

# Funciones del dibujo en la producción actual de arquitectura



ARQUITECTURA



# XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica

Funciones del Dibujo en la producción actual de Arquitectura  
*Uses of drawing in architectural production today*

Sevilla 2006



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES



Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica



Acción complementaria BIA2005-24139-E



JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Cultura



Secretariado de Acceso



Vicerrectorado de Investigación



Vicerrectorado de Rel. Institucionales,  
Rel. Internacionales y Ext. Cultural



fundación caja de arquitectos



COAS  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA



Ayuntamiento de Sanlúcar de  
Barrameda



arquitectosdecádiz



FIDAS

FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y  
DIFUSIÓN DE LA ARQUITECTURA, SEVILLA



**DRAGADOS**



Depósito legal:  
SE-2293-2006

ISBN de la edición completa 84-608-0481-X  
ISBN de este volumen 84-609-0482-8

### Comité de Honor

- Excmo. Sr. D. Manuel Chaves González  
*Presidente de la Junta de Andalucía*
- Excmo. Sr. D. Alfredo Sánchez  
Monteseirín  
*Alcalde del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla*
- Excma. Sra. D<sup>a</sup> Concepción Gutiérrez Del  
Castillo  
*Consejera de Obras Públicas y Transportes de  
la Junta de Andalucía*
- Excma. Sra. D<sup>a</sup> Rosario Torres Ruíz  
*Consejera de Cultura de la Junta de Andalucía*
- Excmo. Sr. D. Francisco Vallejo Serrano  
*Consejero de Innovación, Ciencia y Empresas  
de la Junta de Andalucía*
- Excmo. y Magfo. Sr. D. Miguel Florencio  
Lora  
*Rector de la Universidad de Sevilla*
- Excma. Sra. D<sup>a</sup> Laura Seco Moreno  
*Alcaldesa del Excmo. Ayuntamiento de  
Sanlúcar de Barrameda*
- Ilmo. Sr. D. Jaime Navarro Casas  
*Director de la Escuela Técnica Superior de  
Arquitectura de Sevilla*
- Ilmo. Sr. D. Ángel Díaz Del Río Hernando  
*Decano-Presidente del Ilustre Colegio Oficial  
de Arquitectos de Sevilla*
- Ilmo. Sr. D. Julio Malo De Molina Y  
Martín-Montalvo  
*Decano-Presidente del Ilustre Colegio Oficial  
de Arquitectos de Cádiz*

### Comité Científico

- José Ramón Sierra Delgado  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Presidente.*
- José María Raya Román  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla.  
Secretario*
- José María Gentil Baldrich  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla*
- José Antonio Ruíz de la Rosa  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla*
- M<sup>a</sup> Cruz Aguilar García  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla*
- Antonio Luis Ampliato Briones  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla*
- Mercedes Pérez del Prado  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla*
- Antonio Gámiz Gordo  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla*
- Federico Arévalo Rodríguez  
*Profesor Titular de la Universidad de Sevilla*

### Consejo Editorial

- Juan Luis Trillo de Leyva  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos*
- Gonzalo Díaz-Recaséns  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos*
- José Morales Sánchez  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos*
- Víctor Pérez Escolano  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Departamento de Historia, Teoría y  
Composición Arquitectónicas*
- Eduardo Mosquera Adell  
*Catedrático de la Universidad de Sevilla  
Departamento de Historia, Teoría y  
Composición Arquitectónicas*

### Organiza:

Departamento de Expresión Gráfica  
Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior  
de Arquitectura de Sevilla.

### Comisión Organizadora

José Ramón Sierra Delgado  
*Presidente*

Victoria Fernández-Palacios Melgarejo  
Ana Yanguas Álvarez de Toledo  
*Secretaría Técnica*

Ana Yanguas Álvarez de Toledo  
*Economía*

José María Raya Román  
*Secretario del Comité Científico  
Programa*

José Antonio Ruiz de la Rosa  
*Relaciones Interdepartamentales*

M<sup>a</sup> Cruz Aguilar García  
*Relaciones Institucionales y Protocolo*

Antonio Gámiz Gordo  
Mercedes Pérez del Prado  
José María Raya Román  
*Sitios*

Federico Arévalo Rodríguez  
*Patrocinadores*

José María Gentil Baldrich  
*Relaciones Colegiales*

Antonio Luís Ampliato Briones  
*Textos Afines*

Paloma Cabañas Navarro  
Fernando Balbuena Marcilla  
*Secretaría Técnica Comité Científico*

### Libro de Actas y cartel

José Ramón Sierra Delgado  
*Diseño*

Fernando Balbuena Marcilla  
*Maquetación*

Federico Arévalo Rodríguez  
*Coordinación de las ediciones*

Victoria Fernández-Palacios Melgarejo  
*Cartel*

Judith Wilcock  
(español-inglés)  
Paola Scirchio  
(italiano-inglés)  
*Traducciones*

### Página WEB

Victoria Fernández-Palacios Melgarejo  
Óscar Gil Delgado

José Ramón Sierra Delgado  
Ana Yanguas Álvarez de Toledo  
*Diseño básico*

Victoria Fernández-Palacios Melgarejo  
José Ramón Sierra Delgado  
Ana Yanguas Álvarez de Toledo  
*Desarrollo y contenido*

Miguel Olivares Escalera  
*Programación y asesoría*

Emilio Liébanas Hidalgo  
*Colaborador*

Dibujar el aire. <i>Apreciaciones desde Arte y Arquitectura a lo inmaterial</i> <i>Eduardo Vivanco</i> . . . . .	511
---	-----

### Dibujo / Arquitectura actual / Historia

El análisis de la arquitectura desde las "categorías" gráficas <i>Antonio Álvaro Tordesillas</i> . . . . .	529
Metodología en el proyecto de Alejandro de la Sota <i>Manuel Franco Taboada</i> . . . . .	537
Louis i. Kahn. <i>Equipment for living</i> <i>Noelia Galván Desvaux</i> . . . . .	545
<b>El dibujo del paisaje y la ciudad actual. Tiempos y escalas</b> <b><i>Antonio Gámiz Gordo</i></b> . . . . .	563
Recuerdo de un proyecto no construido de Alvar Aalto <i>Mariano González Presencio</i> . . . . .	573
Función de la Expresión gráfica en la difusión de la Arquitectura. La revista <i>Arquitectura</i> , 1944-2004 <i>Roberto Goycoolea Prado y Gonzalo Muñoz Vera</i> . . . . .	583
El dibujo de los viajes como memoria de lo vivido y como referente de proyectos <i>Elsa M<sup>a</sup> Gutiérrez Labory</i> . . . . .	605
De la expresión gráfica en la arquitectura expositiva efímera <i>Sonia Izquierdo Esteban</i> . . . . .	617
Siete dibujos de Louis Kahn en la Costa de Amalfi <i>Carlos Montes Serrano</i> . . . . .	631
Dibujo y producción arquitectónica: tradición, evolución y futuro <i>José Antonio Ruiz de la Rosa</i> . . . . .	639
Discursos interrumpidos de un paisaje urbano <i>Mónica Val Fiel</i> . . . . .	645

### Dibujo / Arquitectura actual / Teoría

La respiración de la mano: una apología del trazo <i>Antonio Luís Ampliato Briones</i> . . . . .	663
El garabato en el origen de la forma arquitectónica. El cambio de sentido del trazo inicial. Desde el fracaso de Finsterlin hasta la apoteosis de Gehry <i>Rafael Casado Martínez</i> . . . . .	671
Imprimir las huellas <i>Felisa de Blas Gómez</i> . . . . .	695
Mitologia e fascinazione nella grafica architettonica <i>Alessandro de Masi</i> . . . . .	703
Mapas de configuraciones dinámicas. Geometría no formal <i>Fernando Díaz Moreno</i> . . . . .	719
Reflexiones sobre la naturaleza de la expresión gráfica arquitectónica en la sociedad de la imagen y de la hibridación <i>Juan José Escudero Alameda, María de Smara Gonçalves Diez</i> . . . . .	727
Conciencia digital <i>María Fullaondo Buigas de Dalmau</i> . . . . .	735
El conocimiento emotivo del paisaje urbano a través del dibujo: el Londres de Leon Kossof	

<i>Almudena López Villalba</i> . . . . .	905
Conceptual drawing. Drawing as an project process strategy - I <i>Carlos L. Marcos Alba</i> . . . . .	906
Presentation drawing. Drawing as an project process strategy - II <i>Carlos L. Marcos Alba</i> . . . . .	907
On drawing in the architect's studio <i>Ángel Martínez Díaz</i> . . . . .	907
The relationship between traditional and digital media in pixar animated productions <i>María Luisa Martínez Zimmermann, María Lucía Ojeda Bruno, y Luis Doreste Chirino.</i> . . . . .	908
Tension, climax, outcome... <i>Francisco Mederos Martín</i> . . . . .	908
"Jean Nouvel does not draw." <i>M. Lucía Ojeda Bruno, Luis Doreste Chirino and M. Luisa Martínez Zimmermann.</i> . . . . .	909
Drawing and Plan: an evolution beyond space-time barriers <i>Giulia Pellegrini.</i> . . . . .	910
The expression of the process <i>Juan Puebla Pons</i> . . . . .	911
Drawing as a calculating instrument <i>José M<sup>a</sup> Raya Román</i> . . . . .	912
Drawing air. Approaching the immaterial from art and architecture <i>Eduardo Vivanco.</i> . . . . .	912

### Drawing / current architecture / History

The analysis of architecture from the graphic "categories" <i>Antonio Álvaro Tordesillas</i> . . . . .	913
Project methodology in Alejandro de la Sota <i>Manuel Franco Taboada</i> . . . . .	914
Louis I. Kahn: Equipment for living <i>Noelia Galván Desvaux</i> . . . . .	914
<b>Drawings of the landscape and the contemporary city. Times and scales.</b> <b><i>Dr Antonio Gámiz Gordo, Architect</i></b> . . . . .	915
Memory of a unbuilt project by Alvar Aalto <i>Mariano González Presencio</i> . . . . .	916
The function of graphic expression in the dissemination of architecture. <i>Arquitectura Magazine, 1944-2004</i> <i>Roberto Goycoolea Prado.</i> . . . . .	916
Travel drawings as souvenirs and references for projects <i>Elsa M<sup>a</sup> Gutiérrez Labory.</i> . . . . .	917
On graphic expression in ephemeral exhibition architecture <i>Sonia Izquierdo Esteban Architect</i> . . . . .	918
Seven drawings by Louis Kahn on the Amalfi coast <i>Carlos Montes Serrano</i> . . . . .	918
Drawing and architectural production: Tradition, evolution and future <i>José Antonio Ruiz de la Rosa</i> . . . . .	919
Interrupted discourses of an urban landscape <i>Mónica Val Fiel.</i> . . . . .	919

# El dibujo del paisaje y la ciudad actual. Tiempos y escalas.

Antonio Gámiz Gordo, dr. arquitecto, Universidad de Sevilla.

## Índice:

1. Resumen (intenciones iniciales).
2. La ciudad y el paisaje en el tiempo: razón de ser y evolución.
3. La selección de escalas espaciales: territorio, ciudad y arquitectura.
4. Breve reflexión final.
5. Bibliografía elemental.

### 1. Resumen (intenciones iniciales).

El trabajo del arquitecto abarca, hoy más que nunca, todo el paisaje o el medio ambiente que nos rodea. El ejercicio profesional del arquitecto de nuestro tiempo se desenvuelve en lugares muy diversos, a los que debe aproximarse mediante procesos de conocimiento distintos en cada caso. Así, la arquitectura actual puede entenderse como toda transformación intencionada de la naturaleza en cualquier entorno geográfico, y su producción como la apropiación de un trozo del mundo con mirada intencionada, para humanizarlo y transformarlo en un lugar para ser vivido o en un paraíso construido según ciertas necesidades, pensamientos e ilusiones.

Debe considerarse que la organización del territorio, el diseño de ciudades y planes urbanísticos, o la configuración de espacios urbanos, e incluso su mobiliario, son importantes campos de la actividad profesional del arquitecto, cuyos resultados tienen importantes repercusiones sociales y económicas, marcando la fisonomía del paisaje por mucho tiempo. Dichas competencias se comparten con equipos multidisciplinares de ingenieros, geógrafos, abogados, etc., con los que el arquitecto debe coordinarse para integrar ideas muy diversas sobre economía, ciencias humanas, tecnologías, historia, bellas artes, etc. Conocer una realidad tan compleja, para actuar sobre ella, requiere gran capacidad de análisis y de síntesis.

El urbanismo del siglo XX, como "ciencia urbana", ha tenido un claro interés por conocer la ciudad desde posiciones muy técnicas abordando problemas de gran trascendencia, como el crecimiento demográfico, tráfico y transportes públicos, política del suelo, dotaciones y servicios, etc.; pero parece evidente que la ciudad y su paisaje es mucho más que eso, y que existen importantes cuestiones que escapan a reducciones científicas o técnicas y que requieren cierta SENSIBILIDAD personal. Y es que las cuestiones urbanas de nuestros días pueden encontrarse en los pormenores de la topografía, en perfiles o siluetas visuales, en cauces de ríos, en huertas y arboledas, en litorales, incluso en montañas lejanas... y también en otros asuntos globales que demandan urgentes y renovadas soluciones: degradación del medio ambiente, cambio climático, globalización, migraciones, desaparición de formas de vida tradicionales, miseria urbana, etc.

Para conocer y construir el paisaje urbano actual de forma sensible y personalizada el arquitecto dispone de un privilegiado y distintivo medio de análisis y síntesis, el DIBUJO.

Dicha idea fue el hilo conductor de las clases que el autor de este texto impartió en el curso ‘El análisis visual de la ciudad’, dentro del programa de doctorado ‘Ciudad, paisaje y territorio’ del Dpto. de Urbanística de la E.T.S.A. de Sevilla (bienio 1999-2001), en donde se exploraron formas de *pensar* la ciudad, *ver* la ciudad o *aprender* de la ciudad... mediante procesos de conocimiento abiertos y flexibles, siempre apoyados en imágenes gráficas. Especialmente se ensayaron dos enfoques para conocer nuestro entorno: la evolución temporal y las escalas del espacio, objeto de reflexiones que se han revisado y que aquí tratan de articularse como una propuesta personal y actualizada de aproximación gráfica.

En relación con el tema planteado también se ha revisado el potencial de conocimiento que ofrecen disciplinas como la geografía, la cartografía o el paisajismo, que facilitan respuestas gráficas y eficaces en las que puede tener cómoda acogida lo sensible. El término geografía hace referencia a dicho carácter gráfico (*geo* - tierra; *grafía* - dibujo) como ciencia que describe la Tierra y las actividades humanas. La cartografía es una formidable herramienta de análisis gráfico que resulta de gran interés para codificar multitud de datos según las necesidades o medios disponibles, y que el hombre ha usado desde tiempos remotos para acumular información sobre territorios, lugares, direcciones, etc. Asimismo, el paisajismo puede considerarse como una especie de andamiaje del pensamiento que empuja a sentir y vivenciar el entorno, haciendo uso del dibujo como investigación especializada o como plasmación personal de ideas, con recursos adaptados a cada problema u objetivo.

En todo caso, un tema tan extenso y complejo como es el dibujo de la ciudad y el paisaje donde se desenvuelve la arquitectura, aún hoy se encuentra poco desarrollado y parece relativamente novedoso.

En mi experiencia docente e investigadora ha resultado de gran interés favorecer el sentido lúdico o la vertiente imaginativa del dibujo del paisaje urbano mediante aproximaciones *emocionales* o *afectivas* realizadas libremente, haciendo uso de las más íntimas vivencias personales; recurriendo a veces a imágenes estimulantes o cargadas de cierta utopía (el paraíso terrenal, lugares ideales para vivir o soñar, viajes imaginarios, etc.). Y es que al iniciar cualquier dibujo sobre paisaje resulta esencial revisar los conocimientos previos o la manera de ver las cosas que cada dibujante posee, para entender mejor lo que puede haber detrás de cada propuesta gráfica. De este modo se intenta fomentar una actitud receptiva hacia otras formas de ver las cosas y se trata de estimular la comparación, lo cual puede generar dinámicas de conocimiento de gran interés.

Por tanto, aquí se propone el uso del saber científico junto a otras ramas más frondosas y personales del conocimiento humano, de forma que en los procesos gráficos y analíticos propuestos primero debe despertarse la curiosidad personal, la intuición y la sensibilidad, para luego dibujar y construir los fundamentos o contenidos con más profundidad y visión crítica. Resumiendo, se trata de disfrutar y recrear sentimientos o emociones al tiempo que se descubre, se analiza, se entiende, se razona y se dibuja la realidad.

Según dichas intenciones, en la presente propuesta personal de aproximación gráfica, la ciudad, el paisaje y la arquitectura deben entenderse como una totalidad multidisciplinar de infinitas dimensiones, como lugar de simultaneidades o cambios temporales y desde diversas escalas espaciales en íntima relación. Así, se apuesta de forma abierta por potenciar dos frentes de conocimiento de interés para la producción actual de la arquitectura: primero se esbozan algunas ideas generales sobre la ciudad en el tiempo y después otras más concretas sobre la selección de escalas. Se pretende que dichas ideas estimulen o enriquezcan la creación de nuevos dibujos sensibles a las necesidades de cada momento y cada caso.

## 2. La ciudad y el paisaje en el tiempo: razón de ser y evolución.

Posiblemente una de las formas más intuitivas de iniciar el conocimiento de cualquier paisaje o ciudad consiste en rastrear algunas huellas de las sucesivas culturas o momentos históricos que han dado lugar a su actual configuración. Para ello es conveniente refrescar la memoria con breves ideas generales, teorías o modelos a lo largo de la historia urbana, entendida ésta como una especie de *palimpsesto* en el que cada época aporta piezas que conforman su conjunto, como si se tratase de *estratos sedimentarios*, sin olvidar que todo corte histórico es siempre artificioso.

Así, se propone el inicio de una investigación sobre la razón de ser, orígenes y evolución de cada fragmento urbano en distintas épocas; debiendo advertirse que lejos de intentar hacer un trabajo historiográfico, más bien deben rescatarse ciertos argumentos o imágenes de otros tiempos que puedan servir para mejorar la comprensión de situaciones actuales. No parece necesario justificar la conveniencia de cultivar la memoria visual del arquitecto con ideas del pasado para enriquecer su imaginación y para que dichas ideas puedan aflorar en el dibujo de futuros paisajes urbanos.

Debe recordarse que en las ciudades se generó la esencia de la especie humana en nuestro planeta y que junto a las instituciones, en ellas aparecieron la lengua común, la organización del poder, la ciencia, la técnica, la filosofía, el arte y la arquitectura. Deben valorarse las riquezas y significados de cada ciudad, ya que son una sabia lección de la vida de quienes las habitaron: de su fe e ideales, grandezas y miserias que han labrado su imagen y sus símbolos, como un inmenso legado cuyo valor es difícil de comprender en su plenitud.

Dado que las ciudades son más que simples agrupaciones de edificios, debe descubrirse su ALMA o razón de ser. Chueca Goitia decía que lo que distingue una aldea de una ciudad no es la extensión, ni el tamaño, sino la presencia de alma ciudadana. El verdadero milagro se produce cuando nace el alma de una ciudad, que le da rostro peculiar o identidad propia; cuando la casa, el palacio o el templo dan lugar a un idioma de formas que constituyen su imagen urbana.

Deben investigarse diversas variables que intervienen en la formación y desarrollo de cada núcleo urbano dándole estabilidad o prosperidad: agua corriente, tierras fértiles, sólidas murallas, ríos navegables, rutas comerciales, o la autoridad que mantiene la paz... Para ello puede emparejarse el proceso de la vida humana con el de las ciudades; su historia puede alcanzar similar calor y dramatismo: nacen, llevan una vida más o menos azarosa y acaban por desaparecer. Un poeta árabe describía así los ciclos vitales de las ciudades: *Recién fundadas, sus construcciones eran de pobre calidad, como de un pueblo nómada. Si prosperaban y crecían, se levantaban importantes edificios en los que se desarrollaban las artes de la construcción y la arquitectura. Pero si se iniciaba su declive y disminuían sus habitantes, se dejaba de construir con solidez y elegancia y al quedar deshabitados, la ruina de muchos edificios era cuestión de tiempo.*

Las ciudades más efímeras han sido las fundadas por razones dependientes del arbitrio humano; por ejemplo, ser cabeza de un estado o comarca, a pesar de sus condiciones desfavorables. Y por supuesto las ciudades militares están expuestas al más rápido declive. En los campos de nuestra península yacen hoy enterradas ciudades de otros tiempos, como Itálica, Medina Azahara... u otras muchas citadas en antiguas crónicas, cuyos restos aún no han aflorado. En muchos casos su desaparición no sería consecuencia de una catástrofe única y repentina, sino de sucesivos saqueos e incendios. La melancolía inspirada por las ciudades muertas ha sido un sentimiento común a gentes cultas y poetas de todos los tiempos que han cantado a las ruinas en las que la prosperidad se trastocó en estéril desierto, la sociedad en soledad espantosa y la belleza en asilo de lobos...

En la antigüedad, la decadencia de ciudades o el apogeo de otras era síntoma de cambio de ciclo histórico. Muchas anteriores a la era cristiana han desaparecido y sólo Roma ha sido considerada como *ciudad eterna*, aunque en 25 siglos ha pasado por verdaderos periodos agónicos. En otros tiempos la gente se apartaría de ciudades que creían malditas, o que serían destruidas por la cólera divina, por ser escenario de pecados y oscuros sacrilegios (Sodoma y Gomorra...). En nuestra mente perviven imágenes de terribles acciones naturales como terremotos, maremotos, volcanes, inundaciones, incendios... y también de horribles guerras (Hiroshima y Nagasaki...).

Podría plantearse la idea genérica, quizás algo romántica, de que las ciudades son un hecho de la naturaleza, como una cueva o un hormiguero, entendiéndolas como obra consciente del hombre o culminación humanizada de un paisaje. En esta reflexión puede recurrirse a contribuciones de la paleontología o la antropología. Debe considerarse que el *Homo Sapiens* viviría en comunidades cazadoras, pero al cultivar la tierra y pastorear animales aparecieron primitivos asentamientos. Los agricultores se asociaron con cazadores que darían protección a cambio de alimentos y organizaron una comunidad jerarquizada. Cuando la producción agraria y artesanal contó con excedentes apareció el comercio. Las ciudades siempre han sido centros territoriales del poder militar, religioso o burocrático, pero sobre todo centros de comercio.

Las primeras grandes ciudades surgieron en los valles del Éufrates, del Tigris y del Nilo en paisajes con climas templados. Sus restos muestran cierto dominio de la geometría en superficies aterrazadas y el uso de trazados ortogonales, que se encuentran en bastantes ejemplos, desde Babilonia a ciudades chinas del siglo VIII a.C.; pasando por ciudades mayas y aztecas que combinan sabiamente sus líneas urbanas, volúmenes, perspectivas y composiciones geométricas.

En nuestro entorno mediterráneo, las civilizaciones cretense o micénica dieron lugar a ciudades con una tímida organización geométrica, como Micenas, Tirinto o la mítica Troya; pero sería hacia el siglo XII a. C., cuando surgió el esplendor griego, base de la civilización occidental. Entre su legado destaca la idea de ciudad con dos piezas singulares: la *acrópolis* y el *ágora*, ciudad de los dioses, y ciudad de los hombres, expresión de una organización política y social. Según Ortega y Gasset la ciudad por excelencia es la clásica mediterránea donde el elemento fundamental es la plaza, el *ágora*, *lugar para la conversación, la disputa, la elocuencia o la política. En rigor la urbe clásica no necesitaba casas, sino sólo fachadas para cerrar sitios de reunión, plazas o escenas artificiales sobre el espacio agrícola.* El gran refinamiento estético de los griegos al insertar escenas arquitectónicas en el paisaje encontró su culmen en la acrópolis de Atenas. Asimismo, los griegos fueron unos activos comerciantes y navegantes por el Mediterráneo, y fundaron ciudades coloniales con trazados ortogonales, como Jonia, Mileto u otras. La célebre ciudad de Thales, destruida en el 494 a. C. por los persas, fue reedificada veinte años después según un nuevo plano, famoso por su racionalidad geométrica. Hippodamos de Mileto fue el primer urbanista conocido de la historia.

Las ciudades romanas se articularon con grandes ejes lineales (*cardus* y *decumanum*) que se cruzan en el *foro* o centro cívico de la ciudad y sede de la tertulia ciudadana latina, sin cuya existencia una aglomeración urbana no puede llamarse ciudad. Además, el Imperio romano, conquistador y civilizador de reconocido pragmatismo, consolidó un sistema de ciudades y una red territorial dotada con grandes obras públicas (vías, puentes, acueductos...) que estructuraron la cuenca mediterránea.

Como clara contraposición a las ciudades clásicas, las anglosajonas, calladas y reservadas, tienen menos vida civil. La palabra *town* procede de una vieja palabra inglesa referida a recintos de campo o granjas agrupadas que preservan su autonomía mediante trozos de naturaleza, de forma que a veces se confunden calles y senderos en ciudades que Chueca denomina como domésticas o de interiores para distinguirlas de las clásicas con fachadas.

Alfonso X el Sabio definió la ciudad como *todo aquel lugar que es cerrado por muros con arrabales y edificios en su interior*. La dominación del territorio medieval se articulaba de forma militar y por ello la ciudad de ese tiempo no se concebía sin recintos amurallados adaptados a la topografía, envolventes de un apretado caserío organizado en arrabales que podían tener sus propias murallas internas. Con posición privilegiada solía existir una ciudadela palatina o residencia fortificada desde donde los señores de la guerra gobernaban el destino de ciudades, recaudando tributos del comercio y de sus entornos agrarios.

Una variante de la ciudad medieval son las ciudades islámicas. Su centro es la mezquita, santuario de la comunidad y también lugar de la enseñanza del Corán. La función de la plaza o del ágora como lugar de relación pública es aquí sustituida por el patio de la mezquita, que ya no es un espacio para la política y la discusión, sino para la religión. El lugar de mayor bullicio son los mercados o zocos, situados alrededor de la mezquita, enlazados con las puertas de las ciudades por calles tortuosas y estrechas, que con frecuencia son un laberinto entre casas sin fachadas; ya que según el Corán el interior de la casa es un santuario de la vida privada y el harem debe cerrarse al exterior. Desde la calle no se sabe si se bordean los muros de un palacio o de una casa modesta, todo está imbricado y confuso, sin apariencia exterior, en oposición a la ciudad clásica, donde el escenario y la fachada eran lo principal. Además, las ciudades islámicas de nuestra península solían depender de sus territorios circundantes, poblados con casas de campo y huertas en donde la naturaleza se transformaba con el agua y la vegetación, conformando paisajes amenos o lugares que evocan el paraíso.

Algunos grandes artistas del renacimiento buscaron alternativas teóricas a la ciudad medieval, con propuestas radiocéntricas o de espacios urbanos configurados con nuevas arquitecturas apoyadas en los avances de la perspectiva. Sin embargo, tras descubrirse América, España fundó en el Nuevo Mundo al menos 295 ciudades entre 1492 y 1630 (según Fernando de Terán) sin que se ejecutasen dichos modelos teóricos, ya que predominaron las pragmáticas plantas reticuladas.

Por otra parte, con el descubrimiento de la imprenta las ciudades se convirtieron en un privilegiado motivo de ilustraciones gráficas; y desde entonces muchas han tenido la fortuna de contar con grandes artistas capaces de elaborar bellas imágenes urbanas. Por ejemplo, Canaletto es considerado como el primer pintor urbanista en la historia, debido a que no pintó una Venecia real, sino imaginada por él, dejando una importante huella emocional incluso entre quienes sólo han conocido la ciudad a través de su obra gráfica. Algo parecido ocurrió con muchos viajeros e ilustradores que visitaron nuestro entorno meridional en el siglo XIX, y cuyo valioso legado gráfico forma parte de nuestra identidad cultural. Así, el análisis de imágenes del pasado ofrece muchos pormenores esenciales para comprender el paisaje y la ciudad actual.

La revolución industrial y sus innovaciones supusieron una radical transformación en las formas de vida del hombre: transportes, industria, medicina, higienismo, productividad agrícola...; que motivaron un gran crecimiento mundial de la población. Así por ejemplo, entre 1790 y 1841 Londres pasó de uno a más de dos millones de habitantes que transformaron el paisaje de la vieja ciudad. En dicho contexto de crecimiento del siglo XIX pueden destacarse dos tipos de actuaciones urbanas. Por una parte hubo intervenciones en cascos históricos, como la de Hauffman en París, que abrió su corazón medieval para darle mayor regularidad o salubridad, generando nuevos ambientes urbanos plasmados de forma exquisita por Monet u otros artistas. Por otra parte, en terrenos sin edificar se trazaron nuevos asentamientos: lineales, como el caso de Arturo Soria en Madrid; radiales, como la ciudad jardín inglesa de Howard; o reticulares, como el caso de Cerdá en Barcelona.

En el siglo XX el liberalismo impuso sus leyes del beneficio y la forma de muchas ciudades responde simplemente a la especulación económica. Sin embargo, el planeamiento científico resolvió algunos problemas funcionales de la ciudad moderna y abordó problemas de crecimiento. Si a principios del XIX había en Europa 22 ciudades con más de 100.000 habitantes; a principios del XX había 270. Si en 1980 había 26 ciudades en el mundo con más de 5 millones de habitantes; hacia el 2000 eran cerca de 60, muchas entre 15 y 30 millones. Por ello, lo que un día fue el corazón de viejas ciudades se ha desintegrado y las urbes de hoy poseen formas fragmentarias y dispersas en el territorio que provocan cierto desarraigo de sus habitantes.

En la actual sociedad de masas, las autopistas, los centros comerciales o los campos de fútbol han sustituido a las viejas ágoras, según indica Robert Venturi en su libro sobre la ciudad de las Vegas. Además, con la reciente revolución de las comunicaciones y la inundación de imágenes que nos rodea, hoy se multiplican las ciudades temáticas: de los sueños, como Disneylandia, del cine, como Hollywood, u otras en las que lo virtual se confunde con lo real, de manera que a veces es difícil distinguir nuestra experiencia directa de lo visto en la televisión o en internet.

### 3. La selección de escalas espaciales: territorio, ciudad y arquitectura.

Tras repasar algunos episodios representativos de la evolución de la ciudad y el paisaje en el tiempo, e imágenes de referencia del pasado, se propone otra aproximación gráfica basada en una premisa de gran sencillez y evidencia: la realidad que nos rodea está cualificada por fenómenos dimensionales, por tamaños y escalas que dan lugar a diversos niveles de percepción humana y de relaciones del hombre con el medio. En el libro "El territorio de la Arquitectura" Gregotti decía que *la proyectación es antes que nada selección de la escala de intervención*. Retomando esa vieja idea, el dibujo del territorio, la ciudad y la arquitectura actual puede entenderse como una sucesión reiterada de acercamientos a la realidad desde diversos niveles de percepción que pueden dibujarse con cierta autonomía, desde lo más general hasta lo más particular.

Como referencia pueden citarse varias escalas: la primera sería la territorial y partiría desde la 1:50.000 hasta la 1:5.000; la metropolitana y urbana desde 1:10.000 a 1:500; el barrio entre 1:1.000 y 1:200; y el espacio urbano a escalas inferiores. Al descender las escalas con enfoques sucesivos, desde la 1:100 a la 1:1, puede comprenderse el entorno de edificios, detalles de mobiliario o pavimentos. No debe olvidarse el concepto de escala relativa o la comparación de tamaños y proporciones con elementos conocidos, como personas, coches o árboles.

Resulta de gran interés abordar o PENSAR CADA DIBUJO EN DISTINTAS ESCALAS DE FORMA SIMULTÁNEA; pero dado que no siempre es posible o necesario profundizar en todas ellas, para optimizar el tiempo disponible deben elegirse las más representativas, considerando la íntima conexión y relaciones existentes entre lo particular y lo general, entre caminos, murallas, viarios, manzanas, parcelas u otros elementos... Su dibujo debe ser muy selectivo al simplificar la realidad, y debe tenderse a la economía de medios; resultando de gran importancia la adecuada selección de los episodios significativos en cada escala, asignándoles grafismos precisos.

Al trabajar con escalas globales la visión del territorio del siglo XXI se apoya en la tecnología espacial. Un gran número de satélites orbitan la Tierra y proporcionan variada información digital desde un nuevo punto de vista, que facilita una contemplación instantánea de la superficie terrestre (relieve, meteorología, recursos naturales...) más amplia que el espectro visible por el ojo humano y que supera las fronteras políticas. Nuestras metrópolis se comprenden hoy desde el satélite, a través de imágenes digitales que muestran manchas urbanas inmersas en ecosistemas

naturales y que ofrecen nuevas perspectivas para el análisis de problemas actuales como la deforestación, grandes obras públicas, urbanización de litorales, abandono rural, etc. El progreso de las técnicas espaciales facilitará en años venideros nuevos datos y conocimientos gráficos de gran interés sobre nuestros territorios.

No debe olvidarse que tras la segunda Guerra Mundial, los avances en el mundo de la fotografía y los levantamientos topográficos militares convirtieron a la foto aérea en protagonista del reconocimiento territorial. Hacia 1935 apareció la primera compañía española dedicada al tema y desde entonces se ha generado documentación de gran valor, como la del Servicio Cartográfico del Ministerio del Aire. En Andalucía no se realizaron campañas fotográficas con la región completa hasta los años setenta; existiendo un excelente vuelo de 1977 distribuido por el Instituto Geográfico Nacional. Desde los años 80 se han realizado muchos vuelos de apoyo al planeamiento, hoy disponibles en formato digital.

Debe considerarse que dichas técnicas, y sobre todo la informática, han mejorado notablemente la calidad de la cartografía actual, frente a los tradicionales sistemas de elaboración gráfica, apoyados en redes geodésicas. Hoy se dispone de una excelente cartografía que responde a multitud de temáticas y a intereses profesionales de geógrafos, militares, ingenieros, biólogos, arquitectos...

También conviene recordar algunas cuestiones elementales sobre codificación gráfica. Las distintas escalas implican diferentes abstracciones: la Península Ibérica suele presentarse a escala 1:1.000.000; los mapas provinciales a 1:200.000; los topográficos a 1:50.000 y 1:25.000; y los catastrales desde 1:10.000 a 1:2.000; descendiendo en zonas urbanas hasta la 1:200. Respecto a los símbolos usados, deben diseñarse e interpretarse sin confusión: para la hidrografía suelen usarse azules; en vías de comunicación líneas de colores; en cultivos signos verdes; en divisiones administrativas otros tipos de líneas. La selección de curvas de nivel, según la escala o el tipo de relieve, es otro tema básico, al igual que la adecuada rotulación. Con estas sencillas premisas pueden dibujarse esquemas incluyendo elementos como el relieve, costas, cauces de ríos, accesos (autovías, ferrocarriles, puertos...) en los que confluyen las escalas regionales, comarcales y metropolitanas; junto a otros elementos necesarios para comprender los límites de la ciudad o su estructura urbana (asentamientos primitivos, crecimientos...).

Siguiendo la aproximación secuencial propuesta el interior de núcleos urbanos puede analizarse mediante fotografías aéreas (promovidas por organismos estatales, militares o empresas privadas) que constituyen una bella visión que facilita la comprensión de muchos episodios locales. El interés por dibujar ciudades desde el cielo se remonta a mediados del siglo XIX, cuando se produjo la singular confluencia de avances técnicos (el vuelo con globos aerostáticos y la aparición de la fotografía) que fueron la base de precisas y bellas colecciones de dibujos analizados por el presente autor en otros trabajos. En este sentido puede considerarse que la escala de la ciudad del XIX se abarca desde el globo, la ciudad del siglo XX desde el avión y la del siglo XXI desde el satélite.

Otro tema importante es la topografía de cada asentamiento: hay ciudades sobre llano, en ladera o mixtas; siendo muchas las ciudades de nuestra península con castillos o alcazabas que se expandieron desde su elevada cota original hacia la llanura. En todo caso, sobre un plano topográfico con el núcleo urbano y su entorno pueden plantearse sucesivos acercamientos visuales, siguiendo un proceso similar al propuesto en el trabajo publicado sobre la población de Elorrio por el Departamento de Urbanismo de la Escuela de Arquitectura de Pamplona, que considera niveles de aproximación lejanos, medios, cercanos e inmediatos.

Desde un nivel perceptivo lejano, el fondo paisajístico tiene más protagonismo que el núcleo urbano. Puede imaginarse o dibujarse como sería el paisaje de dicho entorno antes de ser ocupado por el hombre y evaluarse su impacto sobre el medio natural. Debe comprobarse si las mejores vistas urbanas se obtienen desde las principales vías de acceso o desde otros miradores. En un nivel medio de acercamiento predomina visualmente el casco urbano y sus límites sobre el paisaje. El nivel cercano lo protagonizan los hitos de llegada a la ciudad: puentes de acceso, murallas, carteles de "Bienvenida", gloriets, edificios singulares... Sus imágenes nos introducen en la llamada *escena urbana*. El uso de dichos dibujos en el planeamiento puede ser una excelente herramienta para detectar y evitar alteraciones indeseables en la imagen urbana.

Por otra parte, considerando las ideas de Kevin Lynch sobre la imagen de la ciudad deben identificarse las sendas o sistemas generales que estructuran la movilidad urbana. Las vías de mayor jerarquía se cruzan en nodos o lugares estratégicos y suelen delimitar o bordear barrios y zonas homogéneas. No es fácil abstraerse de una realidad tan compleja y proponer dibujos con adecuada codificación y eficacia, para esquematizar y comprender mejor el objeto de estudio.

Un enfoque a menor escala atendería a la morfología o a las formas de crecimiento. El análisis de la evolución urbana a través de planimetrías históricas suele ofrecer datos muy valiosos. Otra importante cuestión es la propiedad del suelo urbano y a la delimitación de lo público y privado. Deben considerarse algunos escritos italianos, como los de Aldo Rossi, que analizan la ciudad atendiendo a sus tipologías, parcelaciones, reglamentos urbanos... y también deben manejarse planos catastrales (con cuerpos edificados, patios...) tratando de entender el valor de la planta de la ciudad heredada y de sus tipologías tradicionales (casas patio, patios de vecinos...) o importadas desde el movimiento moderno (bloque abierto...); así como la participación de sus espacios en la ciudad. En muchos casos conviene dibujar la planta de cada edificación en el plano de la ciudad; o al contrario, pueden dibujarse sólo los espacios públicos y dejar en blanco los espacios privados.

En escalas aún menores pueden calibrarse problemas que afectan de forma directa e inmediata a la arquitectura construida: debe reconocerse el carácter de las "pieles externas", o sea, fachadas, cubiertas y medianeras (si las hay), evaluando su grado de apertura (huecos y macizos) o sus proporciones, composición, texturas o colores. La armonización de volúmenes y alturas en relación con los espacios abiertos tiene gran incidencia en el paisaje urbano y en su habitabilidad. Con frecuencia las arquitecturas de la ciudad también se analizan, se comparan y catalogan atendiendo a otras casuísticas más complejas: criterios estilísticos, constructivos, históricos, etc. Dicha tarea suele completarse con fotos o dibujos.

Así, por último puede acometerse un análisis visual mediante apuntes del natural. Una interesante forma de visualizar la ciudad de forma dinámica es la propuesta por Gordon Cullen en su libro sobre paisaje urbano, denominada como *visión serial* o dibujos tomados a través de recorridos o secuencias urbanas previamente seleccionadas. En relación con dicho tema puede citarse el libro de López Candeira sobre el análisis y evaluación de la escena urbana, en el que se tratan aspectos visuales, ambientales y actividades que influyen en la sensación del espacio. Así, podrán dibujarse ciertos elementos urbanos, espacios destacados, áreas de riqueza visual, zonas problemáticas, etc.; pudiendo tomarse también como referencia los bellos dibujos incluidos en la publicación de Cano Lasso sobre la ciudad y el paisaje.

La aproximación propuesta puede concluirse con el dibujo de pormenores que personalizan el carácter del entorno más inmediato: arbolado, jardinería, pavimentos, señalización, mobiliario, texturas, colores, olores, u otras cuestiones a concretar en cada caso.

#### 4. Breve reflexión final.

Sin ánimo de aportar argumentos concluyentes, sino más bien de sugerir ideas para el debate en este Congreso, pueden recordarse palabras de Frank Lloyd Wright que decían que *debe buscarse la belleza del paisaje, no para edificar a partir de ella, sino más bien para edificar con ella*.

En todo caso se ha llegado a un convencimiento: en el trabajo del arquitecto de nuestro tiempo sobre la el paisaje y la ciudad no suelen ser operativas las grandes teorías, sino la adecuada orquestación de diversos análisis personalizados y dibujos parciales sobre destacados episodios que en distintos tiempos y escalas forman parte de un complejo *puzzle* cuyo conocimiento siempre resultará incompleto. Parece evidente que, usando el símil taurino, "cada toro debe tener su lidia".

Además esta reflexión invita a recordar que el dibujo de la ciudad y el paisaje, al igual que todo dibujo actual, debe trascender la mera representación y siempre debe resultar intencionado y comprometido, sencillo y preciso, intentando ampliar nuestra capacidad para conocer la realidad, con vocación de mejorarla y adaptarla a las cambiantes necesidades humanas.

Finalmente se reitera el convencimiento de la especial idoneidad del medio gráfico para conocer la ciudad y el paisaje: debe servir para construir nuestro futuro entorno con la razón, pero también con el corazón, cultivando la imaginación y la ilusión.

#### 5. Bibliografía elemental.

- Actas VI Congreso Expresión Gráfica Arquitectónica*, 3 tomos, Pamplona 1996.
- BENÉVOLO, Leonardo: *Diseño de la ciudad*, 5 tomos, Gustavo Gili, 1977.
- CALVINO, Italo: *Las ciudades invisibles* (1972).
- CANO LASSO, Julio: *La ciudad y su paisaje*, Madrid 1985.
- CHUECA GOITIA, Fernando: *Breve historia del urbanismo*.
- GORDON CULLEN: *El paisaje urbano. Tratado de estética urbanística*, Blume 1974.
- KRIER, Robert: *El espacio urbano*, Barcelona, (1982).
- LÓPEZ CANDEIRA, José Antonio: *La escena urbana. Análisis y evaluación*, 1980.
- LYNCH, Kevin: *La imagen de la ciudad*, Buenos Aires (1976).
- ROSSI, Aldo: *La arquitectura de la ciudad*, (1966) Gustavo Gili, 1971.
- SICA, Paolo: *La imagen de la ciudad. De Esparta a Las Vegas*, Gustavo Gili, 1977.
- TERÁN, Fernando: *El problema urbano*, Aula abierta Salvat, 1982.
- TORRES BALBÁS, Leopoldo: *Ciudades hispanomusulmanas* (1971), 2ª edic. Madrid 1985.
- VARIOS: *Paisaje mediterráneo*, Electa, Milán 1992.
- VÁZQUEZ MAURE, F. / MARTÍN LÓPEZ, J.: *Lectura de mapas*, Madrid 1989.
- VERGARA, Alfonso / Otros: *Elorrio. Estudios de morfología urbana*, Universidad de Navarra, 1985.
- VENTURI, Robert: *Aprendiendo de Las Vegas*, Gustavo Gili, 1978.
- VIDAURRE JOFRE, Julio: *Ciudad y arquitectura medievales. Morfologías imaginarias en Castilla y León 1050-1450*, C. O. A. M., Madrid 1990.

## Drawings of the landscape and the contemporary city. Times and scales.

*Dr Antonio Gámiz Gordo, Architect*

*University of Seville.*

**Keywords:** DRAWING - HISTORY - CURRENT ARCHITECTURE

### Contents:

- 1 Summary (initial intentions)
  - 2 The city and the landscape throughout time: *raison d'être* and evolution
  - 3 The choice of spatial scales: territory, city and architecture
  - 4 Final brief reflection
  - 5 Basic bibliography
1. Summary (initial intentions)

Now more than ever, the work of an architect encompasses the entire landscape or environment around us. The professional practice of a modern-day architect unfolds in a variety of places, which he must approach through different learning processes depending on the case in question. Hence, contemporary architecture is a type of deliberate transformation of nature in any geographical environment. Similarly, its production can be regarded as the appropriation of a piece of the world for deliberate intentions, namely, to humanise and transform it into a place in which to live or into a paradise built according to certain needs, thoughts and illusions.

As such, the organisation of the land, the design of cities and urban planning projects, and the creation of urban spaces, and even their furniture, are all important aspects of an architect's professional activity, the results of which have major social and economic repercussions, leaving their mark on the appearance of the landscape for a very long time. These competences are shared with multidisciplinary teams of engineers, geographers, lawyers, etc., with whom the architect is obliged to co-operate in order to integrate very diverse ideas about the economy, human sciences, technology, history, fine art, etc. Understanding such a complex reality, as a means of acting upon it, requires an extraordinary capacity of analysis and synthesis.

Urban planning in the 20th century, as an "urban science", focused in particular on understanding the city from highly technical stances, encompassing vastly important issues such as demographic growth, traffic and public transport, land policy, infrastructure and services, etc. And yet it would appear that the city and its landscape are very much more than this, and that there are important issues that cannot be reduced to science and technology, requiring instead a certain personal SENSITIVITY. In fact, the urban issues of our times can be found in the details of topography, in the visual skylines and silhouettes, in riverbeds, in cultivated plains and woodlands, along the coast, even in distant mountains... and also in other global issues requiring urgent and valid solutions: the degradation of the natural environment, climate change, globalisation, migration, the disappearance of traditional lifestyles, urban poverty, etc.

In order to understand and build the present-day urban landscape in a sensitive and personal way, the architect has at his disposal a privileged means of analysis and synthesis, namely, the DRAWING.

This idea was the narrative thread of the classes that the author of this text taught on the course "The visual analysis of the city", for the two-year (1999-2001) doctorate programme "City, landscape and territory" of the Urban Planning Department of the Seville School of Architecture. The purpose of the course was to explore ways of conceptualising the city, seeing the city and learning the city... through open and flexible learning processes, supported in all instances by graphic images. In particular, two approaches were tested as a means of gaining an insight into our environment: temporal evolution and spatial scales, as the subject of reflections that were revised and that in this instance attempted to express a personal and updated proposal for graphic approximation.

In relation to the theme presented, the course explored the potential knowledge offered by disciplines such as geography, cartography and landscape design, which facilitate efficient graphic responses while clearly accommodating sensitivity. The term geography refers to a specific graphic condition (*geo* – land, *graphy* – drawing) as the science that describes the earth and human activities. Cartography is a formidable tool of graphic analysis and of great use in coding numerous data according to the available needs or means, having been employed by humanity since remote times to gather information about territories places, directions, etc. Similarly, landscape design serves as a type of support structure for thinking, leading the architect to feel and experience the environment, using drawing as specialised research or the personal expression of ideas, with the resources adapted to each issue or purpose.

In any case, a theme as broad and complex as drawings of the city and landscape in which the practice of architecture unfolds, remains relatively unexplored even today, and even has a somewhat novel quality.

In my teaching and research experience, I have found it to be extremely beneficial to promote the entertaining sense or imaginative aspects of drawing urban landscapes through emotional approaches, based on private personal experiences, resorting at times to stimulating or "utopian" images (the Garden of Eden, ideal places for living or dreaming, imaginary journeys, etc.). In fact, on beginning any landscape drawing it is vital to review previous knowledge or the particular way of seeing things that every draughtsman has as a means of gaining a better appreciation of what might lie behind every graphic proposal. This approach aims to promote a receptive attitude towards other ways of seeing things, and attempts to stimulate comparison, which can generate highly interesting learning dynamics.

The paper therefore proposes the use of scientific knowledge and other more fertile and personal branches of human knowledge, so the proposed graphic and analytical proposals should first awaken the architect's personal curiosity, intuition and sensitivity, then leading him on to draw and build the foundations or basics with greater depth and a critical view. In short, it is a question of enjoying and recreating feelings or emotions while at the same time discovering, analysing, understanding, reasoning and drawing reality.

In line with these intentions, the city, landscape and architecture should be understood in this personal proposal for graphic approximation as a multidisciplinary whole with infinite dimensions, such as a place of simultaneities or temporal changes and from different but closely related spatial scales. Hence, the paper openly advocates the promotion of two types of knowledge applicable to current architectural production: first, a few general notions about the city in time are sketched, followed by more concrete notions about the choice of scales. These notions are intended to stimulate or enrich the creation of new drawings that are sensitive to the needs of every moment in time and every case.