

# La necesaria reconstrucción del proceso gráfico

Joan Font Comas y Francisco Martínez Mindeguía

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés. Universidad Politécnica de Cataluña*

En el cuestionamiento que formula el enunciado de esta área temática del congreso, sobre cuáles son los papeles del dibujo arquitectónico en el momento actual, está implícita una invitación a reflexionar sobre el cambio de escenario que representa, para nuestro ámbito disciplinar, el desarrollo tecnológico en el que estamos inmersos. Con la prudencia que aconseja el carácter profundo, acelerado e impredecible de ese desarrollo, el objetivo de esta comunicación es plantear algunas líneas de actuación o, más bien, algunos criterios de reubicación en nuestra función como docentes universitarios; toda vez que, comprender cuál es el papel actual del dibujo de arquitectura parece fundamental para entender cuál debería ser el papel de un profesor de expresión gráfica arquitectónica.

## **Puntos de partida. Las habilidades clásicas**

La introducción del ordenador en los procesos gráficos relacionados con la arquitectura ha restado valor a muchas habilidades clásicas de los dibujantes expertos; habilidades de tipo *artístico* y *geométrico* han quedado ahora sin una aplicación clara. Todas aquellas cualidades que se podían extraer de un trazo de lápiz grueso, la energía o delicadeza que podía transmitir, el rasgo personal, etc. hoy parecen de dudosa utilidad. Del mismo modo, hoy no supone problema alguno la construcción geométrica de una perspectiva cónica, por compleja que sea; la cuestión ahora

se concreta en determinar cuál ha de ser el punto de vista de esa perspectiva, su ángulo de abertura o la posible iluminación de la escena; aspectos sin incidencia en la construcción geométrica pero esenciales para la construcción del discurso gráfico. Tampoco el resolver una intersección de cuádras u obtener un trazado de sombras son cuestiones que requieran habilidad especial o conocimiento experto. Hoy, el desarrollo tecnológico ha dejado al descubierto las cuestiones que en realidad siempre fueron la clave del dibujo: ¿cuál es el objetivo del dibujo?, ¿qué cosas distinguen a un buen dibujo?, ¿por qué hay dibujos que parecen tener una capacidad especial para mostrar el tema que tratan?, ¿cómo se construye un dibujo?,...

## **Lápiz y ordenador**

La recurrida *competencia* entre el lápiz y el ordenador es más retórica que real, ya que cada uno se utiliza en campos diferentes. El ordenador no es útil para hacer un esbozo o un croquis y el lápiz, ya antes de la informática, no era empleado para trazar los dibujos finales del proyecto, exceptuando el caso de las perspectivas, donde aquél seguía mostrándose competitivo. Pero la representación arquitectónica informatizada es mucho más que una imagen impresa en papel: es, o puede llegar a ser, un modelo integral de gestión de la información del proyecto y, por consiguiente, comporta un modo diferente de concebir el

dibujo. En ese modelo, la confección del dibujo, como tal, no se produce hasta el final del proceso, ya sea en lo que antes llamábamos, sin rubores, *dibujo* técnico o en lo que, de modo más amplio, podemos denominar dibujos de presentación: desde el dibujo que va a la obra al que se presenta en un concurso.

Que el dibujo informatizado ha desplazado por completo al dibujo a tinta de regla y compás, es una realidad incontestable que no admite debate. Más controvertida, sin embargo, es la posición del dibujo manual, a lápiz o pluma. Ciertamente, los programas de dibujo de uso común no llegan a reproducir los valores y matices de esta expresión manual. Pero debe admitirse que los sistemas informáticos brindan posibilidades y capacidades expresivas que superan ampliamente las que puedan obtenerse con esos instrumentos clásicos. Sin embargo, como se ha apuntado antes, al operar en un sistema informático la construcción del dibujo -del dibujo impreso- se produce al final del proceso de diseño o en fase avanzada del mismo; por consiguiente, cómo instrumento de dibujo, el ordenador admite mal los títubeos o las indecisiones; el suyo es, en esencia, un registro de precisión. Por ello, en fase inicial, el dibujo manual, o una impresión manipulada manualmente, comunicará mejor la idea proyectual aun poco definida. Lo cual no implica que el proyectista, en su personal proceso de proyecto, deba necesariamente recurrir a ese dibujo manual como instrumento de reflexión, ya que esa reflexión puede perfectamente canalizarse a través del sistema informático.

Ciertamente, para un usuario inexperto, el ordenador puede resultar una herramienta engañosa ya que, bajo una apariencia de pulcritud, puede enmascarar una ausencia de intención comunicativa: dibujos planos, que no comunican nada. Pero ésta es una deficiencia del dibujante que el ordenador no hace sino poner crudamente al descubierto. Algo que ocurría también con muchos dibujos trazados a mano, bellos pero sin contenido.

### Los sistemas de proyección

Posiblemente sea también el propio soporte papel, y no sólo el lápiz, lo que esté en crisis. En la práctica, cada vez es menos necesario imprimir y cada vez es más habitual mostrar dibujos que no han pasado por el papel. Es probable que el dibujo que

hemos conocido deje de tener la utilidad que tenía. Como tal vez pierdan utilidad los propios sistemas de proyección ortogonal. Muchos de los edificios actuales no pueden ya representarse correctamente mediante plantas, secciones o alzados, como ocurría con la arquitectura clásica. La complejidad formal de algunos de ellos llega a cuestionar la propia utilidad del dibujo para representarlos. La capacidad de cálculo de los ordenadores actuales y las mejoras en la gestión y visualización de la información han permitido prescindir de las proyecciones clásicas de representación y han dado, en muchos casos, resultados que no tienen ninguna dependencia de estas proyecciones. Sin entrar en qué es causa y qué es consecuencia, lo cierto es que, actualmente, para muchos edificios la representación en planta, sección y alzado ha perdido la importancia fundamental que tenía antes.

### Un escenario en constante transformación

Si las habilidades clásicas hoy parecen prescindibles y los sistemas de proyección están también en cuestión, es oportuno replantear cuál es, en ese escenario, el ámbito de conocimiento de nuestra disciplina. Una respuesta precipitada sería concretarlo en los sistemas informáticos pero, en un entorno global de desarrollo tecnológico continuo, esos sistemas están también en cambio permanente. Las habilidades de hoy van a ser sin duda inútiles mañana, a menos que la atención se centre en el auténtico núcleo esencial de nuestra disciplina. Sólo así será posible ir reconvirtiéndolo el conocimiento, adaptándolo constantemente a las nuevas situaciones.

Los instrumentos cambian y las competencias requeridas también, pero la necesidad de explicar, de comunicar, con los medios que sea, trasciende a todos esos cambios. Para satisfacer esa necesidad, todo nuevo instrumento puede ser de utilidad. No parece lógico rechazar opciones porque un primer uso inexperto, o carente de intención, ofrezca resultados poco satisfactorios. Posiblemente el problema no esté en el medio sino en la utilización que se haga de él.

Es preciso mojarse, es preciso experimentar. No parece admisible que, en el momento actual de la profesión, cuando los que sabían dibujar no saben usar el ordenador y los que sí lo usan lo hacen desde un aprendizaje a menudo autodidacta e irreflexivo, los docentes nos mantengamos al margen.

## El valor de los dibujos

El dibujo que va a la obra no es el que se presenta en un concurso. Son dibujos diferentes porque lo es su objetivo y lo son sus destinatarios, quienes los valorarán en condiciones distintas porque distintos son los temas de que tratan: unos hablan de la forma y de su construcción y los otros buscan convencer de las virtudes de su proyecto a un jurado en el que habrá arquitectos, políticos y especialistas de áreas diversas.

Si es malo un dibujo de obra en el que no se han diferenciado las partes seccionadas, en el que pueden confundirse los huecos con las partes ocupadas o en el que cuesta encontrar lo que el operario busca, malo es también un dibujo de concurso que muestra un uso injustificado del color, unas perspectivas cuyos puntos de vista no es posible localizar en planta o unos “renders” que no se sabe qué pretenden y en los que la ambientación enmascara la comprensión del proyecto.

El dibujo de obra debe ser objetivo, no puede plantear dudas y, por ello, está sujeto a convenciones. El de concurso, en cambio, no tiene esas limitaciones; su confección es más libre ya que de él depende la comprensión del proyecto. En ese tipo de dibujo, es el arquitecto quien ha de decidir qué muestra y qué no, cómo administra el limitado espacio de que dispone para expresar lo mejor de su propuesta, aquellos aspectos que considere que mejor pueden influir en la decisión del jurado; él es quien ha de saber controlar los medios gráficos a su alcance y sacar el máximo provecho de ellos para construir un discurso que explique lo que propone, seduzca al jurado y le induzca a creer en la capacidad del arquitecto para resolver adecuadamente aspectos que ni son mostrados en la representación ni probablemente han llegado a ser desarrollados para el concurso.

Prejuicios éticos al margen, hay que admitir que es este último tipo de dibujo, el de presentación, el que capta mayoritariamente el interés de los arquitectos. En todo caso, es un dibujo que requiere tener ideas claras, conocimientos y sensibilidad. Las visiones críticas que, como tipo, pueda despertar son probablemente debidas a una frecuente ausencia de tales cualidades en su proceso de elaboración.

Por su parte, y pese a su innegable valor y trascendencia, pocos libros o revistas se llenan con los dibujos que van a la obra. Tal vez ello influya en su

deficiente nivel medio general y en el hecho de que, a menudo, se vean dibujos de concurso que se comprendan mejor que sus posteriores planos de obra. Son dignas de análisis las causas de la atracción general por el *primer dibujo* del arquitecto, aquel que hace a mano, imperfecto, que apenas es un esbozo o un remoto anuncio del proyecto final. Y por qué no merece igual atención el dibujo *técnico*, con el que el mismo arquitecto muestra cuál ha sido el resultado final de su esfuerzo, de su proceso de reflexión y diseño; un dibujo hecho con detalle, claridad y sin titubeos. ¿Es una cuestión estética? ¿Es un perjuicio elitista hacia el trabajo cansado? ¿O tal vez es que resultan más atractivas las propuestas ambiguas que los resultados concretos?

## Incidencia en la enseñanza del dibujo.

### El ordenador, cuándo y cómo

Parece indiscutible que el estudiante debe perder el miedo a utilizar el lápiz lo antes posible. Pero, que nadie se engañe, pretender que un estudiante del s XXI se abstenga de usar el ordenador como herramienta de diseño y de representación, aunque sea sólo durante su primer año de carrera, es tratar de poner puertas al campo. Negar esa evidencia es empujar a ese estudiante a un uso irreflexivo y autodidacta de la herramienta informática.

El, a menudo denostado, dibujo informático de los estudiantes no mejorará observando al ordenador a distancia, con actitud recelosa, desde un plano teórico y sin mancharse las manos. El profesor no puede ser crítico erudito que juzga el trabajo de otros sin implicarse él mismo. Si quiere cumplir su papel como docente debe ir por delante del alumno. Debe conocer de primera mano los recursos, saber qué partido puede sacar de ellos, qué pueden dar de sí, cómo redirigir intencionadamente el uso más tópico de los programas informáticos. Mientras no llegue el día en que los estudiantes ya entren en la escuela conociendo un programa de dibujo y al menos otro de tratamiento de imágenes, habrá ciertamente que enseñarles a utilizar alguno. Pero simplemente como necesario medio instrumental, en ningún caso como objetivo de nuestra docencia. Ese objetivo no puede estar en el aprendizaje del programa sino en los problemas de la representación y el control formal de la arquitectura y, desde la formulación de esos

problemas, la docencia debe fijarse en cómo, valiéndose de la informática, resolverlos con rigor e intención.

### Para una docencia actualizada

Las aplicaciones informáticas están en constante evolución. Año tras año, dan lugar a nuevas posibilidades y recursos que hay que probar. Hay que experimentar en qué modo esas nuevas opciones pueden contribuir a afrontar mejor las necesidades, nuevas o ancestrales, de la representación arquitectónica. Mantener nuestra docencia en permanente actualidad requiere hoy conocer esas novedades y, sobretodo, experimentar con ellas, reflexionar críticamente sobre esa experiencia y distinguir lo que puedan ser nuevos recursos de expresión de lo que no pasa de ser simple *ruido tecnológico* comercial, sin ningún interés efectivo de cara a satisfacer necesidades reales de la representación arquitectónica.

Más ahora que antes, el dibujo no es un problema teórico; se aprende a dibujar dibujando y no analizando las razones del dibujo. La teoría es ciertamente el soporte de la práctica, pero la nuestra es una teoría que surge de la experiencia, es una racionalización de la práctica, la conclusión que se extrae de ella. Esto implica que la práctica responsable ha de ir seguida del razonamiento y de la crítica. Constantemente hay que analizar hacia dónde conduce la experiencia y en qué se ha avanzado. No sirve, ahora, aprender a dibujar desde el dibujo manual o desde la teoría. Los nuevos medios implican nuevos recursos que hay que explorar. Son nuevas maneras de plantear el dibujo y el proyecto. Hay que explorar, experimentar y criticar.

### Dibujar con la cabeza

Como se argumentó en otro punto, los sistemas informáticos con los que dibujamos no son propiamente sistemas de dibujo sino sistemas de diseño. Están pensados, pues, para generar un modelo de información del proyecto, del cual los dibujos no son sino una representación gráfica final. En consecuencia, el trabajo con sistemas informáticos comporta un distanciamiento y una abstracción del proceso gráfico. Se dibuja sin ver realmente el dibujo, sin tocarlo. Normalmente se opera sobre colores, fondos, encuadres,

y visibilidades diferentes de las que va a mostrar cada dibujo final. Por eso, a una primera impresión, bien sea en papel o sobre un formato digital -PDF por ejemplo-, debe seguirle un trabajo de crítica y corrección. Aún así, es siempre necesario un esfuerzo de racionalización y fuerte abstracción para prever el resultado de las decisiones que se toman. Mucho más que antes es importante la experiencia previa y el peso de aprendizajes obtenidos de ella.

El dibujo tiene límites, siempre es una aproximación imperfecta a la realidad; ya sea por la escala, por los recursos que se utilizan, por la dificultad del tema o, simplemente, porque no se puede dibujar todo. Ahora, la abundancia de medios y de datos lleva a valorar la renuncia, el descarte de información. Eso, que antes venía dictado por la propia limitación de los medios y del área física disponible para dibujar, ahora son decisiones fruto de la reflexión consciente del dibujante.

### La cultura gráfica

Un dibujo no surge sólo del análisis y la comprensión del tema a exponer; se construye con las imágenes de otros dibujos (propios o ajenos), cuya acumulación, más o menos ordenada, construye lo que conocemos como cultura gráfica. Como otras manifestaciones de la cultura, un dibujo no parte de la nada ni es tampoco la inspirada invención de un artista. Un dibujo es una muestra, entre otras cosas, de la cultura del entorno social y disciplinar en el que se genera. De este modo, puede entenderse el lenguaje gráfico como la evolución, el último paso, de una experiencia acumulada que cristaliza en unas condiciones ambientales e históricas propicias.

Y siempre ha sido así. Un dibujo hace referencia a otros dibujos, es su reflejo, su revisión, su adaptación a un nuevo contexto. En el momento de resolver un problema gráfico, con mayor o menor conciencia recurrimos a los modelos de este archivo de la memoria. Un archivo personal cada vez más amplio y diversificado, que puede conservar aspectos gráficos, tratamientos de superficies, valoraciones de contornos, intensidades de sombras, composiciones, estrategias, discursos... Pueden ser los dibujos de Charles Garnier o los de Archigram, los de Mies o los de Neutra, los de Rossi o los de Venturi, los de Le Corbusier o los de Choisy, los de Tschumi o los de Fuksas,...

La capacidad comunicativa de nuestro dibujo, su poder de descripción o de seducción, depende en gran medida de estas experiencias cualificadas. Un almacén que la experiencia y la madurez van renovando y ordenando.

Para un estudiante de hoy, la inevitable abstracción actual del proceso gráfico hace más necesaria que nunca la construcción de esta cultura gráfica aun inexistente para ellos. Es importante que el estudiante analice, compare y valore dibujos concretos. Y que pueda aplicar su reflexión sobre sus propias experiencias. El ejercicio le hará experto en la comunicación gráfica, y devendrá profesional del dibujo, como uno de los oficios básicos de su formación como arquitecto. Tal vez le falte la inspiración, la *chispa divina*, pero eso es algo que no se saca de ningún libro, es algo a lo que generalmente se llega con la práctica, la necesidad y el conocimiento.

## Conclusión

La calidad es un concepto relativo. Su ponderación pasa por el establecimiento claro de los objetivos que persigue. Eso parece obvio, pero la práctica viene a indicar que no lo es tanto. De una parte, porqué el cambio de escenario que se deriva de la irrupción de las TIC conlleva repercusiones importantes sobre la definición misma de esos objetivos; de otra, por la constante presión de un desarrollo tecnológico que no parece dejar espacios para la reflexión; y, por último, porqué la propia área disciplinar se ha mostrado tradicionalmente refractaria a los análisis de la representación en términos de lenguaje que da respuesta a unas necesidades específicas y concretas.

La supuesta exclusividad que los arquitectos teníamos sobre nuestra representación hoy no es más que nostalgia. El desarrollo tecnológico y nuestra propia desorientación colectiva ante la nueva situación han abierto las puertas de la representación arquitectónica a un amplio abanico de profesionales provenientes de otras disciplinas ajenas a la arquitectura. Por otra parte, la representación arquitectónica tiene, hoy más que nunca, una dimensión pública y comunicativa que es absolutamente trascendente. Y es en ese ámbito donde el desarrollo de las TIC ha transformado el escenario con mayor profundidad.

Vivimos en un mundo de comunicación visual y navegamos a diario por un mar de mensajes visuales.

La representación arquitectónica tiende a devenir mediática porque el mundo actual es esencialmente mediático. Ésa es una realidad sobre la que no caben juicios de valor. Pero comunicar visualmente no es mostrar aquello que pueda resultar visualmente evidente. Comunicar implica transmitir ideas y conceptos, es decir, construir un discurso; un discurso confeccionado, en este caso, sobre la base de registros visuales.

La cuestión, pues, es si este discurso visual debe emanar del propio núcleo de concepción del proyecto o si puede delegarse en otros perfiles profesionales. Nuestra posición es que la representación es indisoluble de la reflexión del proyecto; que sólo desde el pensamiento arquitectónico se puede construir un discurso de arquitectura que sea consistente y que no suene a fuegos fatuos. Si eso es así, hay que concluir que la enseñanza del dibujo, de la representación arquitectónica, no se puede "resolver" sin más en los dos primeros años de carrera sino que, de un modo u otro, debería continuar hasta la fase final de los estudios. El desarrollo tecnológico plantea retos, en el ámbito de la representación de la arquitectura que van mucho más allá del simple manejo instrumental, del tipo de herramienta con que se interactúe. Retos que, o se afrontan en las escuelas, o serán el tiempo y los avatares del desarrollo social y tecnológico quienes irán conformando nuevos modelos de representación, muy probablemente desconectados de la cultura propia de la arquitectura.

Actualmente ya no basta con conocer las posibilidades expresivas de los medios tradicionales. Hay que experimentar y reflexionar sobre las capacidades de las nuevas herramientas informáticas, asumiendo que el propio desarrollo tecnológico las irá sustituyendo o ampliando con otros nuevos instrumentos. Más que nunca, la cuestión está en el criterio. Trabajar con medios que cambian constantemente, que constantemente ofrecen nuevos productos y posibilidades obliga a replantear en profundidad el proceso de aprendizaje. El acento de la enseñanza ha de recaer en la construcción del discurso gráfico mucho más que en un efímero conocimiento de los detalles de la herramienta a utilizar. La crisis que plantea el uso de sistemas informáticos centra el interés en cuestiones que aparecen ya en los primeros tratados de arquitectura: qué diferencia al dibujo del arquitecto, cuál es el objetivo del dibujo y cuál es el proceso de su construcción. Cuestiones que sólo es posible responder al final de la reflexión que acompaña al aprendizaje.