.) ainsi qu'une bonne isolation, avait plus de chance de voir ses dimensions techniques novatrices bien accueillies.

Au-delà de ces résultats (décrits brièvement ici), l'enquête préalable avait pour but de déterminer les domaines et les aspects de l'habiter qui représentaient chez l'utilisateur la plus grande perméabilité supposée concernant une évolution possible des représentations et des usages. Cette flexibilité a été sondée sous différents angles et à travers différents thèmes. Il en est ressorti une série de recommandations d'une part quant aux éléments architecturaux favorables à l'insertion de la domotique dans l'habitat et d'autre part quant aux dimensions domotiques souhaitables et adéquates dans ce type de milieu.

Recommandations

L'enquête préalable ayant débouché sur des recommandations et un cahier des charges domotique, les premières ont pu être traitées par l'équipe d'architectes, les secondes par un bureau d'études en vue d'établir un concept domotique opérationnel. Sur le plan domotique strict, après examen de nombreuses possibilités, l'essentiel des fonctions introduites concernent le suivi local du système de gestion centralisé des fluides (eau chaude, eau froide, gaz, électricité, chauffage, mais aussi téléphone), avec une bonne possibilité de dialogue entre l'utilisateur et le prestataire de logements, grâce à un Minitel/ II à double canal (dont l'un est affecté exclusivement aux communications domotiques), fonctionnant comme TBD (7).

Un des domaines qu'il nous importait d'explorer était celui des services communs susceptibles d'être partagés et, grâce à la domotique, placés sous les auspices d'un arbitrage technique efficace. Nous avons détecté des services qui faisaient d'emblée problème, pour des raisons culturelles avant tout (les mauvaises expériences ou l'absence d'expérience se rejoignant totalement dans ce cas), comme la buanderie commune par exemple. D'autres services auraient sans doute pu être réalisés tout en respectant les craintes de promiscuité des usagers (chambre frigorifique commune notamment), mais entraînaient des coûts faisant sortir l'expérience de l'enveloppe budgétaire assignée. D'autres services enfin, impliquaient la présence substantielle d'un animateur-concierge, option encore difficile à définir dans un premier temps. Les coupes liées aux contraintes financières du projet qui ont jalonné le déroulement de la phase I ont progressivement rendu peu probable une innovation dans ce domaine. Il est toutefois resté un espace de réserve possible dans le projet. L'essentiel des locaux communs à gérer (non domotisés, si ce n'est à travers l'éclairage réactif) concerne avant tout les extérieurs, le parking, les cours et en partie les escaliers d'accès. De façon générale, cette relative "perte d'illusions" ne modifie pas substantiellement le projet de la REX, mais elle nous obligera à évaluer autrement les dimensions communes des immeubles construits.

Pistes latérales

En plus du corpus domotique principal, essen-

tiellement lié à une gestion des charges par le truchement d'un TBD-Minitel "II" en circuit "interne" (interne au monde de l'Office HLM et à sa télé-gestion) (8), deux dimensions intéressantes vont être rattachées expérimentalement au projet:

- dans l'un des deux immeubles, en raison de la proximité d'une institution pour handicapés, l'équipement de trois logements à même de correspondre à différents types de handicaps grâce à une domotisation à la fois ouverte et plus poussée (en plus du respect des règlements de construction concernant ce genre de logements),
- dans l'autre, la mise sur pied d'un enseignement à distance lié aux devoirs surveillés des enfants, en collaboration avec le Centre national d'enseignement à distance (CNED) (9); non pas sous la forme d'un local faisant classe (de nombreuses expériences montrent les limites d'un tel concept), mais dans les logements même, à travers le Minitel, et animé sur le plan humain par des enseignants locaux.

L'une et l'autre de ces deux expériences nécessiteront une mise au point propre, ce qui viendra renforcer, comme un complément relativement intégré, le côté innovant de l'habitat créé dans le cadre de la REX.

Synthèse domotique

Le but de la REX est d'étudier expérimentalement des conditions de familiarisation d'usagers HLM à une technique novatrice, elle-même intégrée à la sphère domestique. Dans les fonctions traditionnellement assignées à la domotique, l'action à distance est la moins ressentie comme un besoin; l'action anticipée, encore mal maîtrisée, passera certainement par une phase d'apprentissage, dans laquelle les enfants joueront probablement un rôle initiateur; l'essentiel du projet (outre quelques aspects périphérique comme l'éclairage extérieur réactif) étant en fait centré, comme je l'ai dit, autour de la capacité de monitoring et d'intégration des données sous la forme du TBD-Minitel "II", en ligne avec l'Office HLM, avec les fonctions installées par le bureau d'études dans ce dispositif (voir en annexe).

Une dernière précision: la domotique coûte cher et le surcoût entraîné par l'adjonction de capacités domotiques dans un habitat HLM pose rapidement problème. Au départ nous avons modéré nos ambitions, en partie pour rester dans l'enveloppe HLM, mais aussi pour des raisons d'acceptabilité. Malgré tout, différentes options avaient pu voir le jour. Le processus bien connu de "l'image" du projet architectural sous la pression des contraintes financières a, il faut le reconnaître, rendu encore plus modestes les prétentions de départ (notamment pertes des options "locaux gérés en commun", comme nous l'avons vu). Le projet final s'est toutefois stabilisé sur des bases acceptables, innovantes et fidèles à l'essentiel des hypothèses de départ (10).

L'évaluation proprement dite

Objectifs

Le but de l'évaluation est de vérifier le bien-fondé de certaines hypothèses initiales du projet, dans une optique de suivi et de débat.

Suivi

L'installation des locataires, avec le mode d'emploi, la manière et de façon plus générale le style de communication inaugurée pour l'occasion par l'Office HLM est le début d'un processus de suivi de l'expérience, riche en enseignements, donnant à l'évaluation subséquente, sous forme d'enquête auprès des usagers, toute sa signification. On dispose en effet, à partir de ce moment-clé de départ, une série de repères pouvant être évoqués à tout moment dans le processus d'évaluation. Il devient aussi possible de voir les choses dans le temps et de répéter l'enquête, voire de la diviser en deux moments distincts, relativement éloignés dans le temps: on disposera de toutes façons d'une vision diachronique. De même, dans cet ordre d'idées, il importe peu que les locataires "évalués" soient les mêmes que ceux qui sont initialement entrés dans les deux immeubles concernés, les changements pouvant également être pris en compte par l'enquête. Toute l'idée repose sur l'hypothèse que l'évaluation n'est pas une étude d'impact, mais l'analyse d'un processus d'apprentissage global.

Dimensions-clés de l'évaluation

En rapport avec la première phase de l'expérience et la façon dont se sont traduites dans les immeubles construits les différentes recommandations architecturales et techniques de l'enquête, certaines dimensions-clés du projet doivent être examinées en profondeur afin de voir dans quelle mesure les usagers des logements ont concrètement modifié leur mode d'habiter dans le sens des hypothèses que nous avons faites et sinon, pourquoi. Ces dimensions-clés, qui renvoient pour une bonne part aux préoccupations initiales, sont avant tout les suivantes:

- l'adéquation de la domotique proposée, quantitativement et qualitativement, par rapport aux possibilités d'acceptation des usagers;
- la cohérence de cette domotique par rapport à la qualité de l'habitat proposé;
- l'usage des différents espaces, privés et communs;
- les usages nouveaux, soit engendrés par l'habitat tel qu'il a été construit et anticipés par les recommandations, soit apparus de façon spontanée, sans relation avec les attentes des concepteurs;
- les relations entre voisins;
- les relations des usagers avec l'Office HLM (protocoles et style de communication, mode de travail de l'Office, modifications par rapport aux habitudes antérieures, importance vérifiée du mode d'installation, etc.);
- les relations interne (homme-femme, parents-enfants) et leurs modifications possibles par rapport aux vécu antérieur;
- les voies de la maîtrise du nouvel univers technique (démarche, raisonnements, collaborations, système "D", etc.);
- les obstacles et leurs fondements, leurs dépassements possibles;

- l'intégration des expériences additionnelles (logements pour handicapés, enseignements à distance).

Expérimentations "latérales"

Les projets additionnels d'intégrer dans un des deux immeubles des logements pour handicapés, à la domotique plus exigeante (notamment sur le plan des réserves) et dans l'autre un dispositif d'enseignement à distance pour les devoirs surveillés des enfants doivent également être évalués, à la fois de façon spécifique et dans leur capacité à s'intégrer à la vie quotidienne des deux immeubles concernés.

Méthode

La méthode utilisée reproduira dans les grandes lignes celle mise en oeuvre lors de la première phase, à savoir l'élaboration d'un guide d'entretien, testé à petite échelle, modifié et appliqué ensuite dans une enquête plus systématique auprès des usagers dans les deux immeubles concernés. Le guide d'entretien traduira en forme de préoccupations détaillées les dimensions-clés de l'évaluation présentées plus haut, les entretiens eux-mêmes se déroulant de façon semi-directive. Le nombre exact d'entretiens n'est pas encore fixé, mais avoisinera la trentaine (environ un ménage d'usagers sur deux) pour les locataires seulement. Viendront s'ajouter les entretiens avec les responsables politiques municipaux et ceux avec les responsables de l'Office HLM. Au total, trente-cinq entretiens environ, qui se dérouleront par paquets de cinq, afin de permettre une correction des hypothèses de travail en cours de route.

Calendrier

Le moment propice à une telle intervention, outre le moment-clé de l'installation des usagers dans leur logement, a déjà fait l'objet de nombreuses discussions. Elle aura lieu entre dix à quatorze mois après l'installation, (en comptant non seulement l'enquête proprement dite, mais aussi l'élaboration initiale du guide d'entretien, ainsi que l'analyse et la rédaction du rapport). Le processus global d'évaluation et de suivi s'étalera donc sur dix-huit mois à partir de l'installation des usagers. La période la plus probable pour cette opération est donc 1994-95.

Rappel

Il est évident que ce qui sera vérifié et évalué lors de cette mission correspondra assez étroitement aux prémisses, développements et conclusions de la première phase de l'expérimentation, laquelle a débouché sur des recommandations concrètes, finalement traduites sous la forme de projets de construction de deux immeubles dans la région messine. Cette mise en rapport des intentions, des modifications et des premiers résultats avec l'idée de suivi et d'évaluation, une fois les immeubles construits et les locataires installés, est fondamentale. Elle seule peut donner à la totalité du processus un caractère véritablement expérimental: à savoir d'être non seulement une innovation, non seulement une tentative, mais également une démarche complète, dont on peut rendre compte et débattre dans un cadre plus vaste, par rapport à d'autres expériences, différentes peut-être, mais habitées par le même esprit. Le but visé, au-delà des particularismes locaux et des aspects propres à cette REX, est en effet, d'apporter des références, des éléments de connaissance dans le problème plus général de l'évolution possible des usages par rapport à l'innovation technologique (11).

Bilan provisoire

En guise de bilan, mentionnons les acquis principaux du projet pour l'instant (qui se trouve maintenant à mi-chemin de son histoire), en particulier sur le plan de l'intégration de l'innovation domotique dans une perspective "orientée usager".

1. L'idée de boucle

Si une interaction devient possible, grâce à un dispositif technique qui permet l'échange de messages bi-directionnels et à chacune des parties d'entendre le message de l'autre et de modifier son comportement en rapport avec l'information reçue (incidences sur la visibilité des consommations en temps réel par exemple), le contexte change à chaque fois (à chaque interaction) et un climat d'apprentissage en découle. Le canal et la nature des messages demeurent, mais le cadre de références, les comportements et les représentations, eux, peuvent évoluer: on a une boucle de rétroaction positive.

2. Les sources d'économies (d'énergie, d'argent, d'échelle)

- économies de gestion pour le gestionnaire;
- suivi de sa consommation par l'utilisateur, c'est-à-dire, à terme, discipline et optimisation des comportements, même en prenant en compte les excès, donc légère baisse de la consommation;
- détection plus rapide des pannes, donc moindre coût à court terme;
- apprentissage d'une communication co-responsabilisante, pouvant déboucher sur d'autres effets positifs entre le locataire et le prestataire de logements, avec une équipe de plus en plus pertinente du côté de ce dernier (facteur important lors de la mise en service, concernant l'écoute des problèmes des usagers, etc.);
- messagerie encourageant la responsabilisation collective pour maintenir la qualité des lieux, débouchant sur un climat d'apprentissage collectif de maintenance (12), donc de lutte contre la dégradation (à terme, économies d'énergie et économies tout court);
- introduction plus générale de "performantiels" (13);
- répliquabilité et diffusion des enseignements de la REX.

3. Les apprentissages de société

- apprentissage plus général d'un rapport favorable à la technologie (gain pour la société)
- possibilité de cohérence accrue (le locataire ne sent pas qu'il a, tout seul, à supporter la responsabilité d'économiser de l'énergie) et donc de perméabilité meilleure face à un discours de protection de l'environnement, de maintien de la qualité et d'économies d'énergie.

(1) Le projet qui sert de référence aux réflexions de cet article est en partie né, dans un premier temps, à l'IREC-EPFL, sous l'initiative d'un des premiers chercheurs de /sciences humaines qui se soit intéressé à ce domaine au milieu des années 1980, Roger Perrinjaquet. Cette partie sociologique du projet a ensuite été reprise par moi-même, dans le cadre du tout nouveau centre de recherche sur les nouvelles technologies de l'Université de Neuchâtel (CERIENT). Les contacts et les collaborations entre les deux institutions ont cependant été maintenues.

(2) Rappelons que REX est un terme propre au Plan Construction français (Ministère du logement et l'équipement) signifiant "réalisation expérimentale".

(3) En réalité: Office Public d'Habitation à Loyer Modéré du département de la Moselle, office HLM départemental dont le siège se trouve à Metz. Parc immobilier: quelque 11 000 logements.

(4) Situés respectivement à Novéant et Rozérieulles, deux petites communes de la périphérie de Metz.

(5) En particulier, l'aéronautique, la construction automobile, la bureautique, les technologies de sécurité industrielle et bien sûr l'informatique et les télécommunications.

(6) Il faut dire que d'autres expériences, en milieu HLM ou non, avaient précédé cette REX et montré que l'on ne pouvait sans autre implanter de l'équipement sophistiqué dans l'habitat et croire que tout allait ensuite être simple et cohérent du point de vue de l'utilisateur.

(7) TBD = tableau de bord domestique, rappelons-le.

(8) L'OPHLM a mis en place il y a cinq ans un système de télé-gestion des charges et l'idée-clé du nouveau dispositif à installer, sur le plan technique, est de coupler cette équipement et ce savoir-faire aux installations à venir des deux immeubles de la REX.

(9) En réalité, le partenaire de la REX pour ce projet est M. Jacques Perriault, Directeur du département de recherche du CNED et notamment, aussi, auteur d'un ouvrage sur les logiques d'usages.

(10) On trouvera l'exposé complet de ces dimensions tant sociologiques, architecturales que domotiques dans le rapport final au Plan construction: "Réalisation expérimentale: la domotique au service de l'habitat social collectif en Moselle", OPHLM, Metz, 1992.

(11) Je n'ai pas voulu surcharger l'espace de cet article par des éléments bibliographiques. On trouvera une importante bibliographie sur le sujet dans le rapport intermédiaire: "Réalisation expérimentale: la domotique au service de l'habitat social collectif en Moselle, rapport de la première phase", Pierre Rossel, Neuchâtel, CERIENT, 1990.

(12) Des dimensions plus subtiles sont également à l'oeuvre: sécurité préventive mais dans un climat de solidarité interactive rendue possible par la technique, donc dignité accrue.

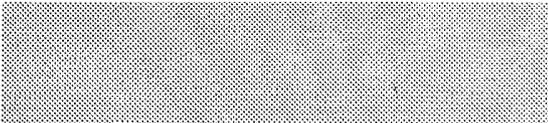
(13) Rappelons qu'un performantiel est un coefficient d'obsolescence ajouté à la valeur de l'objet construit pour définir une valeur de remplacement dans la durée, qui soit plus réaliste que la valeur du marché stricte.

EXPERIMENTACION DE UNA DOMOTICA "ORIENTADA AL USUARIO" Pierre Rossel

Bajo la égida del Plan de construcción francés, se puso en marcha en Metz, una experiencia de domótica en medio HLM (viviendas de bajo costo) que intenta definir y luego evaluar un concepto de integración de las tecnologías nuevas en la esfera doméstica que pueda ser dominada por el usuario.

Desde fines de 1989, se ha formado un grupo de trabajo multidisciplinario. Se realizó previamente un estudio de necesidades, formas de habitar y la relación con la técnica de los usuarios potenciales del medio HLM y se sigue un pliego de condiciones arquitectónicas y domésticas que permite a los arquitectos elaborar sus proyectos y a la oficina HLM lograr ponerlos en obra. Los usuarios y sus modos de vida, contrariamente a la mayoría de los proyectos domóticos se tienen en prioritaria consideración, lo que no ocurría hasta hoy.

A mitad de camino de la experiencia, para cuando surjan los inmuebles, se ha previsto y planificado una evaluación para la época en que locatarios ya hayan vivido un tiempo en sus moradas. Las hipótesis de partida sobre la integración de la técnica en los usos domésticos con las influencias que esto supone en el caso de las nuevas tecnologías como la domótica, podrán ser completamente verificadas.



L'EFFET D'UBIQUITE SONORE

Pascal Amphoux

acoustique

architecture

effet sonore

ubiquité

urbanisme

Centre de Recherche sur l'Espace Sonore -

URA CNRS 1268

Ecole d'Architecture de Grenoble

et Institut de Recherche sur l'Environnement Construit

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

La notion d'effet sonore, outil d'analyse transversal et interdisciplinaire.

Le texte qui suit est la version abrégée d'un chapitre d'un ouvrage collectif en préparation (1). Le but de ce livre est d'établir et de définir un répertoire d'*effets sonores* qui permette d'offrir au chercheur ou au praticien de l'urbanisme un outil transversal de description et/ou de conception de l'environnement sonore urbain.

Le concept d'effet sonore, proposé par Jean-François Augoyard, permet en effet de relier, de manière théorique et opératoire à la fois, trois instances qui sont habituellement séparées dans l'analyse environnementale : l'action sonore, la donnée sonore et la perception sonore. Plus que par une définition préalable, c'est donc par la traversée de disciplines différentes et le ressaisissement des connotations apportées par chacune que le sens de la notion d'effet sonore se précise et s'enrichit (2).

En principe, six domaines de repérage sont systématiquement passés en revue : acoustique physique et appliquée, architecture et aménagement, physiologie et psychologie de la perception, sociologie et culture du quotidien, esthétique musicale et électro-acoustique, expressions scripturaires et médiatiques. Le texte qui suit propose une traversée abrégée des quatre premiers champs sur un effet particulier, l'effet d'ubiquité (3).

Outre les apports de contenu, le lecteur pourra y voir l'exemple d'une pratique transversale et réellement interdisciplinaire.

Par souci de clarté dans la présentation, des exemples concrets sont systématiquement consignés dans

un ensemble de notes qui, ainsi regroupées, peuvent être considérées comme un texte en soi, dont le déroulement est parallèle au texte théorique. A la traversée de disciplines différentes s'ajoute la possibilité d'une lecture double.

Définition

Effet lié aux conditions spatio-temporelles de propagation qui rendent impossible ou tout au moins incertaine la localisation de la ou des sources sonores. Dans la variante majeure de l'effet, le son vient de partout et nulle part à la fois. Dans sa variante mineure, il semble venir d'une seule et plusieurs sources à la fois.

Diffus, instable, omnidirectionnel, le son présente "par nature" une tendance intrinsèque à l'ubiquité - de fait il est impossible de délimiter ou de matérialiser "l'emplacement" d'un son (4).

Inversement, la notion d'ubiquité, par principe immatérielle, ne saurait sans doute être mieux évoquée qu'à travers des exemples sonores - l'ubiquité ne se voit pas, elle se "manifeste" et utilise pour cela d'autres canaux sensoriels parmi lesquels la voie auditive semble prédominante.

Il y aurait donc une sorte de lien fondamental et intrinsèque entre le son et l'ubiquité. Certains sons se présentent d'ailleurs d'eux-mêmes comme plus ubiquitaires que d'autres : tout "fond sonore", qu'il s'agisse d'un drone urbain, du ronronnement d'une machine dans un local réverbérant ou du bruissement intropathique de l'organisme, peut être décrit comme un son ubiquitaire, au sens très littéral où il vient de partout et nulle part à la fois. Mais ces différents sons ne produisent aucun effet; au contraire, ils se caractérisent par le fait qu'on les oublie et qu'on ne les entend plus. La matière sonore, en elle-même, est bien ubiquitaire, mais il n'y a pas d'effet d'ubiquité.

Pour qu'il y ait effet d'ubiquité, *il faut encore que le son interroge* sur sa provenance et qu'il tienne en échec, au moins quelques instants, celui qu'il interroge (5).

D'où vient le son ? L'étymologie répond : *ubique* - c'est-à-dire "de partout" ou encore "de là aussi", donc de n'importe où, c'est-à-dire, finalement de nulle part. L'effet d'ubiquité est un *effet d'espace* - et c'est là sans doute son caractère fondamental.

La question et l'absence de réponse possible mettent donc l'auditeur en situation de recherche d'information (6). Il est souvent important de savoir d'où vient le son. C'est même parfois une question vitale, qui va décider du comportement adopté : la fuite, l'attaque ou l'inhibition (7). L'incertitude que le son introduit sur sa provenance institue un rapport de force entre un émetteur invisible et le récepteur inquiet. L'effet d'ubiquité est un *effet de pouvoir* - et ceci constitue un second caractère majeur.

Architecture et aménagement

Essentiellement lié à des conditions spécifiques de propagation qui favorisent la délocalisation des émissions sonores, ce sont sans doute le milieu urbain et l'espace architectural qui offrent le plus d'occurrences à l'émergence d'un effet d'ubiquité. La diversité formelle des espaces urbains et des volumes architecturaux, la diversité des écrans qui font masque autant que réflexion, la transmission solidienne de nombreux bruits d'impact ou vibrations comme aussi la mobilité différentielle de très nombreuses sources sonores constituent autant de facteurs favorables. On distinguera donc le rôle de la configuration spatiale et celui de la position de l'auditeur dans cet espace.

a) *Du point de vue de la configuration*, tout espace impliquant l'effet d'ubiquité est intimement lié aux *conditions de réverbération* du lieu. Schématiquement, on peut admettre que plus un lieu est réverbérant, plus l'effet a de chances d'apparaître dans la mesure où l'importance relative (en nombre et en intensité) des sons réfléchis par rapport aux sons directs est grandissante - une émission sonore ponctuelle pouvant alors engendrer à elle seule une multitude de réflexions et d'échos délocalisés. A ce titre, l'effet apparaîtra en particulier dans des espaces fermés (place, rue, cour d'immeuble, appartement vide, halls d'entrée, parkings souterrains, galeries et passages, ...) comprenant des matériaux réfléchissants (revêtements minéraux, béton armé, verre, métal, ...) (8).

L'effet peut toutefois apparaître dans des espaces mats ou du moins peu réverbérants, mais les sons directs devenant prédominants, les sources doivent alors être multiples, éclatées dans l'espace et resserées dans le temps - l'effet d'ubiquité, en ce cas, est

peut-être lié, a contrario, à un phénomène d'hyperlocalisation de sources sonores simultanées ou quasi simultanées entre lesquelles on est à la fois tenu et dans l'impossibilité de choisir (9).

Dans certaines situations, ces conditions se superposent et il y a paradoxe entre délocalisation et hyperlocalisation. Par exemple, on ne sait si le son vient de gauche ou de droite, d'en haut ou d'en bas, de l'intérieur ou de l'extérieur. Les espaces intermédiaires, souvent réverbérants mais qui orientent néanmoins la propagation du son dans des directions déterminées - espaces tampons, coursives, escaliers, corridors, seuils, papiers, cairefours - sont les lieux par excellence de ce genre de phénomènes (10).

b) Du point de vue de la position de l'auditeur, on peut distinguer, dans un environnement naturel comme dans un environnement urbain, deux situations principales :

-soit il est plongé dans un environnement sonore ubiquitaire et l'effet est lié à la multiplicité (réelle ou fictive) des sources qui l'entourent - il ne sait de quel côté se tourner (11); l'effet sera d'autant plus fort que l'auditeur se trouve proche des points de convergence entre sons (indirects et/ou directs) : foyers ou centres géométriques de toutes les formes d'espaces concaves;

-soit il est en situation d'extériorité par rapport à cet environnement sonore et l'effet est alors davantage lié à la distance et aux modifications que celle-ci inflige aux temps de propagation : par exemple, dans l'air, l'augmentation de la durée de propagation s'accompagne d'un "aggravement" sonore (par absorption différentielle des aiguës) (12); à l'inverse, dans l'eau ou dans un solide, la vitesse de propagation s'accroît (13). La provenance du son est localisée dans un champ particulier bien connu mais on ne sait pas d'où il vient à l'intérieur de ce champ - l'auditeur ne sait où regarder.

c) Du point de vue de la conception, aucune recette ne peut être donnée. En tant qu'effet anxiogène, on cherche habituellement à éviter l'émergence de l'effet d'ubiquité. Les architectes en ont cependant souvent tiré parti, soit à des fins explicites de contrôle qui conduisent à faire d'un "panopticon" également un

"panaudit" (14), soit, de manière plus implicite, pour exprimer un pouvoir symbolique qui consiste à faire de tout espace spectaculaire un espace inouï (15). Ainsi en est-il, à des degrés divers, de tous les lieux de pouvoir et de représentation.

En pratique pourtant, une salle dans laquelle on ne localise pas les sons, est une salle ratée. On pourrait s'attendre à ce qu'un tel critère soit étendu à la conception de l'espace urbain et à l'aménagement du territoire.

Acoustique physique et appliquée

D'un point de vue strictement physique, on ne peut approcher l'effet d'ubiquité qu'en termes tendanciels à partir des différents facteurs de délocalisation. En effet, il n'y a pas de définition strictement acoustique qui puisse être donnée de cet effet. Certaines caractéristiques physiques sont par contre susceptibles d'en favoriser la perception ou de contribuer à sa mise en forme, mais non de le provoquer nécessairement. Deux types peuvent être distingués.

a) Parmi les caractéristiques liées au son lui-même, le rôle de la fréquence est attesté par le fait que les sons aigus sont mieux localisés que les sons graves, lesquels peuvent donc être considérés comme plus "ubiquitants". Celui de l'intensité est déterminant dans les extrêmes : les très hauts niveaux font perdre le sens de la localisation, ils créent une sensation d'ivresse, on dit qu'ils font perdre la tête (seuil de la douleur, saturation neuro-physiologique des récepteurs) (16); et à l'autre extrême, le silence, de fait, est ubiquitaire - il est d'ailleurs souvent inquiétant (17). Par ailleurs, certains sons expérimentaux peuvent sans doute être considérés comme des sons ubiquitaires : le "bruit blanc" (par la confusion de toutes les fréquences) et le "clic" (par la brièveté du son dont on a du mal à situer à la fois le niveau, l'intensité et la localisation).

b) Parmi les caractéristiques liées à la propagation, on distinguera :

-celles qui concernent le milieu de propagation lui-même : certains milieux sont de meilleurs "conservateurs" que d'autres et la plus grande vitesse de propagation dans l'eau ou dans un solide rend par exemple ces milieux a priori plus ubiquitaires

que l'air, la probabilité de percevoir simultanément des sons proches et des sons très lointains étant fortement augmentée (18); dans l'air, on peut d'ailleurs s'interroger sur les propriétés acoustiques du brouillard (19);

-celles qui concernent les *obstacles à la propagation* et qui ramènent à une analyse des caractéristiques techniques des écrans et des configurations spatiales (20). Masques, filtrage et distorsion (21) sont des facteurs d'émergence d'un effet d'ubiquité, si tant est que l'on ne connaisse pas le son émis et que l'on n'y soit pas habitué.

Dans tous les cas, les propriétés acoustiques du son et du milieu de propagation sont donc insuffisantes pour expliquer l'effet et renvoient aux conditions et à la complexité du phénomène de perception.

Psychophysiologie de la perception

a) Aspects physiologiques. Par sa définition même, l'effet d'ubiquité suppose une oreille active et rend caduque toute conception du phénomène de perception qui reposerait sur un schéma du type stimulus-réponse. Si "objet sonore" il y a, celui-ci n'est pas donné à percevoir de manière immuable par un organe récepteur passif, il est construit et "réalisé" par une oreille active qui le constitue comme tel; et c'est donc dans l'interaction entre émetteur et récepteur que l'effet peut être décrit.

Du côté de l'émetteur, on a vu que l'apparition de l'effet pouvait être favorisé :

- soit par la multiplicité des sources sonores, celles-ci pouvant être réelles ou illusoires;
- soit par un déplacement de la ou des sources, ce déplacement pouvant à son tour être réel ou illusoire.

Du côté du récepteur, l'apparition de l'effet peut alors être favorisé par une déficience de l'oreille. Du point de vue de la physiologie, trois systèmes de localisation complémentaires peuvent être touchés :

- celui qui repose sur la différence d'intensité entre les deux oreilles - système de localisation qui repose sur l'effet de masque joué par la tête lorsqu'un son est latéralisé (fonctionne surtout pour les sons suffisamment aigus, dont la longueur d'onde est inférieure à la largeur de la tête);
- celui qui repose sur la différence de phase ou sur le décalage temporel d'arrivée du son entre

les deux oreilles - système de localisation qui sert à la localisation des sons graves (différence de marche inférieure à une demi-longueur d'onde); -celui qui repose sur une différence de spectre et qui est rendu possible par la structure externe de l'oreille et de son pavillon.

Les deux premiers permettent une localisation précise dans le plan azimutal, le troisième est le seul qui permette une certaine localisation dans le plan sagittal. On peut donc supposer que la carence des deux premiers, liée par exemple à la surdité de l'une des deux oreilles, implique une perception fortement ubiquitaire (22). Pourtant, dans les cas d'écoute monaurale, une localisation est toujours possible par discrimination spectrale, et celle-ci semble pouvoir s'affiner (habituation) en cas de carence prolongée des deux autres fonctions de localisation.

Il n'y a donc pas d'effet d'ubiquité qui soit uniquement attaché à une pathologie physiologique et c'est bien dans l'interaction entre émetteur et récepteur qu'il faut en rechercher la codétermination. On peut par contre dire que l'effet d'ubiquité apparaît lorsque les conditions de perception sont telles que le récepteur est dans *l'incapacité de réaliser un objet sonore*.

C'est en particulier le cas *lorsque les conditions synesthésiques habituelles sont perturbées*, par exemple lorsque les possibilités d'interprétation polysensorielle sont supprimées, ce qui arrive non seulement dans les situations acousmatiques, mais également lorsque le rapport entre la perception sonore et les autres sens devient ambigu ou inhabituel (23).

C'est également le cas *lorsque les conditions spatio-temporelles de l'écoute mettent l'auditeur dans une situation paradoxale par rapport à la source*: plus précisément, l'effet d'ubiquité peut être lié à un paradoxe de perception qui peut s'énoncer, dans certaines situations, de la façon suivante : plus la source est proche, moins elle est localisée (24). Le paradoxe est à son comble lorsque la source sonore est l'auditeur lui-même à son insu (25), ou lorsqu'il croit être l'émetteur d'un son qui lui échappe (26). L'auditeur devient alors très précisément émetteur et récepteur à la fois.

b) Aspects psycho-moteurs. L'effet d'ubiquité peut avoir sur ce plan diverses conséquences.

Un premier cas, particulier, serait celui de la *poly-*



sance: dans certaines situations, le sujet peut être amené à jouir de l'effet d'ubiquité et cette jouissance peut aller du simple repos ou du sentiment d'apaisement que peuvent susciter l'environnement naturel (le bruit de la mer, des oiseaux ou des grillons) ou humain (la rumeur de la ville, parfois comparée à celle de la mer dans certains écrits littéraires) au défoulement et à la catharsis ("bains de foule", jeux collectifs, transe musicale, ...) dans laquelle l'ubiquité sonore peut être tenue pour une sorte de drogue - quand les effets décrits ne sont pas eux-mêmes ressentis sous l'effet de l'alcool ou de la drogue (27). Mais ces situations empathiques relèvent davantage de ce que nous appelons l'effet d'enveloppement.

En règle générale, l'effet d'ubiquité implique à l'inverse la gêne ou l'inquiétude de celui qui le perçoit - sans quoi il ne s'interrogerait pas sur la provenance du son. Cette inquiétude peut aller du simple malaise à la panique la plus incontrôlable, en passant par divers registres d'attitudes de fuite, d'agressivité ou d'inhibition plus ou moins fortement empreintes d'attitudes paranoïaques. Chercher à tout prix à savoir d'où vient un son et devenir impuissant face à l'absence de réponse possible conduit en effet facilement à prêter au son une intentionalité néfaste et volontaire qui est dirigée contre soi (28). Ceci peut alors induire différents comportements : la soumission, l'attente, la fascination ou la peur; a contrario, cela peut aussi conduire le sujet à chercher à ne surtout pas savoir d'où vient le bruit qui inquiète. Mais indépendamment de tout facteur de jouissance ou d'inquiétude, l'effet d'ubiquité peut encore induire des *comportements moteurs*, notamment lorsque l'émission est identifiée comme un signal particulier tandis que l'incertitude sur la localisation entraîne une incertitude sur le destinataire concerné (29).

Sociologie du quotidien

Il existe des usages sociaux et culturels de l'effet envisagé qui sont attachés très directement aux conditions spatio-temporelles précédemment décrites. Le *domaine du jeu* en fournit de bons exemples : les parties de cache-cache, de cache-tampon ou de colin-maillard, chez les enfants, sont l'occasion de lancer des cris qui visent à désorienter celui "qui y est"; de façon plus générale, il faudrait étudier comment les jeux qui sont fondés sur ce que Caillois

appelle la *mimicry* et l'*ilynx*, respectivement attachés à un principe de simulacre et de vertige (30), sont associés (ou non) à des productions (31) ou des perceptions sonores ubiquitaires (32) - lesquelles visent précisément soit à produire de l'illusion (la délocalisation en est une), soit à poursuivre un étourdissement plus ou moins prolongé de la conscience. Mais l'usage de l'effet d'ubiquité n'est pas seulement ludique, il peut être finalisé de manière opérationnelle et stratégique en vue d'obtenir un résultat déterminé (33). C'est ici qu'intervient la deuxième composante majeure de l'effet : le pouvoir.

Au-delà de la gratuité ludique ou de la finalité concrète, l'ubiquité est utilisée sciemment à des fins d'*exercice pragmatique ou symbolique du pouvoir*.

Ceci amène alors à établir une distinction entre "effet sonore d'ubiquité" (celui que nous avons envisagé jusqu'ici) et "effet d'ubiquité sonore" (qui constitue un élargissement de la définition stricte). Dans le premier cas, le son est premier et c'est lui qui est perçu comme ubiquitaire; c'est l'effet sonore qui produit de l'ubiquité, au sens où le récepteur ne sait de quel côté se tourner; c'est donc l'*aspect spatial* qui détermine l'effet, à travers le *phénomène de perception sensorielle*. Dans le second cas, l'ubiquité est première et c'est elle qui est perçue à travers sa manifestation sonore; c'est l'effet d'ubiquité qui "produit" du son, au sens où il utilise le médium sonore pour "se produire"; c'est alors l'*aspect sémantique* qui devient déterminant, à travers l'*expression d'un pouvoir* - que celui-ci soit réel ou imaginaire.

Ces deux versants du même effet sont évidemment complémentaires et parfois indissociables : du côté du récepteur, en effet, ne pas savoir d'où vient le son, c'est déjà "être possédé" (34), et c'est bientôt croire à la manifestation d'une force supérieure ou d'un pouvoir transcendantal : Dieu (35), l'Etat, la Nature, le Père (36)... Mais à l'inverse, du côté de l'émetteur, l'exercice du pouvoir consiste à faire entendre sa voix sans se montrer : contrôler, écouter, inspecter (37) sans être contrôlable, écoutable ou inspectable (ou plutôt en ne laissant entendre que ce que l'on veut bien laisser entendre), telle est la stratégie du pouvoir.

Si l'effet d'ubiquité introduit une dissymétrie fondamentale entre l'émetteur et le récepteur, le pouvoir

qui en tire parti est fondé sur la rupture de la possibilité d'échange:

- d'une part il met ses auditeurs dans une situation exclusive de récepteur (ils ne peuvent émettre en retour faute de savoir où se tourner et à qui s'adresser), il réduit donc l'autre au silence (38);
- de surcroît, il s'attribue à lui seul la réversibilité du processus ubiquitaire (39)- notamment en s'assurant du contrôle des médias.

Esthétique - le cas du son au cinéma

Les problèmes spécifiques que posent l'utilisation de l'effet d'ubiquité dans l'expression médiatique ou les nouvelles technologies de reproduction ou de simulation sonore sont traités ailleurs. Il en est de même de l'usage qui en est fait depuis la nuit des temps à des fins esthétisantes en musique ou en scénographie. Mais c'est sans doute le cinéma qui a le mieux exploré, sur le plan esthétique, les frontières indécises de l'espace et du temps dans les rapports complexes qu'il est en mesure d'établir entre l'image et le son. Synchronicité ou non synchronicité entre les deux, visibilité ou non visibilité du sonore, sonorisation ou non sonorisation de l'image, ..., sont en effet susceptibles de créer des rapports paradoxaux dans l'espace-temps du film, qui s'apparentent de près à des effets d'ubiquité (40).

Michel Chion a précisé la distinction entre trois types de sons au cinéma:

- le son "in" ou son synchrone avec l'image : on voit la source sonore agir à l'écran, qu'il s'agisse de la voix d'un acteur ou du bruit d'une automobile;
- le son "hors-champ", "dont la cause n'est pas visible simultanément dans l'image, mais qui reste pour nous situé imaginairement *dans le même temps* que l'action montrée et *dans un espace contigu* à celui que montre l'image" (41) (par exemple les bruits de l'extérieur lorsque la scène se passe à l'intérieur);
- le son "off", "qui émane d'une source invisible située *dans un autre temps et/ou un autre lieu* que l'action montrée dans l'image" (42)(le son off de la musique de film ou la voix off du narrateur en sont les deux usages les plus conventionnels) (43).

De l'un à l'autre, il y a donc une sorte de progression implicite qui va du son le moins ubiquitaire (son

visualisé) au plus ubiquitaire (son acousmatique) : le son "in" est le plus souvent parfaitement localisé tandis que la voix "off" est à la lettre une voix qui vient de nulle part et partout à la fois. Mais celle-ci, une fois encore, ne fait pas pour autant nécessairement d'effet particulier sur le spectateur (44).

On retombe alors sur les problèmes de définition soulevés en préambule. Pour qu'il y ait effet, disions-nous, il faut que le son interroge et qu'il institue un paradoxe entre localisation et non localisation, entre linéarité temporelle et non linéarité temporelle. La distinction précédente permet alors de distinguer trois façons d'utiliser ou de produire un effet d'ubiquité. Dans le premier cas, le son peut dire qu'il est "in" sans dire où il est à l'intérieur du cadre. Le son n'est pas repéré (et c'est ce qui interroge), mais on sait qu'il est *repérable* quelque part à l'intérieur du cadre (45).

Dans le second cas, le son peut dire qu'il est hors-champ, sans dire dans quel espace du hors-champ il se situe. Le son n'est pas repérable, mais on sait qu'il est *situable* quelque part dans le hors-champ (dans l'un des espaces qui a été montré ou au moins suggéré par l'action ou les images antécédentes). Dans le troisième cas, le son "off", pour faire de l'effet, ne doit pas apparaître comme tel (ou alors, il est conventionnel et n'a aucune raison d'étonner si ce n'est, peut-être au moment de son émergence). Il est *non situable*, mais on n'en a pas la preuve et l'on cherche malgré tout à le situer (46).

En outre, les frontières peuvent être floues entre les trois situations et les effets se redoubler si le metteur en scène sème le doute sur la nature du son entendu: in, hors-champ, ou off? (47)

*

D'où vient le son? demande l'effet d'ubiquité. La question se dédouble : d'abord, est-il in, hors-champ ou off? Ensuite, si ceci est déterminé, la question se repose et revêt des formes et des sens différents selon les cas.

Si le son est in, la question signifie: à quel endroit est-il à l'intérieur de tel espace de référence? (48)

S'il est hors-champ, elle signifie : dans quel espace de référence se situe-t-il? (49)

Si le son est off, cela veut dire : comment ramener ce hors-référence impensable à un espace de référence déterminé? (50)

Et si ces trois questions, seules ou combinées, peuvent constituer l'enjeu d'un film, c'est qu'elles recouvrent aussi les situations plus ordinaires de l'expérience vécue.

1. "L'effet d'ubiquité", dans **J.-F. Augoyard** (éd.), *Les effets sonores*, Centre de Recherche sur l'Espace Sonore, Ecole d'Architecture de Grenoble, à paraître.

2. Mentionnons au passage que ces deux arguments ("traverse" et "connotation") constituent précisément les deux premiers points de méthode que nous avons désignés pour formaliser un mode d'approche interdisciplinaire spécifique dans des travaux antérieurs d'écologie humaine. Décrite sous l'appellation "*approche connotative*", celle-ci permet non seulement d'opérer des passages entre sciences de la nature et sciences de la société, mais également entre analyses techniques et approches symboliques ou imaginaires du monde. *Traverse, connotation, récurrence et autoréférence* en sont les quatre arguments majeurs. On en trouvera la formalisation rigoureuse dans **P. Amphoux et G. Pillet**, *Fragments d'écologie humaine*, Editions Castella, Albeuve (Suisse) et Editions de l'Université de Bruxelles, diffusion Vrin (Paris), 1985.

3. On en trouvera la version complète dans l'ouvrage pré-cité.

4. Comme le montre Michel Chion, la notion de "place" d'un son est pour le moins confuse : <Dans les cas où la source est ponctuelle (le choc d'une balle sur un mur), ce lieu du son pourrait être décrit comme une sphère aux contours diffus, avec un noyau central. Le noyau, c'est là où l'on situe le maximum de présence et d'intensité du son, là où "naît" le son. (...). Inévitablement, cela conduit à confondre l'acte de "localiser le son" (...) et celui de "localiser la source" - confusion qui est nouée, dans l'expérience quotidienne, par les mots qui nous servent à la dire ("j'entends des pas")>. **Michel Chion**, *Le son au cinéma*, Cahiers du cinéma - Editions de l'Etoile, Paris, 1985, pp. 29-30.

5. Dans le cas du fond sonore, celui-ci ne fera de l'effet qu'au moment de son émergence, soit que l'auditeur y soit brutalement plongé (l'arrivée de l'étranger dans la ville, descendant du train ou de la voiture), soit qu'il y ait gommage des autres sons

(ressurgissement du drône urbain le soir lorsque les bruits du voisinage s'estompent), soit encore que l'on perçoive l'attaque du son émergent (démarrage d'une machine dans un atelier).

6. L'effet repose donc sur la *perception paradoxale d'un son que l'on ne parvient pas à localiser mais dont on sait qu'il est localisé*. Le bruit de la mer par exemple est ubiquitaire, mais il ne produit pas d'effet puisque l'on sait qu'il n'y a pas de source localisable.

7. Pour reprendre les trois catégories chères à certains éthologues (cf. par ex. **H. Laborit**, *La nouvelle grille*).

8. Anecdote : Paris. Grand Palais. Architecture verre et métal. Années 70. Festival annuel du son. Pour protester, trois étudiants qui travaillent dans l'aile SW du bâtiment se mettent à taper, un galet dans chaque main, sur une colonne métallique latérale de la structure. En quelques secondes, le bâtiment entier se met à vibrer et se transforme en une voûte sonore qui couvre complètement les intensités les plus fortes des émissions électro-acoustiques émanant des stands de démonstration. Malgré l'urgence de la situation, le directeur de l'exposition mettra plus d'un quart d'heure à identifier la source.

9. Cf. par exemple les espaces mats et feutrés de bureaux paysagers dans lesquels il y a hyperlocalisation de nombreuses sources sonores qui sont rendues équivalentes et qu'il devient impossible de discriminer (claviers, téléphones, conversations).

10. "Il descendait par un escalier en colimaçon, taillé dans le corps même d'une muraille, et ses pas résonnaient au-dessus et au-dessous comme s'il y avait eu d'autres gens (...)." **Dino Buzati**, *Le désert des tartares*, cité par **G. Chelkoff et O. Balay**, *Conceptions et usages de l'habitat*, rapport de recherche CRESSON, Grenoble, 1987.

11. Le piéton ou le cycliste littéralement *pris* dans la circulation urbaine (l'enjeu étant vital ou le risque réel, l'effet peut apparaître et peut être notamment lié à des interférences aléatoires dues aux variations de la mobilité relative des sources sonores que constitue chaque véhicule à moteur).

12. C'est le cas notamment dans toutes les situations de dominance ou de surplomb : perception des sons d'une vallée depuis un point situé en altitude, perception des sons de la ville depuis un immeuble de grande hauteur, etc. La relation entre effet d'ubiquité et verticalité a été mise en évidence par **G. Chelkoff**

et **O. Balay**, *op. cit.* : "Acoustiquement, la hauteur correspond à un éloignement. De ce fait, les sons sont absorbés par l'air, et ceci d'autant plus dans les aigus que dans les graves. Le son entendu paraît alors plus grave que le son émis. Comme ce sont les aigus surtout qui aident à localiser les sons, la hauteur conduit à une certaine ubiquité sonore (...)".

13. C'est le cas très fréquemment pour toutes les transmissions solidiennes de bruits d'impact (perceuse, marteau, pas, etc.) dans les immeubles en béton. Ex.: Anecdote "sono contre sono", etc. dans **P. Amphoux, M. Leroux et al.**, *Le bruit, la plainte et le voisin*, rapport CRESSON, 1989, tome 2.

14. Cf. l'architecture des prisons et l'univers carcéral en général; cf. également le "Palais des Merveilles" de Leibniz : "Ces bâtiments seront construits de telle manière que le maître de la maison puisse entendre et voir tout ce qui se dit et fait sans qu'on ne l'aperçoisse par les moyens de miroirs et tuyaux, ce qui serait une chose très importante pour l'Etat et une sorte de confessionnal politique". Cité par **Attali**, *Bruits*, essai sur l'économie politique de la musique, PUF, Paris, 1977, p.14.

15. Dans l'architecture sacrée, l'orgue, les chœurs ou la voix du prédicateur dans une cathédrale (l'église peut être représentée comme un instrument et les fidèles se trouvent en quelque sorte à l'intérieur du résonateur). Dans l'architecture institutionnelle d'Etat (dans les grands espaces réverbérants de l'architecture néoclassique en particulier), les voix des jurés (parfois invisibles depuis la salle) dans un tribunal. Dans le monde de la représentation, les salles de spectacle à scène centrale, les théâtres antiques, les grands stades...

16. Par ailleurs, une intensité très forte touche autant le son direct que les sons réfléchis de sorte que, la distance critique étant indépendante de l'intensité de l'émission, le "redoublement" d'intensité paraîtra d'autant plus fort que l'intensité du son direct est élevée. Exemple : un coup de tonnerre dans un cirque de haute montagne. L'effet d'ubiquité apparaît ici autant lié à l'effet de réverbération qu'à la seule intensité de l'émission.

17. Mais le silence, on le sait, est une notion relative et l'oreille en bonne santé a tôt fait de s'habituer et de percevoir, après un certain temps des sons inaudibles dans le contexte sonore précédent. L'effet

d'ubiquité apparaît ici davantage lié à un effet de coupure (forte chute d'intensité) qu'à un silence en soi.

18. Voir les exemples précités de transmission solidienne dans l'habitat collectif, voir aussi les difficultés d'appréhension des distances sonores sous l'eau (cf. le chant des baleines).

19. Quelle est la relation entre l'effet d'ubiquité et le degré hygrométrique de l'air ? L'expression "on est tous dans le brouillard" a-t-elle une réalité acoustique ? Y a-t-il diffraction sonore au même titre que pour la lumière ? Ou bien s'agit-il uniquement d'un effet perceptif dû à la mise en situation acousmatique et au retrait du support visuel ?

20. Cf. supra. "architecture et aménagement".

21. La situation théorique la plus simple est celle d'un auditeur placé de l'autre côté d'un mur par rapport à la source : l'auditeur, en ce cas, se situe "à l'ombre" des aigus et "dans la pénombre" des graves. Les sons graves étant moins précisément localisables, la multiplication et la superposition enchevêtrées de situations de ce type tend à impliquer une perception ubiquitaire.

22. Ces propriétés fonctionnelles confirmeraient l'intuition selon laquelle un son qui vient d'en haut est plus "ubiquitaire" qu'une source émise dans le plan horizontal où se situe l'oreille. A ce titre, on peut se demander si l'effet d'ubiquité n'est pas plus fort chez l'enfant - la voix du père ou de la mère lui vient d'en haut...

23. Un exemple parmi d'autres. Dans une salle de conférence équipée en stéréo, un auditeur, placé sur le côté droit de la salle, suit des yeux un conférencier qui va et vient dans un sens, puis dans l'autre, en parlant dans un micro portable. Tant que le conférencier est dans la zone de la scène qui est située du côté de l'auditeur, celui-ci localise l'information acoustique qui lui est transmise sur les lèvres de celui-là; mais sitôt que ce dernier dépasse un certain point en se dirigeant vers la zone opposée (ici, vers la gauche), l'auditeur va se tourner tout-à-coup vers le haut-parleur qui est plus proche de lui (ici le droit). Du point de vue perceptif, il existe un seuil limite au delà duquel le décentrement visuel par rapport à la stéréophonie entraîne un sentiment paradoxal d'inadéquation entre l'oeil et l'oreille.

24. Exemple courant dans le milieu industriel ou artisanal : il n'est pas rare qu'une machine-outil soit

bien localisée par la perception sonore qu'on en a à distance, par exemple du fond d'un atelier, alors qu'un effet d'ubiquité est possible lorsque l'on est situé à proximité - ce qui pose des problèmes de sécurité.

Il en est d'ailleurs de même des alarmes de sécurité. De loin, on sait bien d'où le son vient. De près, par contre, on l'ignore souvent - d'où sans doute une part de leur efficacité (créer la panique).

25. L'exemple le plus trivial de ce genre de situation est sans doute l'écho déréalisé de nos propres pas, qui nous poursuivent la nuit dans les lieux urbains réverbérants.

26. Un magnifique exemple cinématographique en est donné dans *Trafic* de **Tati. M. Hulot** se trouve dans une situation embarrassante, plaqué contre un mur, la tête en bas et les pieds attachés au lierre, et assiste, sans pouvoir bouger, à la tentative de séduction de son rival auprès de Maria. "Alors des poches de Hulot la tête en bas, commencent à tomber des papiers, qui ne font pas de bruit, puis des pièces de monnaie, des clefs qui tintent sur le ciment devant la maison. Inquiétude de Peter, qui entend ces sons et ne les localise pas : son comportement troublé, les gestes gauches qu'il esquisse de regarder à ses pieds, de mettre ses mains à ses poches, montrent qu'il se demande si ce n'est pas lui qui perd ses objets. Ce malaise contribue à lui casser son coup et Maria, se dégageant de son étreinte, peut alors repartir dans sa petite voiture". Décrit par **M. Chion**, *Le son au cinéma*, L'Etoile, Paris, 1985, p.22.

27. "Allongées / dilatées / triomphantes vibrations / Des sons / des nids de sons / des sons / où tout s'engloutit / des coulées de sons / des couloirs de sons / des sons qui refluent de partout / L'espace en espaces se déplace". **H. Michaux**, *Face à ce qui se dérobe*, Gallimard, Paris, 1975, p. 94.

28. C'est ce qu'exprime par exemple une habitante par rapport à sa propre production sonore : "Depuis qu'il y a des voisins en-dessous, j'ai l'impression d'être enfermée : il ne me reste plus qu'un côté que je n'entends pas". Entretien PP1.4., **J.-F. Augoyard, P. Amphoux, G. Chelkoff**, *La production de l'environnement sonore*, rapport de recherche, ESU/ CRESSON, Grenoble, 1985.

29. "On entend très bien les téléphones, on ne sait jamais si c'est chez soi ou chez les voisins... Quand on est dehors, tout le monde se précipite pour rentrer

chez soi, pour décrocher". Anecdote no55, "Tous au téléphone", dans **J.-F. Augoyard, P. Amphoux, O. Balay**, *Environnement sonore et communication interpersonnelle*, recherche ASP, CNRS/CNET, CRESSON, Grenoble, 1985.

30. Dans la catégorie *Mimicry*, Cailloix regroupe tous les jeux qui ont pour caractère commun de reposer sur le fait que le sujet joue à croire, à se faire croire ou à faire croire aux autres qu'il est un autre que lui-même" (**R. Caillois**, *Les jeux et les hommes*, Gallimard, Paris, 1967, p.61).

Dans la catégorie *Ilinx*, Cailloix rassemble tous les jeux "qui reposent sur la poursuite du vertige et qui consistent en une tentative de détruire pour un instant la stabilité de la perception et d'infliger à la conscience lucide une sorte de panique voluptueuse" (*ibid.*, p.67).

Dans un cas comme dans l'autre, l'environnement et la production sonores peuvent être mis à contribution selon des modalités très diverses, et ce n'est pas un hasard si le même auteur appelle les sociétés dans lesquelles ces deux formes de jeux lui paraissent dominantes des "sociétés à tohu-bohu" (*ibid.*, p. 169 et suivantes).

31. Rondes ou comptines, jeux d'échos, masques et jeux de rôles, travestis et imitation de voix...

32. Toutes les formes de tournis, la balançoire, la valse, le trapèze volant, les engins des fêtes foraines, l'aile delta, ...

33. Ainsi constitue-t-il, par exemple, un principe de chasse classique qui est utilisé dans des cultures très différentes : la chasse à courre (dite aussi "chasse à bruit"), toutes les techniques de battue par encerclement avec ses "rabatteurs", ... Une histoire chinoise raconte que dans une contrée dont les récoltes avaient été décimées par des colonies d'oiseaux, les habitants des villages se relayèrent pour faire du tapage sans discontinuer pendant trois jours et trois nuits, afin d'empêcher les consommateurs de se poser au sol et de les épuiser jusqu'à ce que mort s'en suive; les oiseaux tombaient, morts de fatigue. L'histoire veut que l'espèce ait totalement disparu de la région, laquelle fut du coup infestée d'insectes non moins voraces, faute de prédateurs pour réguler leur peuplement.

34. Ainsi fonctionne le mythe dans les sociétés à tradition orale, ainsi fonctionne la rumeur dans toute société ou, à plus modeste échelle, "le bruit qui

court". Tous ces phénomènes sont caractérisés par l'impossibilité dans laquelle on est de connaître la source ou l'origine de l'histoire qui est véhiculée d'un individu à un autre et qui n'existe que parce qu'elle est dite et redite.

35. La voix de Dieu est une voix qui est sans lieu ni nom - ubiquitaire et anonyme. L'ubiquité est d'ailleurs avant tout un attribut de Dieu, qui est présent partout au même instant.

Par ailleurs, de nombreuses cosmogonies commencent dans le grand bruit du chaos primordial, bruit ubiquitaire par principe puisque créateur du Monde et de l'espace.

36. La voix du Père - cf. par exemple le cas du Président S., **S. Freud**, *Cinq psychanalyses*, Payot.

37. Cf. le principe de "l'inspection" dans la présentation du panoptique de Bentham : "Voilà le principe unique, et pour établir l'ordre et pour le conserver; mais une inspection d'un genre nouveau, *qui frappe l'imaginaire plutôt que les sens*, qui mettent des centaines d'hommes dans la dépendance d'un seul, en donnant à ce seul homme *une sorte de dépendance universelle* dans l'enceinte de son domaine...", cité par **T. Gaudin**, *Pouvoirs du rêve*, Centre de Recherche sur la Culture Technique, Paris, 1984, p.84 (nous soulignons). Ce principe d'inspection a toujours été explicité comme principe d'observation mais il doit l'être également comme principe d'écoute.

38. Voir les thèses d'Attali sur le pouvoir qui d'une part impose son propre bruit et qui d'autre part fait taire. **J. Attali**, *op. cit.*

39. "Qui ne pressent qu'aujourd'hui le processus, poussé à l'extrême, est en train de faire de l'Etat moderne, une gigantesque source unique d'émission de bruit, en même temps qu'une table d'écoute générale ?", *Ibid.*, p.15. On connaît par exemple la pratique policière qui consiste à user de hauts-parleurs en tant que microphones.

40. Il est à noter que les salles étant en très grande majorité équipées en monophonie, il ne peut y avoir d'effet sonore d'ubiquité que "sémantique" : la source sonore étant unique (et placée derrière l'écran afin que le son paraisse "suivre" l'image partout à l'intérieur du cadre que celui-ci constitue), il ne peut y avoir d'effet au sens strict et perceptif du terme; par contre, le spectateur se situe d'emblée dans plusieurs lieux à la fois - l'espace de la salle dans laquelle il se trouve et celui ou ceux du film.

Une exception : les salles équipées en stéréo avec grand écran panoramique, dans lesquelles le jeu de sons fortement balancés d'un côté et de l'autre de la salle peut venir renforcer l'effet de scènes de guerre ou de tohu bohu à l'écran.

41. **M. Chion**, *Le son au cinéma*, Cahiers du cinéma / Editions de l'Etoile, Paris, 1985, p.32. Nous soulignons.

42. *Ibid.* Nous soulignons.

43. La voix sans corps de Marguerite Duras.

44. Elle est entrée dans les conventions du cinéma et le but, bien souvent, est justement de ne produire aucun effet particulier. "Un effet sonore, quand il atteint son but, se fait rarement remarquer en tant que tel, et la valeur complémentaire ou contradictoire qu'il apporte à la scène est rarement portée à son actif, mais à celui de l'image, des personnages, de l'action avec lesquels il fusionne". **M. Chion**, *op.cit.*, p. 85. On retrouve la distinction entre effet de perception et effet de sens.

45. Tel est l'usage comique que Tati fait habituellement de cet effet dans nombre de ses films. Il invite le spectateur à s'interroger sur la provenance du son en laissant la solution visible dans le cadre de l'écran, juste le temps de réaliser et de passer à une séquence suivante (*Ibid.*, pp.13-24) - voir par exemple le détournement de la trajectoire du Père François à vélo par le petit craquement du mât qu'il contourne dans *Jour de fête*.

46. L'exemple le plus caractéristique de ce type de situation correspond précisément à ce que Chion appelle un "acousmètre intégral", c'est-à-dire une voix qui n'a pas encore été vue mais qui est toujours susceptible d'apparaître à tout moment dans le champ.

"Tout une image, toute une fiction, tout un film peuvent être ainsi suspendus à l'épiphanie de l'acousmètre. Leur enjeu se ramène alors à une quête pour amener celui-ci à la lumière. On aura reconnu le ressort de films comme *Mabuse*, *Psycho*, mais aussi de nombreuses fictions policières et fantastiques, où il s'agit de <désamorcer l'acousmètre>, qui est le monstre caché, ou le Big Boss, ou le génie du mal, ou plus rarement un Sage...". Et le premier pouvoir de l'acousmètre, c'est précisément l'ubiquité : *L'acousmètre est partout*, sa voix sort d'un corps insubstantiel, non localisé, et semble n'être arrêté par aucun obstacle. Les media tels que le téléphone,

ou la radio, qui font voyager les voix : acousmatiques et les font exister ici et là à la fois, servent souvent dans les films à incarner cette ubicuidé. Dans 2001, Hal, l'ordinateur qui parle, habite tout le vaisseau spatial". **Michel Chion**, *La voix au cinéma*, Cahiers du cinéma / Editions de l'Etoile, p. 29.

47. Sons intérieurs et extérieurs à la fois, "Sons emboîtés" dans une hiérarchie d'enregistrements redoublés, ... ex. : "Le testament du docteur Mabuse", analysé par le même, *ibid.*

48. Le petit bruit qui inquiète dans une voiture (on sait que c'est la voiture, mais on ne sait si cela vient de l'avant-gauche ou de l'arrière droite).

49. La sirène du véhicule prioritaire pour le conducteur qui doit s'écarter (on sait qu'il s'approche, mais on ne sait de quelle rue il va déboucher).

50. La voix off subjective qui dit à l'automobiliste de freiner avant un obstacle invisible et qui lui fait éviter de justesse la catastrophe.

EL EFECTO DE LA UBICUIDAD SONORA

Pascal Amphoux

Entre los estudios eminentemente técnicos que consideran el ruido como un perjuicio del que hay que protegerse (aproximaciones acústicas, normativas o urbanísticas) y los trabajos con predominio estético, que ven en él un modo de expresión que se debe preservar o valorizar (Aproximaciones musicológicas y etno-musicológicas), se abre desde hace algún tiempo una tercera vía que apunta más fundamentalmente a una antropología de lo sonoro. Esta tercera vía ocupa directamente al arquitecto en la medida en que consiste en integrar de manera transversal, datos relacionados con el espacio (acústica aplicada, arquitectura, urbanismo) con la percepción (psico-fisiológica, sociología de lo cotidiano) y con la producción sonora (técnica, comunicación, medios).

El concepto de efecto sonoro permite relacionar, de manera teórica y operativa a la vez, estos tres tipos de datos. Más que por su definición previa, el sentido de la expresión "efecto sonoro", adquiere precisión recorriendo disciplinas diferentes y retomando las connotaciones aportadas por cada una de ellas.

Se propone aquí efectuar este recorrido transdisciplinario para un efecto particular: el efecto de ubicuidad.



LA MÉTROPOLISATION CONFLICTUELLE DE CARACAS⁽¹⁾

Yves Pedrazzini
en collaboration avec Magaly Sanchez R.

Yves Pedrazzini, sociologue
IREC-Département d'Architecture, EPFL, Suisse
Magaly Sanchez R., sociologue,
Instituto de Urbanismo, FAU-UCV, Caracas, Venezuela

Caracas, Venezuela, 1992. A près de 1000 mètres d'altitude, une métropole s'étire entre deux longs replis montagneux de la cordillère de la côte, comme une boomerang de briques et de ciment, lancé et perdu dans la forêt par un géant arborigène. Dans Caracas, capitale créole polluée et violente, les habitants des quartiers populaires auto-construits - les *barrios* - donnent sa forme particulière à l'espace construit, et dans les *barrios*, les bandits populaires de quartier, les *malandros*, rythment la vie métropolitaine tropicalé et lui donnent son sens particulier.

La *malandrización*, la *métropolisation*. C'est à une révolution totale de la sociologie urbaine qu'appellent de tels phénomènes sociaux ; c'est à une révision de notre perception même de l'espace urbain que nous amène la nouvelle territorialisation des métropoles, comme Caracas et ses *barrios* en fournissent un bon exemple. Les sociologues qui seront accaparés dans le futur par le phénomène urbain n'auront d'autre alternative que de s'inventer de nouveaux outils de travail. Cela est suffisant pour que naisse une science nouvelle de l'ancienne sociologie urbaine, quelque chose comme de la *métropologie*, sociologie de l'urgence urbaine.

La métropole est à la ville, ce que le *malandro* est à l'ouvrier : sa forme la plus rusée, la plus maligne, la moins naïve, débarrassée de son bon sens "populaire", de sa lourdeur paysanne. Le phénomène métropolitain, c'est le phénomène urbain, précipité, c'est l'extrême-urbain, l'ultra-urbain... L'étude de la métropole nécessite que la sociologie urbaine appliquent une méthodologie rusée, ailée : il nous faut donc créer les sciences sociales rusées, les sciences sociales de l'urgence, afin d'étudier le

phénomène métropolitain. Et l'objet d'étude favori des sciences sociales rusées ne peut être à Caracas que le rusé métropolitain, le malin, le *malandro* - l'"être métropolitain".

I. DESTRUCTURATION URBAINE

Au Venezuela, en Amérique Latine, un peu partout dans ce Tiers-Monde qui représente plus des deux tiers du monde, la ville n'est déjà plus la ville. Un genre nouveau d'établissement humain s'élabore au quatre coins du "sud" de la planète, et un modèle de société encore inédit émerge : la métropole. Celle qui annonce aujourd'hui le troisième millénaire, l'âge de brique...

La métropole n'est pas une grande ville, c'est-à-dire qu'elle n'est pas qu'une ville en plus gros. C'est un univers différent, flou, ambigu, indéfini, formel et informel, une réalité dynamique au devenir incertain et à la dialectique plutôt méchante, destructrice mais paradoxale (2), puisque plus elle croît, plus elle (se) détruit et plus elle se développe, et que moins elle devient une ville, et plus cependant elle *devient* La ville en Europe, à moins d'une improbable apocalypse, ne deviendra jamais autre chose qu'une grosse ville européenne, une ville qui fonctionne, c'est-à-dire une ville dont les éléments les plus divers sont également *fonctionnels*, dont les problèmes eux aussi finissent par être fonctionnels, puisqu'une certaine "dissidence" créatrice n'est pas dysfonctionnelle en Europe, mais au contraire un rouage nécessaire au bon fonctionnement de la société, et, comme telle, une activité encouragée, voire subventionnée. Dans l'Europe de la CEE, une ville qui "marche" est une ville qui se transforme en se reproduisant elle-même comme système urbain dynamique, spatialement et socialement. Elle ne sera pour cela jamais une métropole, du moins - c'est notre hypothèse - une métropole du même type que celui des métropoles latino-américaines. Dans la ville, on fonctionne plus que l'on n'agit, c'est-à-dire que notre capacité à assumer une fonction (sociale ou simplement professionnelle) est plus valorisée (socialement ou professionnellement) que notre capacité d'action, à laquelle reste associée l'idée d'improvisation et d'indiscipline. Dans la métropole, au contraire, dans un contexte *destructuré* et où l'idée même de fonction/dysfonction devient quelque peu vaine ou absurde, c'est cette capacité d'action

qui se trouve valorisée dans la pratique. L'invention est précisément ce détournement actif d'une fonctionnalité incapable de réagir et de résoudre les questions d'urgence. On agit donc, parfois violemment, précipitamment.

La métropole, dans sa forme la plus contemporaine, celle qui se présente le plus comme "phénomène extrême" (J. BAUDRILLARD, 1990), c'est peut-être l'exhubérante manière d'être, propre aux "villes" du Tiers-Monde. A l'inverse, la ville, dans sa forme européenne, tend vers l'idéal épuré de la technopole, fantasme d'un milieu construit enfin domestiqué... Ce rêve, techniquement possible, se traduit dans la façon propre aux "métropoles" européennes de résoudre tranquillement leurs problèmes, cette aptitude, ou du moins cette volonté affichée, de se contrôler, croître sans excès, se maîtriser, ne pas sentir mauvais, ne pas donner un sentiment d'insécurité ni une mauvaise impression, avoir bonne réputation, - une façon de rester raisonnable (3). Mais pour se contrôler, il faut une capacité de connaissance de soi dont la métropole se montre incapable. La métropole, c'est l'espace des territoires, l'espace public fragmenté. La ville, même la grande ville, est "une seule chose", même s'il s'agit d'une chose évidemment plurielle, une chose nommable, un tout, un ensemble homogène. La métropole, c'est une pluralité d'éléments, d'éléments *singuliers* qui plus est... Un assemblage de choses incontrôlables, pour le meilleur et pour le pire, puisque l'on ne saurait oublier que cette exhubérance "anti-technocratique" se paie aussi avec le sang et l'humiliation de la majorité de la population. La pauvreté et les misères des métropoles du Tiers-Monde sont en effet choses connues, ou conviendrait-il de dire : sont choses vues. Bidonvilles, crimes, épidémies, pollution, sont les éléments qui participent habituellement d'une telle (télé)vision.

Mais au-delà de cette image misérable, comment expliquer que la métropole vit, qu'elle grandit encore, et même qu'elle s'empare du monde "civilisé", en dénonçant l'hypocrisie de sa solidarité avec le sud (4) et en critiquant les limites de son modèle politique et économique ? C'est bien qu'au-delà d'une appréhension néo-libérale du phénomène urbain latino-américain qui en jugerait les succès et les échecs en termes exclusivement monétaires, le devenir socio-culturel métropolitain doit être évalué

conformément à l'idiosyncrasie de l'Amérique Latine, et aux particularités de ses processus d'urbanisation. Les villes et les métropoles ont toutes une personnalité particulière. Cependant, si la "personnalité" d'une ville peut apparaître au promeneur de manière assez évidente, cela n'est à mon avis jamais le cas d'une métropole qui présente toujours au moins deux personnalités en chacun de ses lieux : la personnalité apparente de ce lieu et son contraire, ce qu'un espace donne à voir de lui-même et tout ce qu'il refuse de montrer explicitement, ce que l'on voit contre ce qu'il nous faut découvrir, ce que l'on sait contre ce qu'il nous faut comprendre...

Cette double-personnalité essentielle de la métropole renforce la "logique paradoxale" de la culture métropolitaine. Voyons seulement ici ce que cette remarque implique : si la métropole produit des faits sociaux qui sont à tout moment "ce qu'ils sont et le contraire de ce qu'ils sont", cet ensemble construit incertain devient difficilement connaissable (par l'habitant, le chercheur, le pouvoir), et donc difficilement contrôlable. On peut contrôler une ville, mais l'histoire récente de l'Amérique Latine nous montre qu'il est devenu impossible de contrôler l'espace physique et social d'une métropole.

Et qui voudrait contrôler la métropole, comme s'il s'agissait d'une seule chose, d'un seul espace, d'une "simple" ville ? L'Etat. Mais il semble bien qu'il soit trop tard, ou alors qu'il faille pour cela prendre la métropole militairement, l'homogénéiser, la rendre compact, la réduire à des dimensions contrôlables, la réduire aux dimensions élémentaires d'une ville. Et comment y parvenir, sinon par une répression accrue, puisqu'il s'agit, de force, de faire "entrer" la multiplicité incontrôlable de la métropole dans les limites de la ville, *the city limits* Il est probable que tous les habitants d'une ville la "contrôlent", c'est-à-dire qu'ils aient une connaissance réelle ou virtuelle (ou ne serait-ce même que la possibilité de la connaissance) de presque tous les quartiers de cette ville, cela même s'ils n'ont ni l'envie ni l'occasion de les parcourir tous. Au contraire les habitants d'une métropole doivent se résoudre à se voir interdire (réellement ou symboliquement) l'accès à un certain nombre de territoires. C'est le cas, si l'on n'y vit pas, des *barrios* à Caracas (5), de certaines rues bien connues de New York, de l'Est de Los Angeles, etc. Ce n'est par contre pas le cas de villes (et

non métropole) comme Paris, Milan, Amsterdam ou Barcelone(6), ou moins encore Zurich, Bologne, Venise, Bruxelles, etc (7). Il n'y a pas de territoires interdits a priori dans ces villes-là.

L'espace de la métropole est par contre une collection de territoires que personne, ni piéton, ni flic, ni évangéliste, ni sociologue, ne peut posséder ensemble. A tous, pour une connaissance exhaustive des espaces particuliers de la métropole, il manquera toujours tel ou tel *barrio*, telle ou telle rue, telle ou telle zone. Mais c'est bien-sûr surtout le pouvoir qui s'inquiète le plus de cet état des lieux.

La ville peut appartenir à un seul, une personne seule peut arriver à connaître toute une ville, même ses espaces qui lui sont le moins indiqués, les moins prévus pour lui, les moins fréquentables (parfois même les plus dangereux). Mais la métropole, ne peut être entièrement connue d'un de ses habitants. Il restera toujours des espaces qu'il ne pourra contrôler, serait-ce même en imagination. Et comme lui le pouvoir, même en rêve, ne contrôlera jamais l'ensemble des *barrios*.

Les territoires métropolitains sont l'ultime *terra incognita* de cette fin de siècle (8), mais le siècle prochain sera peut-être exclusivement métropolitain (si l'urbanisation mondiale suit sa courbe exponentielle).

2. CARACTERISATION DE LA METROPOLE LATINO-AMERICAINE ⁽⁹⁾

En passant de l'étude du phénomène urbain en Europe à celle en Amérique Latine, le nombre d'habitants ne peut plus suffire à distinguer la ville de la métropole, à supposer qu'il ait pu permettre cette distinction dans le contexte européen (P. SANSOT, 1990).

Au Vénézuëla, dans des agglomérations qui ne dépassent pas le million d'habitants, on trouve déjà cette improvisation agitée, cette nervosité bruyante, annonciatrice d'une métropole en gestation.

En Europe, au contraire, il y a des villes, qui malgré leurs millions d'habitants, seront toujours des villes de Province et ne donneront jamais au passant cet air "métropolitain", fait de tensions et de mouvements désordonnés et parfois violents, cette impression que des choses graves ou simplement inattendues - coups de feu ou coup de foudre - peuvent arriver à n'importe qui, dans n'importe quelle rue...

En Europe, on peut dire sans trop s'avancer que la ville se présente d'abord comme agglomération, concentration de gens et d'espaces construits (M. BASSAND, 1990). On pourrait, par suite, risquer l'idée selon laquelle, si les grandes villes d'Europe, les "euro-métropoles" étaient de même type que les métropoles d'Amérique Latine, elles seraient des "agglomérations éclatées", des espaces au-delà de la concentration, qui du seul fait de leur ampleur croissante seraient devenu des espaces de la décentralisation, des espaces qui auraient perdu leur centre ou qui les auraient multiplié à l'infini, les répétant inlassablement, les banalisant toujours plus. Or, même si ce désir obscur de nous trouver au cœur du monde nous fait voir la métropole dans certains quartiers "chauds" ou commerçants de Londres, Marseille ou Madrid, ce n'est en fait jamais le cas : toutes ces grandes villes ont un centre identifié, reconnu, "sommets" social ou topologique, qu'elles ne perdent pas en grandissant encore, même si la culture urbaine tend à unifier les styles architecturaux de l'hémisphère nord en un fondu esthétique "transculturel".

Dans les centre-villes d'Europe (10), la "personnalité" du milieu construit local se dissout peu à peu dans le méta-espace impersonnel européen : on est à Francfort, on pourrait être à Milan. Ces endroits perdent la figure forte, populaire qui les personnalisait, comme Gavroche a pu personnaliser un certain Paris, le gondolier un certain Venise ou le paparazzi en Vespa une certaine époque romaine. En 1992, dans les capitales de l'Europe la plus stable, de Lisbonne à Stockholm, on découvre un espace où tous les lieux de la modernité se valent, où le sens de la hiérarchie spatiale, si ce n'est, grâce à la crise, celui de la ségrégation, a été perdu par des habitants qui ne savent plus ni quels sont les "hauts-lieux" (noyés dans l'uniformité urbaine), ni quels sont les "bas quartiers", disséminés un peu partout, autour ou même à l'intérieur de tous les centres, centres flous, centres commerciaux ou avenues du centre, points de fuite d'une cité qui ne tend pas vers l'infini, mais grossit à petite vitesse dans les limites du raisonnable. On le voit, les villes d'Europe n'auront bientôt plus rien pour inspirer l'amour (11)...

La métropole est au contraire constamment attractive, sa séduction tenant à l'incertitude qui nous gagne dès que l'on a décidé d'y vivre et d'y travailler,

incertitude du destin qui nous y attend, et du destin même de toute l'aire métropolitaine. Diversité, duplicité, paradoxe, mais aussi inégalités, confusion, déstructuration.

Et si l'on y découvre comme en Europe un espace où tous les lieux se valent, c'est parce que l'on ne donne pas la plupart d'entre eux; et si le sens de la hiérarchie spatiale s'est perdu, c'est que la métropole entière s'est abîmée dans la pauvreté critique, laissant les habitants à la recherche de références dans un espace construit au devenir incertain.

Malgré cela, le sens profond de la ségrégation subsiste et s'accroît même au fur et à mesure que ces hauts-lieux disparaissent, non pas noyés dans l'uniformité urbaine, mais "transportés" en Europe, Madrid, Londres ou Paris, ou aux Etats-Unis, à *Mayami*, Florida, points de fuite d'une cité qui tend ainsi doublement vers l'infini, localement en raison de l'accroissement des barrios, et *internationalement* du fait de la fuite de la classe supérieure aux quatre coins du monde civilisé...

La confusion des lieux métropolitains ne tient donc pas à une quelconque postmodernité démocratique. Ce serait peut-être le cas d'une métropole européenne, si nous admettions son existence actuelle. La situation est de toute manière bien différente en Amérique Latine, où cette perte de valorisation des espaces urbains tient à d'autres facteurs. Tous les espaces sont en train de se valoir, dans le sens que tous seront bientôt gagnés par la misère, et uniformisés par l'urgence et les réponses généralement agressives que l'"immense minorité" (12) donne à cette situation. Les espaces différenciés vont en se raréfiant : que représente en surface habitable, les beaux quartiers dans les villes latino-américaines ? Et en pourcentage de la population ? un pour-cent ? moins peut-être. Et leur "irréalité", bien plus que la protection dont ils s'entourent va en les transformant peu à peu en ghettos, puis en aberrations, anomalies, auxquels les gens ne prêtent presque plus attention, certains peut-être qu'ils ne représentent déjà plus rien socialement, une apparence de la richesse, une apparition, un rêve ancien, un rêve perdu, une nostalgie (13)...

Les villes latino-américaines étaient peut-être destinées à devenir les métropoles qu'elles sont aujourd'hui dès leur fondation, c'est-à-dire à être des milieux évoluant sur un mode conflictuel et paradoxal

et non ordonné et contrôlé, en raison de la manière violente dont elles furent "fondées", par une force substituant d'un coup l'ordre conquérant à l'ordre existant.

Elles contenaient ainsi depuis toujours les éléments-clés de la métropole. Leur naissance fut une rupture brusque, et non le produit d'une lente histoire figulant peu-à-peu les détails et les contours. Même s'il existait des villes indiennes en Amérique Latine avant 1492 (14), le phénomène urbain y fut tout de même imposé par une transformation totale d'un seul instant, imposée entièrement de l'extérieur et qui plus est d'un extérieur inconnu se donnant globalement à connaître instantanément dans le conflit et le paradoxe. Les établissements humains qui se sont développés depuis 500 ans pour devenir les mégapoles de Mexico, Sao Paulo, Buenos Aires ou Lima, n'ont jamais (?) été un ensemble stable "à l'européenne" se modifiant sans se nier, opérant lui-même ses propres transformations, en un mouvement endogène. Et même si cela avait pu être apparemment le cas jusque vers les années quarantes pour des villes comme Rio, Caracas, Bogota, Guayaquil ou Santiago, le fait d'être née de la Conquête et non de la découverte de l'Amérique, interdisait dès l'origine aux cités de ce continent de connaître la paix urbaine : territoires arrachés à l'Histoire indigène et précipités dans la modernité occidentale, l'industrialisation puis la crise, les villes des Amériques Latines restent la terre promise au chaos métropolitain auquel leur naissance tragique les a voué depuis toujours.

Nées du chaos des hommes (de certains hommes), ces villes accouchent aujourd'hui d'"hommes" portant du chaos en eux" (15), des *êtres métropolitains*, des êtres "pour la métropole", comme on a pu parler, à propos des Amérindiens, d'"êtres-pour-la-guerre" (P. CLASTRES, 1977). Ces hommes sont les acteurs de la nouvelle culture urbaine, que nous avons appelé la *culture d'urgence* (Y. PEDRAZZINI et M. SANCHEZ R., 1989, 1992).

Le modèle culturel métropolitain, tel qu'il s'exprime dans les grandes zones urbaines d'Amérique Latine (et plus globalement, partout hors d'Europe), n'est pas le modèle culturel urbain tel qu'on le trouve dans les villes, même les plus grandes capitales, en Europe.

On ne peut dès lors évaluer les normes métro-

politaines latino-américaines du point de vue des normes urbaines européennes, mais du point de vue de la métropole latino-américaine elle-même. Les valeurs urbaines européennes (famille, travail, démocratie) sont dépendantes du bon fonctionnement des services, transports publics, banques, information, communication, etc. et des mécanismes d'intégration. En leur absence, ou en raison en tout cas de leur état de détérioration grave, les valeurs métropolitaines latino-américaines ne sauraient être les mêmes que celles en usage en ville, en Europe, voire même, dans une moindre mesure, aux Etats-Unis... "L'idéal urbain" tel qu'il a pu s'exprimer dans les années de croissance urbaine en Europe, dès le début de l'industrialisation, ne peut plus permettre de juger la métropole d'Amérique Latine d'aujourd'hui, ni son désordre, ni sa violence, ni même, par suite comprendre pourquoi et comment elle survit. Les réseaux de solidarité, en grande majorité informels, qui s'organisent dans les métropoles latino-américaines ne fonctionnent pas sur le même modèle que les réseaux, liens formels et le plus souvent contractuels, en usage dans la ville européenne (16).

La ville, telle qu'elle se présente encore en Europe dans une forme idéale (17), est encore le lieu du rassemblement, de la concentration, de l'unité, un peu forcée il est vrai, dans des capitales cosmopolites comme Paris ou Londres. La métropole telle qu'elle éclôt un peu partout du Mexique à l'Argentine, est le lieu de l'éclatement, de la division.

Dans les deux cas, il y a diversité. Elle est synonyme de création et d'invention dans la ville européenne, parce que les services et les mécanismes d'intégration fonctionnent et que l'opposition de la pauvreté et de la haute technologie n'a pas encore donné lieu (sauf peut-être en Angleterre) à de véritables affrontements, parce que même les plus pauvres trouvent un profit minimal à la "troisième révolution industrielle". En Europe, cette bipolarisation concorde en effet pour l'instant à l'amélioration générale de la population, même les travailleurs du secteur "non technologique", même les personnes les moins formées, les moins destinées ou aptes socialement à bénéficier de l'informatisation de la société.

Cette diversité est par contre forcément source de conflits et destruction dans la métropole, parce que

la crise, la déstructuration urbaine, le "chaos", interdisent à la majorité l'usage des services, et radicalisent l'opposition entre la pauvreté et une haute technologie qui ne bénéficie plus qu'à quelques *happy few*.

En Amérique Latine - et Caracas en est un excellent exemple - cette bi-polarisation a dès le début correspondu à l'exclusion sociale de la majorité et la mise "hors de combat" de la plupart des travailleurs potentiels. La haute-technologie, dans un contexte latino-américain, est une idéologie de la domination, et non de libération, pour des raisons structurelles et non conjoncturelles. Les technologies importées du nord avaient (pré)fabriqué le "rêve américain" du Venezuela des années 70. Aujourd'hui, ce rêve américain s'est réduit, et n'est devenu réalité que pour quelques privilégiés, pour qui l'Amérique elle-même n'est réduite qu'à Miami... Il ne reste de tout cela que quelques vestiges. Certaines banques, certains grands restaurants, un certain boulevard, quelques zones résidentielles, entretiennent l'illusion que le Venezuela est "récupérable". A Caracas, l'aménagement urbain apparaît toujours plus comme le dernier vestige *en dur* du "rêve américain" des décideurs politiques (de retour de leurs études aux *States*).

3. LA CULTURE D'URGENCE DANS LA METROPOLE

Sous les tropiques urbains, la dynamique culturelle métropolitaine est aujourd'hui la résultante préoccupante (18) d'une dialectique sociale conflictuelle. On pourrait dire qu'aujourd'hui la ville est - en principe(19) - le lieu du consensus démocratique (20), tandis que la métropole est le terrain des affrontements, luttes, par ailleurs pas forcément moins démocratiques.

Par suite, nous faisons l'hypothèse selon laquelle la violence est, dans une ville "idéal-type" européen, un phénomène marginal ou pathologique, tant il est un fait qui n'est pas dans "l'esprit urbain". Mais dans la métropole latino-américaine, comme à Caracas en cette fin de millénaire heurté, la violence ne saurait être considérée comme pathologique. Il faut désormais la considérer comme l'un des produits ou expressions d'une culture vivante, une culture en train de se faire et à la forme non achevée, ainsi

qu'une norme sociale en devenir (M. SANCHEZ R. et Y. PEDRAZZINI, 1991).

La métropole est un champ sémantique éclaté, un univers contradictoire, où la prolifération et la confusion des signes fait croire à une perte de sens. Ce sont en fait des sens nouveaux que l'on ne sait pas encore voir derrière ces signes, des sens qui "cherchent leur sens" dans une société qui a perdu ses marques et fonctionne au jugé, où les habitants gesticulent en improvisant les gestes encore à trouver, encore impensables pour la plupart, afin de donner un sens aux signes nouveaux (21). La violence, les bandes d'adolescents, le meurtre pour des chaussures de sport de marque, les drogues et le trafic de drogue, la *trampa* (22), sont des signes de la métropole latino-américaine; leur sens est l'urgence, le refus de la misère, l'insoumission à la "dictée" du F.M.I. Dès lors, il faut considérer la violence comme un *signe des temps*, des temps de l'urgence, de notre temps, de notre culture urbaine. Cependant, même en Amérique Latine et malgré ce que l'on pourrait penser à la lecture des quotidiens locaux même les moins *amarillistas* (23), **la violence n'est que l'une des expressions de la culture de la métropole**. La culture métropolitaine que nous nommons "culture d'urgence", ne produit pas, malgré la part faite à la violence, des formes d'existence marginales, encore moins pathologiques. Les modèles sociaux culturels de l'urgence sont au contraire une norme sociale en devenir, la norme, précisément de "l'immense minorité" (24), celle dont on ne comprend encore ni les codes, ni les valeurs, ni le langage, ni l'importance politique.

La métropole est à l'évidence un milieu conflictuel et visiblement en perte de sens. Mais c'est en fait à la perte du sens ancien que l'on assiste, et les habitants de la cité insensée fouillent le champ urbain à la recherche de sens nouveaux à appliquer aux signes nouveaux que la métropole a déjà trouvé. Elle les a trouvés au fil de son histoire, très récemment, mais sans les "comprendre" encore, ou sans oser les interpréter. Elle prend pas le risque de leur attribuer les valeurs nouvelles, changées, que demandent ces signes (faits sociaux, comportements, apparition d'autres types de groupes sociaux) (25). C'est à cela que tient le désordre apparent des métropoles, le désordre de leurs sens et la confusion de leurs signes.

Mais attention : la confusion des signes de la métropole n'est pas cette juxtaposition esthétique des signes volant "au-delà de leur sens" qu'est la post-modernité. La métropole, c'est l'ultra-modernité, les heurts et le bruit, l'Histoire encore, et non pas la connivence et l'équivalence des signes opposés, dans cette triste démocratie trans-culturelle qui se voudrait fin de l'Histoire (J. BAUDRILLARD, 1990). Dans la métropole, les valeurs de la haute-technologie et de la pauvreté critique, du formel et de l'informel, du légal et de l'illégal, s'affrontent violemment, **elles ne se mettent pas d'accord**, et ne se donnent pas non plus raison mutuellement. C'est avec l'évidence des circonstances pratiques que s'imposent les valeurs de l'urgence, dans un monde qui change vite.

Et dans la métropole en mutation, le *malandro* donne un sens aux signes confus et contradictoires, donne son sens social à la violence et au "crime" : le sens de l'urgence, celui aussi du refus de la misère.

Le monde change, les espaces construits se transforment et nulle part, les mœurs ne restent intacts. L'hymne de ce monde en métamorphose, c'est la métropole : le *boa constructeur*, comme l'on disait enfant parce que l'on savait tout des choses cachées, dont certaines gens de pouvoir s'acharnent aujourd'hui désespérément à en empêcher la *mue*. La mue, ce sont les *malandros*, seuls acteurs sociaux à "assumer" l'état d'urgence de l'urbain, qui l'opèrent et se chargent d'arracher sa vieille peau à la ville...

4. LA METROPOLE COMME EXPRESSION CULTURELLE COLLECTIVE DE L'URGENCE

A défaut d'être le lieu DU changement social, la métropole est en tout cas le lieu des changements sociaux. C'est le lieu où les choses les plus banales se métamorphosent de manière la plus imprévue, où le quotidien montre son côté insolite. Des choses nouvelles se passent, des nouvelles valeurs s'imposent, des nouveaux modèles de comportement s'élaborent, de nouvelles légitimités sociales émergent...

Mais peut-on cependant parler de création ou de créativité, ou même seulement d'expression culturelle à propos de ces styles de vie en émergence, même s'ils annoncent très certainement la culture urbaine (métropolitaine) à venir, la société prochaine de la cité latino-américaine, l'élément le plus sérieux

pouvant permettre de parler de son actuelle *métropolisation*?

La culture d'urgence, nous l'avons expliqué ailleurs (26), est une culture "non simple" ou disons de complexité égale à n'importe laquelle des cultures mondiales. Elle n'en est pas moins une culture pratique avant tout, une *culture d'action*, comme l'on dit de certains hommes qu'ils sont des hommes d'action. C'est donc, peut-être plus que n'importe quelle culture, sur ses actes qu'il nous faut la "juger", sachant que c'est dans les moments d'action, individuelle ou collective, qu'elle se donne le mieux à voir et le plus souvent.

Mais nous avons peut-être donné jusqu'à présent l'impression que les pratiques et comportements de l'urgence étaient toujours individuelles, les habitants des quartiers les plus touchés par la déstructuration de la ville essayant de faire face chacun pour soi aux situations engendrées par la permanence de la crise, chaque individu enfermé dans sa lutte quotidienne pour sa survie personnelle ou étendue au mieux à sa famille. Ce n'est qu'une impression due au fait que l'idéologie dominante nous a habitué à penser toute action et aspiration humaine en fonction de l'individu et à oublié les formes collectives tant de l'action que des aspirations, le groupe ne subsistant dans le modèle libéral que mythifié dans le passé, résidu archaïque et obstacle au développement d'une société moderne. On a, il est vrai, d'autant plus de peine à penser l'action sociale en termes de collectivité ou de communauté que dans la pratique et la réalité urbaine plus spécialement, le mode de vie d'action et de prise de décision s'est *singularisé*. La vie, comme la culture urbaine, n'est plus que très rarement plurielle. Sur le modèle de la différenciation entre vie privée et vie publique, on peut aujourd'hui parler de survie privée et de survie publique.

La "survie publique" s'est réduite aujourd'hui à presque-rien, avec la crise et l'infra-déstructuration (déstructuration matérielle de l'infrastructure, services, hôpitaux, industries, etc.). Les politiques sociales, péniblement mises en place dans les années soixante et soixante-dix, ne représentent plus aujourd'hui qu'une portion congrue du budget national. Parallèlement, le Venezuela a connu une "super-déstructuration" (27), qui a préparé l'émergence de nouveaux modèles de socialisation. On aurait tort de croire que ces nouveaux modèles

socio-culturels sont essentiellement individuels. En fait si pratiquement leur expression est la plupart du temps une expression individuelle ou d'une collection d'individus, il est de nombreux cas où la culture d'urgence s'exprime en des actions collectives, traduisant une pensée stratégique véritablement communautaire (voire "de masses"), non soumise à quelque volonté particulière manipulatrice.

Les occupations de terrains préparant la construction d'un nouveau *barrio* ne peuvent être que collective. La construction progressive et le chantier permanent qu'est le *barrio* est lui aussi oeuvre d'un "bâtitseur collectif" (T. BOLIVAR, 1987). L'économie informelle, dans ses formes les plus légitimées et intégrées aujourd'hui, repose sur des réseaux et solidarités commerciales dont l'étendue minimale est la famille élargie, et s'appuie le plus souvent sur les amis et les voisins.

Dans ses formes les moins légitimées assimilées habituellement à des activités criminelles, ce sont aussi en partie des principes d'actions collectives qui commandent la survie et les stratégies de ces acteurs de l'extrême-urgence que le sont les *malandros* (non constitués en bandes) et les bandes d'adolescents du *barrio* ou d'enfants de la rue.

La culture d'urgence est une culture qui ne tend pas à l'individualisme. Même le *malandro viejo* (*apartamentero* (28), voleur de voiture, etc.), farouche individualiste dans l'action (ou constituant une "bande" de deux ou trois pour certains coups), est un être profondément communautaire : sa survie tient à son intégration dans le *barrio* et à la sympathie (*cariño*) que lui porte les habitants de son *barrio*. Quant aux bandes qui terrorisent un *barrio*, si leurs membres paraissent beaucoup moins préoccupés que le *malandro* d'avoir de bonnes relations avec le voisinage, elles n'en sont pas moins une forme d'expression collective de la culture d'urgence, connaissant une forme de solidarité totale au moins à l'intérieur de la bande, et jusqu'à ce qu'une divergence d'opinion ne divise le groupe aussi radicalement que l'action a pu le réunir.

21 juin 1992

BIBLIOGRAPHIE

W. Ackermann, R. Dulong et H.-P. Jeudy (1983), *Imaginaires de l'insécurité*, Paris, Librairie des Méridiens.

Y. Barel (1982), *La marginalité sociale*, Paris, PUF.

Y. Barel (1989), *Le paradoxe et le système*, Grenoble, Presses Universitaires - réédition augmentée d'un chapitre intitulé : "le paradoxe dix ans après".

M. Bassand (1989), *Planification et gestion urbaines dans les pays en voie de développement*, notes de séminaire, Lausanne et Buenos Aires, FADU-BA, et EPFL.

T. Bolivar (1987), *La production du cadre bâti dans les barrios de Caracas : un chantier permanent*, thèse de doctorat sous la direction d'Henri Coing, Paris

J. Baudrillard (1990), *La transparence du mal*, Paris, Grasset.

P. Clastres (1977), *Archéologie de la violence*, in *Libre* no. 77-1, Paris, Payot.

T. Gaudin et al. (1990), *2100, récit du prochain siècle*, Paris, Payot.

G. Gasparini (1991), *Formación urbana de Venezuela, siglo XVI*, Armitano Editores.

Y. Pedrazzini et M. Sanchez R. (1989), *Cultura de urgencia : ultimas aventuras de lo urbano*, in *Dimension*, II Epoca, no. 5, Caracas, mai-juin 1989.

Y. Pedrazzini et M. Sanchez R. (1992), *Malandros, bandas y niños de la calle - la cultura de urgencia en la metrópolis latinoamericana*, Caracas, Vadell Hermanos Editores.

M. Sanchez R. et Y. Pedrazzini (1991), *Riesgos de perturbación en las relaciones sociales existentes en el barrio, como consecuencia de los procesos de rehabilitación*, communication présentée au Congrès International sur la Réhabilitation des barrios, CELARG, Caracas, du 24 au 29 novembre 1991.

P. Sansot (1990), *Modernité et nouvelles métropoles*, in *Sociétés* n°28, Paris.

(1) Ces quelques notes prolongent l'un des chapitres du livre: Y. Pedrazzini y M. Sanchez R., *Malandros, bandas y niños de la calle - la cultura de urgencia en la metrópolis latinoamericana*, Caracas, Vadell Hermanos Editores, 1992. Elles constituent une sorte d'introduction à une thèse de doctorat ès sciences actuellement en préparation sous la direction du professeur M. Bassand, centrée sur les bandes des barrios et sur la figure du malandro. Et c'est à la lecture attentive de Geneviève Cygan qu'elles doivent d'avoir perdu une partie de leur caractère confus.

(2) sur ce terme important, et bien que je désire le situer au coeur de ma problématique, je ne dis rien de plus pour le moment, si ce n'est que la piste m'a été suggérée par la lecture de Yves Barel (notamment 1982 et 1989).

(3) Dans mon imaginaire urbain, ce sont des villes comme Genève, Lyon, Luxembourg ou Bonn qui représentent le mieux ce côté *raisonnable*.

(4) le moteur de cette solidarité n'étant que la peur de l'invasion de "barbares", immigrés et réfugiés, et celle d'une destruction de l'environnement.

(5) de plus, le fait d'habiter dans un barrio ne permet pas forcément d'entrer sans risques dans un autre barrio où l'on ne connaît personne et surtout où l'on n'est pas connu.

(6) malgré quelques rues du barrio chino pas encore nettoyées, mais ce sera fait pour les Jeux Olympiques...

(7) j'aurais aujourd'hui la tentation de prétendre que l'on trouve des villes en Europe et des métropoles en Amérique, mais ce serait certainement un peu réducteur. Cependant cette hypothèse me séduit. Ainsi à l'appui de cette idée, et pour prendre un cas que je connais, je ne crois pas qu'il soit impossible à quiconque de se promener sans risques même de nuit dans le quartier gitan de Sant Jaume, dans le centre de Perpignan. C'est bien-sûr préparer une différenciation entre ville et métropole du point de vue de l'insécurité. Peut-être que l'on pourrait alors aborder la question du point de vue des "imaginaires de l'insécurité" (W. Ackermann et al., 1983). Cela dit, il n'est pas interdit de penser que l'on soit aujourd'hui dans certaines villes d'Europe en présence de territoires particuliers, des "poussières de métropoles", atypiques ou prémonitoires (J.P. Escudero, Y. Pedrazzini et Ph. Schaffhauser, 1991).

(8) un livre récent aborde brièvement cette question (J.-C. Ruffin, 1991).

(9) Il y a évidemment quelque artifice à opérer une distinction analytique entre les cités d'Europe et d'Amérique ou du Tiers-Monde. Nous ne sommes pas dupes du caractère formel d'une telle distinction, et savons bien-sûr que la réalité est beaucoup moins tranchée, plus ambiguë, contradictoire, paradoxale, et qu'il y a toujours moyen de trouver dans les villes d'Europe un peu du tourment des métropoles d'Amérique Latine, et dans ces métropoles parfois un peu de la paix des villes...

(10) Les banlieues donnent aujourd'hui l'impression d'être le dernier refuge de la personnalité de villes comme Paris, Londres, Gênes, Genève, ... Mais voilà qu'elles se dissolvent elles aussi dans le style sans style des grands ensembles.

(11) je ne suis pas dupe du caractère quelque peu caricatural de cette proposition. Mais il faut dire que la tendance actuelle en Europe est à l'auto-caricature promotionnelle : Madrid = Capitale culturelle, Barcelone = J.O., Montpellier = Surdouée, Milan = design, Paris = toujours Paris, etc.

(12) selon l'expression de Octavio Paz.

(13) Comment à ce propos expliquer autrement que lors des émeutes de février et mars 1989 qui mirent à feu et à sang les barrios et zones populaires de Caracas, les "pillards" n'abimèrent pas même le gazon d'une seule propriété du très aristocratique et luxueux Country Club, pourtant situé dans le centre et à peine protégé, ni la moindre zone résidentielle de la classe supérieure ? Ne serait-ce donc pas parce que ces lieux *inestimables*, comme s'ils n'avaient pas d'existence réelle, ne furent pas *pris en compte* par les émeutiers, attendu qu'il aurait fallu un effort démesuré pour commencer, avant de s'y attaquer, par les envisager ?...

(14) Il conviendrait ici de poursuivre plus à fond les recherches menées au Venezuela sur l' "urbanisation" pré-colombienne (G. Gasparini, 1991).

(15) selon une expression de Nietzsche, qui ajoute que c'est pour accoucher d'une étoile qu'il faut parfois avoir du chaos en soi. Est-ce le cas des métropoles d'Amérique Latine, et si oui, quelle est l'étoile ?

(16) même si l'on m'objectera qu'en Europe aussi, dans certaines villes, certains quartiers, etc.

(17) Une forme idéale aujourd'hui parfois agressée par la réalité. On peut voir en effet dans certains pays que l'Histoire a moins bien préparé que d'autres à participer au grand festin technologique et communicationnel que promet la CEE pour 1993, les fissures pouvant annoncer un prochain effondrement de ce bel édifice (cela sans parler de la question yougoslave, par ex.). Même en France où le minitel a familiarisé les ménages à la domotique, la haute-technologie ne sera visiblement pas de sitôt une affaire "populaire". Cette opposition plus culturelle que sociale, n'a cependant pas encore débouché sur de véritables affrontements ou "ruptures sociales". Mais cela pourrait venir (voir à ce sujet Y. Pedrazzini et M. Sanchez R., *Projet Sul-Sud "Culture d'urgence contre haute technologie"*, Caracas, IU-UCV et Lausanne, IREC-DA/EPFL, juin 1990).

(18) et parfois même angoissante, quand les médias se chargent de transformer la préoccupation en angoisse.

(19) dans les deux sens du mot en espagnol, *en principio* et *al principio*, au début.

(20) à l'image de ce que se voulait la *polis* de la Grèce Antique.

(21) c'est ce que nous avons essayé d'analyser sous le nom de nouvelles légitimités, voir notre contribution à l'ouvrage collectif réalisé sous la direction de J. Pavageau (1990).

(22) utilisé dans le sens de la débrouille, la magouille, la ruse (littéralement : le piège, la tromperie, la triche).

(23) c'est le nom donné au Venezuela aux journaux à sensation

(24) ainsi en va-t-il par suite de la culture des jeunes des bandes du barrio. On aurait pu la considérer dans un autre contexte comme une quelconque "subculture des gangs de bidonville", comme on a pu le faire vers 1960 avec la culture des loubards (ou blousons noirs), ou actuellement avec celle des rappers blacks ou des zoulous parisiens (ou noirs en blouson), cultures parsemées dans l'espace urbain fragmenté en territoires personnalisés par les uns ou par les autres, déguisés en morceaux de métropoles.

(25) On peut rapprocher cette observation de celle de Yves Barel (1982) à propos de ce qu'il nomme l'"invisibilité sociale".

(26) Y. Pedrazzini et M. Sanchez (1989)

(27) ainsi pourrait-on baptiser la déstructuration de la superstructure de la société vénézuélienne, son idéologie libérale et progressive fondée sur un certain modèle de la famille, et les mythes fondateurs du travail, de la liberté, de l'égalité, de la patrie, etc.

(28) c'est-à-dire du cambrioleur spécialisé dans les appartements.

LA METROPOLIZACIÓN CONFLICTIVA DE CARACAS (1)

Sociólogo Ives Pedrazzini

en colaboración con la Socióloga

Magaly Sanchez R.

*Ives Pedrazzini, sociólogo. IREC-Departamento de
Arquitectura, EPFL, Suiza.*

*Magaly Sanchez R. socióloga. Instituto de Urbanismo,
FAU-UCU, Caracas, Venezuela.*

Las ciudades europeas regentean y administran los problemas integrándolos al funcionamiento de la sociedad urbana. Forman entidades espaciales coherentes. Las metrópolis latinoamericanas entre las cuales Caracas es un ejemplo al que la actualidad puso en primer plano recientemente están en la fase de la desestructuración social y espacial. Larga crisis de los servicios, crisis económica y crisis de legitimidad del Estado, han transformado la sociedad urbana en "sociedad de la urgencia" y fragmentado el espacio en territorios más o menos prohibidos. La cultura de la metrópolis de América del Sur, 500 años después de la irrupción europea en el continente, es una "cultura de urgencia".

En este corto ensayo de sociología urbana, el autor trata de mostrar en qué difieren esencialmente la metrópolis (forzosamente latino americana) y la ciudad (forzosamente europea). La metrópolis es un espacio, una sociedad y una cultura de conflicto, la ciudad es o pretende ser la de los consensos. Los habitantes de la metrópolis y más aún la de los barrios, aprenden entonces a vivir en el conflicto, la improvisación permanente, a menudo creativa pero también violenta.

Las figuras extremas de la urgencia urbana, los "seres para la metrópolis", son los bandidos sociales de los barrios, llamados "malandros" en Venezuela, y cuya versión radicalizada, bandas y chicos de la calle impone su ritmo precipitado a la metrópolis.

(1) Estas notas prolongan uno de los capítulos del libro: I. Pedrazzini y M. Sanchez R., Malandros,

bandas y niños de la calle - la cultura de urgencia en la metrópolis latinoamericana, Caracas, Vadell Hermanos Editores, 1992.

Constituyen una suerte de introducción a una tesis de doctorado en ciencias actualmente en preparación bajo la dirección del profesor M. Bassand, centrada en las bandas de los barrios y en la figura del malandro. A través de la lectura atenta en Genoveva Cygan, han perdido una parte de su carácter confuso.

CRITERIOS SUSTANTIVOS Y FORMALES A CUMPLIMENTAR EN LA PRESENTACION DE TRABAJOS

A spectos sustantivos

La presente publicación está destinada prevalentemente a presentar elaboraciones científicas originadas en la FADU/UBA y en aquellas instituciones que se constituyan en su contraparte editorial a nivel permanente o incidental. Sin embargo, se considerarán asimismo para su publicación colaboraciones evaluadas como trascendentes de otros orígenes que los mencionados, que resulten de invitaciones del Editor de la revista o de la iniciativa de sus autores.

Se asignará prioridad a los trabajos que privilegien, más allá de tratamientos meramente descriptivos o narrativos, aspectos teóricos, epistemológicos y metodológicos de las temáticas consideradas, referidas a los campos de la Arquitectura, el Diseño y las cuestiones Urbano-Regionales.

Números específicos de la revista podrán referirse al tratamiento de una temática particular, y estarán a cargo de un Editor Especial, quien ejercerá la convocatoria de los autores invitados.

El sector de crítica bibliográfica contará con material elaborado por invitación del Editor Responsable, a quien deberán enviarse las novedades editoriales.

Los trabajos deberán enviarse en tres ejemplares completos a:
Editor Responsable, Revista de Arquitectura, Diseño y Planeamiento Urbano, Secretaría de Investigación y Posgrado, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires, Pabellón III, 4to. Piso, Ciudad Universitaria, (1428) Buenos Aires, -Argentina.

Los trabajos postulados para su publicación serán evaluados a pedido del Comité Editorial de la revista, sin mención de autores, por al menos dos especialistas en los temas considerados, a los que se garantizará la más absoluta privacidad de los juicios emitidos.

Los trabajos no seleccionados para publicación serán devueltos a sus autores.

Deberá tratarse en todos los casos de material inédito en el idioma de publicación.

El Editor no asumirá ninguna responsabilidad en aspectos vinculados a reclamaciones de derechos planteados por otras publicaciones.

Se entiende de manera general que los postulantes ceden sus derechos de autor a la Revista.

Aspectos formales

El idioma prevalente de la Revista es el castellano. Cuando se publiquen números en colaboración con otras instituciones cuya lengua no sea el Castellano, cada una de las colaboraciones recibidas será publicada en su idioma originario; en ese caso se publicarán en castellano y el otro idioma de que se trate los resúmenes y palabras clave señaladas por los autores.

Podrán postularse colaboraciones en Inglés y en Francés que, traducidas al Castellano por la Revista, requerirán el previo acuerdo de publicación por parte de los autores.

Se indicará la ubicación institucional, el domicilio y teléfono de los autores. En el caso de trabajos de autores múltiples se mencionará una única contraparte epistolar.

La extensión máxima de los trabajos propuestos alcanzará a cinco mil palabras, que en el formato utilizado responden a diez páginas publicadas, que incluirán las referencias, la bibliografía y todo tipo de material gráfico.

La estructuración interna de los trabajos deberá concretarse según una numeración decimal que se refiera a capítulos, sectores, etc.

Cada trabajo deberá ser acompañado de un resumen de como máximo quinientas palabras, y un conjunto de hasta cinco palabras claves.

Deberán ser tipeados a doble espacio con márgenes generosos, y numerados sin incluir los gráficos a intercalar.

Podrá incluirse **material gráfico** a un solo color de cualquier naturaleza (fotografías, esquemas, cuadros) **cuyo tamaño máximo será de 160 x 235 mm, medidas en que se incluirán todas las referencias necesarias.** Este tipo de material deberá acompañar los textos propuestos, en los que se indicará su **ubicación tentativa**, y merecerá numeración sucesiva. De las tres copias requeridas, sólo una será de **calidad gráfica apta para reproducción.**

Todas las referencias serán publicadas al final de cada trabajo, por lo que deberán ser numeradas sucesivamente mediante un número entre paréntesis.

Cuando se mencionen en el texto referencias bibliográficas, se anotarán mencionando solamente autor y año de publicación, y, si fuese necesario, orden sucesivo mediante letra minúscula, así como ubicación en el texto. Ejemplo: LE CORBUSIER, 1952, c, páginas 14 a 26.

El referenciado bibliográfico de libros, ordenado alfabéticamente, responderá a la siguiente notación: Autor Apellido en mayúsculas, primer nombre e iniciales siguientes), Obra (entre comillas, sin subrayar) Editor (nombre y lugar), Año de publicación (en el caso de repetición de fechas de publicación de diversas obras del mismo autor, se asignará un orden sucesivo mediante letra en minúscula).

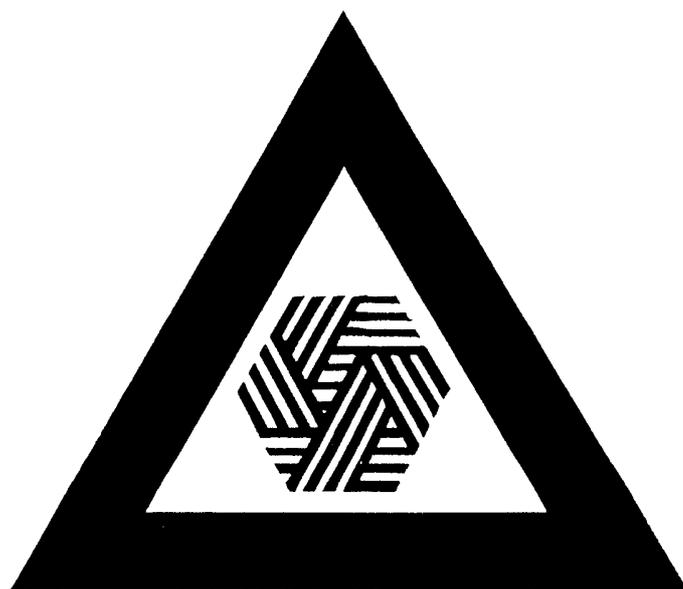
En el referenciado de impresiones en revistas se agregará, después del nombre del trabajo, el de la publicación, subrayado, fecha, número de serie, y páginas de ubicación. Las abreviaturas utilizadas responderán a ECO, Umberto: "Cómo se hace una tesis" Gedisa, Buenos Aires, 1986, 4a. reimpresión, página 242.

El Editor se reserva el derecho de introducir modificaciones formales limitadas en los textos, que deberán merecer aprobación escrita por parte de los autores.

Previo a su edición se requerirá la aprobación de los autores del material en su estado de última prueba, dentro del plazo indicado en cada caso como perentorio.

Los autores recibirán cinco ejemplares de las separatas de sus trabajos publicados.

**Se terminó de imprimir
en Febrero de 1993 en Saxon
V.Virasoro 1879 - Capital Federal**



AMSCA

ASOCIACION MUTUAL
SOCIEDAD CENTRAL
DE ARQUITECTOS

La Mutual de los Arquitectos le ofrece una cobertura integral, hecha por y para arquitectos.

Una concepción distinta de proteger su salud y la de su grupo familiar, de hacer turismo, de ofrecerle una exclusiva tarjeta de compra y crédito, de brindarle sin ningún tipo de cargo un seguro de

vida, de poner a su disposición eventos culturales y espectáculos artísticos y muchos beneficios más. Infórmese en nuestra Sede (Montevideo 938 3º, Capital Federal) personalmente o llámenos a los teléfonos 812-3644/3986/5856.

La Mutual de los Arquitectos es para todos.

AMSCA Montevideo 938 3º
Teléfonos 812-3644/3986/5856

AMSCA contribuye con la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires en la difusión de sus actividades.