

Dios ve en axonométrica

Y los hombres están condenados a la perspectiva cónica



El trazado manual de una perspectiva siempre ha sido una tarea muy pesada. Los puntos de fuga tienden a salirse del tablero de dibujo y caer en la habitación de al lado. Y no digamos si se trata de una proyección con plano del cuadro inclinado, cuando también fugan las líneas verticales.

Para el ordenador, sin embargo, es un trabajo trivial, basado como está en unas simples reglas geométricas. Tarda lo mismo en calcular una cónica que una axonometría. Por tanto, el dibujante informatizado tiende a preferir la perspectiva cónica, que parece ofrecer un mejor resultado visual, a las proyecciones paralelas rectas u oblicuas, como la axonometría o la caballera. Este fenómeno de abducción por la herramienta es característico de todo cambio tecnológico. Las nuevas posibilidades, durante una etapa inicial, desplazan las soluciones existentes incluso cuando éstas pudieran ser más adecuadas. Por ejemplo, cuando los fotógrafos de arquitectura hacen lo imposible por obtener imágenes donde las verticales se mantienen paralelas, en los dibujos generados por ordenador raramente se corrige este efecto, porque la antigua dificultad para dibujar este tipo de perspectivas a mano parece que les da más valor.

Este abuso de la cónica se ve estimulado por el hecho de que el programa más difundido para la delineación y el modelado de la arquitectura, como todos los que lo han copiado, tiene dificultades para construir una proyección axonométrica correcta, y es totalmente incapaz de generar una proyección caballera. A sus autores les ha parecido que una vez alcanzada la perfección de la perspectiva cónica, lo demás son simplificaciones innecesarias y han prescindido de ellas.

Hay que recurrir a Form·Z, quizás el único programa de modelado realizado por un arquitecto pensando desde el origen en el dibujo de arquitectura, para encontrar la capacidad de generación correcta de las proyecciones que se estudian en la Escuela, y que siguen teniendo una enorme capacidad de representación, a la vez potente y sintética. Form·Z, un programa prácticamente desconocido entre nosotros, permite todo tipo de proyecciones axonométricas, con un adecuado control sobre sus reducciones y sus ejes y, de forma absolutamente insólita en un programa de modelado, genera

también proyecciones caballerías, incluyendo las llamadas militares, donde el plano de proyección es paralelo a la planta. Otro detalle que muestra el cariño de su autor, Chris Yessios, por los sistemas de representación, es que Form-Z genera perspectivas cónicas de edificios altos con verticales paralelas. Muchos programas permiten este tipo de perspectiva, un caso particular de una cónica en la que el espectador situado en el suelo dirige una mirada horizontal al edificio. Pero el dibujo se forma siempre en la mitad superior del encuadre, lo que requiere correcciones posteriores.

La perspectiva cónica implica un punto de vista concreto y, con ello, una mirada subjetiva, parcial, sesgada, asociada a la forma en que sería percibido el objeto. A la axonometría, y todavía más al sistema de representación diédrico, se les asocia una mayor capacidad de descripción objetiva, es decir, de transmisión de conocimiento sobre el objeto, generalmente con el fin de reproducirlo, pero también de comprenderlo de una forma más directa, global y precisa que mediante la suma de diferentes percepciones.

Esto no es nuevo. En *Art and representation* John Willats reflexiona sobre la relación histórica en la pintura y en el dibujo entre los sistemas de representación y los sistemas de denotación o, dicho de otra forma, la relación entre el sistema de proyección de una imagen y los recursos gráficos utilizados para dibujarla o pintarla. Este análisis permite encontrar un hilo conductor generalizado. Los sistemas diédricos suelen usar recursos gráficos limitados, basados en convenios simbólicos, como rayados y sombras artificiales. La axonometría se puede asociar claramente a las técnicas propias de la ilustración: el aerógrafo, los colores lisos, las aristas visibles. La perspectiva cónica es más icónica: lógicamente, tiende a hacer uso de los recursos más adecuados para producir la ilusión de la percepción, como texturas, reflejos, brillos, penumbras y efectos atmosféricos.

Estas correspondencias naturales nos proporcionan una sencilla base conceptual para reconocer la trivialidad de muchas de las imágenes generadas por ordenador y que se han publicado desde que la técnica está disponible. Nos encontramos, por ejemplo, con imágenes construidas mediante sistemas de representación que emulan la percepción, como la perspectiva de tres puntos de fuga, pero con recursos gráficos simplificados, como colores simbólicos y texturas de carácter abstracto. Esta incoherencia explica bien por qué el resultado es tan desagradable a la vista.

Pero el análisis también puede volverse del revés. ¿Por qué no una representación con todos los recursos del fotorrealismo, pero en planta o alzado? O una perspectiva cónica usando los recursos gráficos del grabado a buril, de la acuarela o del comic. Las llamadas técnicas no fotorrealistas se han especializado precisamente en estas últimas variedades, con resultados muy prometedores para ampliar las posibilidades de la representación de la arquitectura.

La axonometría, con su capacidad para admitir un rango de códigos de representación de muy diversos grados de iconicidad y simbolismo, resurge con fuerza en los medios digitales. Una de las nuevas técnicas que se basan en ella es el "píxel art". Consiste en dibujar escenas punto a punto, como si estuviésemos limitados a pintar con un pincel de un sólo píxel, y siempre construidas en proyección isométrica. Se obtiene un mundo muy definido, de línea clara y colores limpios, parecido a un juguete de Lego.

Este tipo de representación se ha establecido firmemente en los juegos de ordenador, muy especialmente en los que se simulan sistemas evolutivos. Se trata de estos juegos en los que se construye un mundo cerrado, que puede ser una isla tropical, un imperio o un parque de atracciones, al que se le dotan de unas ciertas reglas y que se va

desarrollando a lo largo del tiempo. Las imágenes que se crean durante el juego tienen un atractivo asombroso, hasta el punto de que ver jugar a otros resulta tan entretenido como jugar en persona. En parte, porque el uso de la axonometría es muy adecuado al carácter necesariamente simplificado de los recursos gráficos utilizados. El mismo juego en perspectiva cónica sería muy pobre. Por otro lado, requieren una potencia gráfica limitada, puesto que la isometría implica un punto de vista único y no es necesario construir enteramente el mundo en volumen, con sus tres dimensiones, como requieren los juegos de simulación en un espacio y en un tiempo real, sean carreras de motos o tiroteos virtuales.



El ejemplo más vivo de estos mundos controlados por el hombre que juega es el de los Sims. Unos personajes que tienen sus necesidades fisiológicas y psicológicas, cuyas conductas cada vez son más elaboradas, sometidos a una vida que depende de sus reglas de comportamiento heredadas y los caprichos del jugador de turno. Los Sims son la versión colectiva y social del Tamagouchi, la pequeña mascota virtual que se puso de moda hace años. Para jugar a los Sims hay que construirles primero una casita: la arquitectura es básica para establecer las relaciones sociales de las personas. Quizá porque tienen en cuenta estas interrelaciones, y no sólo los objetivos cuantitativos de ganar más dinero o matar más enemigos, los Sims son un juego políticamente correcto. Entre sus jugadores hay hombres y mujeres a partes iguales.

La analogía con los dioses, que crean a los humanos y juegan con ellos, después de convencerles de que les han dotado de libre albedrío, se le ocurrió al primero que imaginó el juego. Pero hay un detalle que no se nos puede escapar y que confirma esa metáfora. Vemos a los Sims en axonométrica, de la misma forma en que Dios nos percibe a nosotros. Desde su punto de vista lejos de este mundo la convergencia de los rayos de luz es nula, aunque necesita un zoom infinito. La perspectiva cónica es más humana. Por eso es la que sin duda usan los Sims para verse entre ellos.

Copyright Fernando Valderrama Julio 2005

Arquitectura Viva Número100 I-II 2005