

Concepto de escala y sistemas digitales

Leonardo Combes

Laboratorio de sistemas de Diseño, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán - Argentina

labsist@herrera.unt.edu.ar,www.herrera.unt.edu.ar/labsist/

The concept of scale can have different interpretations. In this paper the idea of scale as a regulator of abstraction levels is discussed in connection with the concept of representation. It is suggested that the appropriate design scaling can play a role quite more far reaching than when it is used just to adjust the size of drawings to fit the limits of a graphic support.

Teoría, Diseño, Representación Gráfica

Este trabajo trata específicamente de problemas de representación. Engloba de manera general todo tipo de representación pero se ocupa en particular de la representación gráfica de objetos. Como el espacio disponible para desarrollar completamente el tema es insuficiente, se ha optado por concentrar en estas páginas sólo los conceptos que sustentan el estudio. Es necesario hacerlo porque existe cierta ambigüedad al emplear los términos que se refieren a la escala de representación. Ello ocurre muy visiblemente al discutir el asunto de manera teórica. La consecuencia práctica aparece a la hora de emplear sistemas gráficos digitales. La sugerencia de un sistema que permita dar un mayor alcance al manejo de la escala será esbozada al final de este artículo.

Comencemos por establecer una separación entre qué es una presentación y qué es una representación. A pesar de que aparenta una sutileza, en el paso de una a otra yace parte de las confusiones que se trasladan a las maneras de graficar. Representar es un acto en el que se sustituye una cosa por otra. Pero al mismo tiempo que la cosa reemplazante toma el lugar de la otra, se presenta a sí misma. El plano de un artefacto (sea éste una máquina, un utensilio, un edificio) representa al artefacto, pero en sí mismo es un artefacto. Lo que se presenta en primera instancia es el artefacto reemplazante. El rol de representante es reconocido sólo cuando se interpretan los símbolos que, si pertenecen a un código conocido, permiten pasar de lo presentado a lo representado. Este es, desde luego, un tema ampliamente estudiado por los semiólogos. Pero hay más todavía. Se relaciona con la misión, el propósito y el alcance de una representación. Por ejemplo, cuando se trata de Arquitectura Virtual la gráfica presentada en la pantalla de un monitor es la representación de un mundo que se describe a sí mismo dejando abierta la posibilidad de que se actualice en el mundo real. Aquí los objetos presentados no son obligatoriamente símbolos que toman el lugar de otros objetos. Puede ocurrir además, que la potencia de esa representación se apoye en la ambigüedad que ofrece la interpretación de los símbolos, justamente porque ello conduce a no limitar el alcance de lo representado. La Arquitectura Virtual dejaría de ser tal si perdiera la capacidad de sugerir.

Ahora bien, en nuestro caso estamos tratando de enfocar la manera en que una presentación (el documento técnico) da cuenta adecuada de lo que representa. En la expresión técnica no corresponde sugerir sino de indicar con precisión. Como consecuencia, dentro de los mecanismos que se ponen en marcha para representar, la escala juega un rol primordial. Se agrega además, el tipo peculiar de representación que implica el diseñar. Nótese por ejemplo, que las señalizaciones en las rutas representan mediante símbolos la presencia de obstáculos o particularidades existentes. En cambio, el diseño representa con símbolos algo que todavía no existe. El plano de un artefacto representa al mismo tiempo las ideas de las que se partió y los objetos que tomarán su lugar en el mundo real. El plano, en tanto que objeto material, es un pliegue en un transcurso de complejas abstracciones. Es un proceso que parte de objetos concretos (como lo son las ideas en tanto que entidades reales) para abstraerlos en símbolos, los cuales son sin embargo, objetos concretos resultantes de la abstracción de otros objetos

concretos. Así pues, el diseño balancea una cadena de abstracciones y especificaciones. La Escala es el instrumento que regula la presencia de los eslabones de esa cadena que no es otra cosa que una sucesión de presentaciones y representaciones.

Aquí nos detendremos de nuevo para considerar algo que parece obvio: en el sentido corriente, la Escala indica un tamaño de representación que se adapta al grado de abstracción requerido. Justamente porque resulta obvio, en las operaciones de diseño usuales el grado de abstracción pasa a depender del tamaño de la representación y no a la inversa. Dicho de otro modo: se da por sentado que hay una relación inmediata entre tamaño de dibujo y cantidad de "detalle". Significa que lo específico de un diseño, aquello que describe los componentes físicos, es una suerte de ornamento a agregar a un cuerpo principal. Esta actitud se verifica al constatar que existen grandes estudios de arquitectura que contratan a estudios subsidiarios para el "detallado" de sus planos.

Ahora bien, es sabido que en la apropiada representación de un problema yace la solución del mismo. Y hay una regla a aplicar: la representación del problema debe contener lo **necesario** y lo **suficiente**. Es una recomendación de economía: debe contener la cantidad completa (suficiente) de todos los elementos indispensables (necesarios). Con ello se traza una delimitación que engloba niveles de abstracción. Indica en qué punto la descripción es lo suficientemente general, conteniendo cuando menos, lo específico indispensable. Todo lo que falte impedirá la solución del problema y todo lo que abunde lo complicará inútilmente. Estos límites surgen del hecho que, lo necesario hace a la cualidad de las cosas y lo suficiente hace a la cantidad de las mismas. Lo necesario responde a la pregunta **¿cuál?** Y lo suficiente a la pregunta **¿cuánto?**

Vengamos ahora al resultado de un diseño plasmado en un plano. Se dijo que este tipo de representación se caracteriza por el hecho que sus símbolos tienen dos caras: una orientada hacia las ideas que los originaron, otra apuntada hacia objetos físicos que los reemplazarán. Se dijo también, que aquí no nos interesa el resultado como presentación sino como representación de aquellas ideas. Es decir, no estamos tratando el problema de la Escala con respecto al tamaño (que es objeto de convención), sino de la Escala como reguladora del nivel de abstracción (que es objeto de decisión). Por ello, en el momento en que el proceso de diseño se inicia, se inicia un proceso de selección. Y por todo lo argumentado un poco más arriba, si el problema ha de ser bien planteado, entonces la elección de la o las Escalas apropiadas resulta crucial: **¿Qué cualidades** imaginadas deben estar presentes en la representación? Esto hace a lo necesario. **¿Cuántas** de ellas producen una representación completa? Esto hace a lo suficiente. El par de preguntas nos da pie a intentar sugerir en pocas palabras de qué manera sería posible tratar el uso de escalas apropiadas **durante** el transcurso de las ideas a los símbolos.

Viniendo ahora a los sistemas gráficos digitales tratemos antes de despejar otro equívoco que suscita a menudo el tratamiento de la Escala. No estamos hablando de procedimientos de dibujo. No se trata de usar un Zoom para ver mejor, ni de usar capas de dibujo para separar entidades gráficas (para evitar confusiones). Se trata de organizar la representación en capas de abstracción que acompañen la gestación y el desarrollo del proyecto desde el inicio. Para emplear los sistemas digitales yendo más allá de su uso como instrumentos de dibujo, a las **capas de dibujo** dedicadas al manejo de la representación gráfica, debiera agregarse un sistema de **capas de cualidades** que se ocupen de la administración de niveles de abstracción. Lo que se está sugiriendo es una suerte de compilador paralelo encargado de vigilar que se provea lo necesario de manera suficiente.