

POLIFONÍA GRÁFICA. HACIA LA INTEGRACIÓN DE CÓDIGOS GRÁFICOS Y EXTRA-GRÁFICOS EN UN ÚNICO DISCURSO NARRATIVO EN LA ERA DIGITAL

Graphic polyphony. towards the integration of graphic and non-graphic codes into a comprehensive narrative discourse in the digital era

Carlos L. Marcos. Universidad de Alicante
Ángel Allepuz Pedreño. Universidad de Alicante

Reconocimientos: Este artículo recoge parcialmente los resultados del proyecto de investigación "Pensamiento gráfico. Estrategia de proyecto y lenguaje arquitectónico" financiado por la Universidad de Alicante, evaluado por la ANEP y obtenido en concurrencia competitiva.

RESUMEN

Más allá de la mera representación gráfica, las nuevas herramientas digitales permiten también desarrollar la comunicación gráfica con procedimientos que le son propios y con recursos de gran capacidad narrativa. Entre ellos cabe destacar la idea de polifonía gráfica como estrategia capaz de vertebrar un discurso gráfico de forma global, armonizando en estratos los distintos elementos que integran este tipo de narración.

Esta estrategia de polifonía gráfica como aglutinadora de los dibujos e imágenes, de los códigos gráficos y extra-gráficos, resulta enormemente útil a la hora de abordar el dibujo de presentación característico de los concursos de arquitectura en los que una narración eficaz del proyecto resulta determinante.

Este artículo intenta poner de manifiesto las disonancias existentes entre los códigos gráficos y los no-gráficos, así como las dificultades que para el dibujante presenta la inevitable contingencia de tener que utilizarlos simultáneamente en un mismo dibujo. Se plantean brevemente las vías que se consideran idóneas para resolver la discordancia entre la percepción simultánea y sincrónica de la

información inherente a lo gráfico frente a lo lineal y secuencial de la información que caracteriza a un mensaje de texto o a uno numérico. Un problema que la polifonía gráfica es capaz de resolver satisfactoriamente.

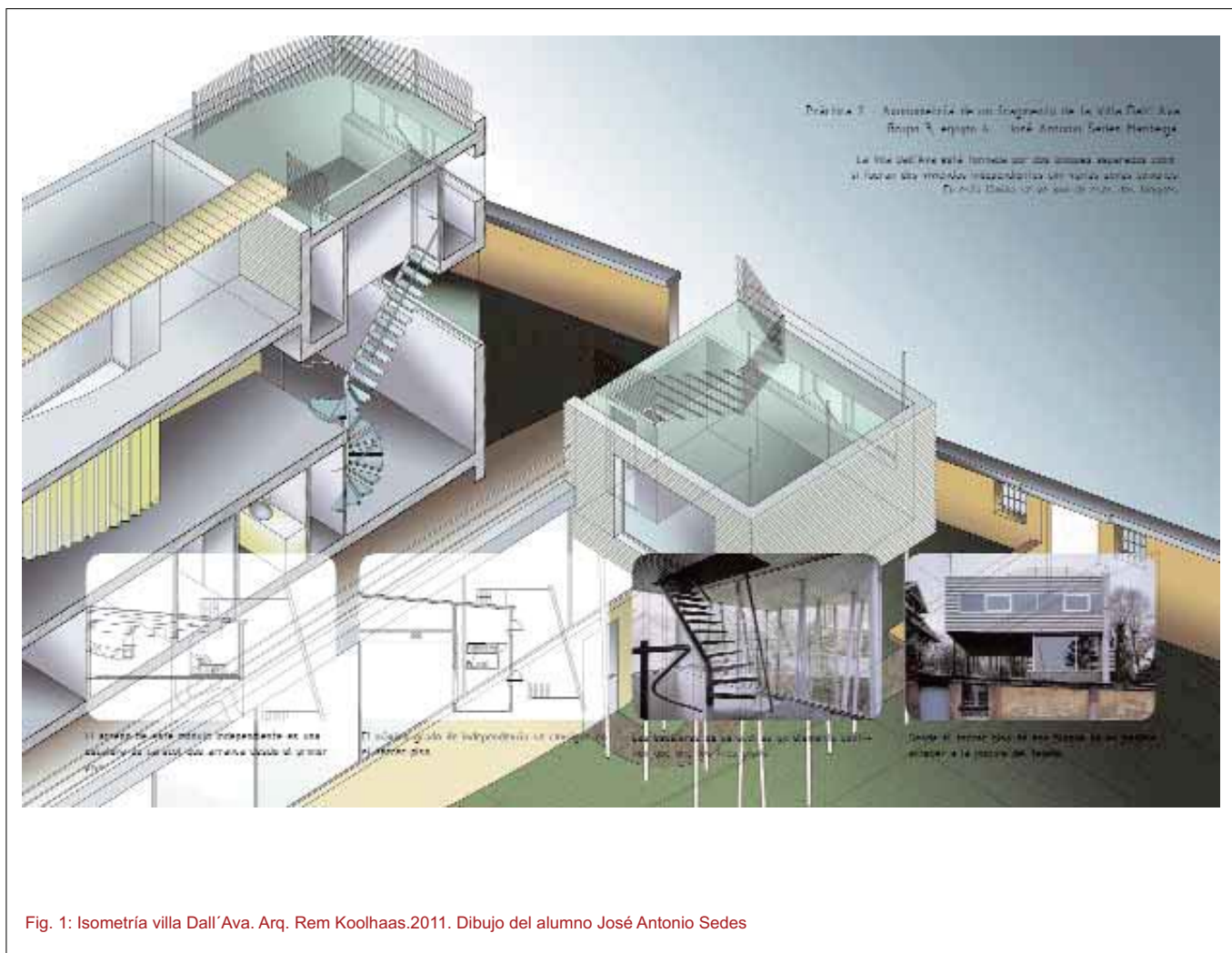
Además se considera la posibilidad de codificación de aspectos ajenos a las condiciones geométricas, topológicas y dimensionales del artefacto arquitectónico como son las cualidades cambiantes de la arquitectura -interacción humana, factores ambientales y culturales-.

Palabras Clave:

Dibujo arquitectónico, Código gráfico, Código extra-gráfico. Polifonía gráfica.

1. ANTECEDENTES

El contexto académico en el que se enmarca este artículo es el de la experiencia y la investigación en la docencia de dibujo arquitectónico en la titulación de arquitectura de la Universidad de Alicante; concretamente, en las asignaturas de Dibujo 2 (plan de Grado de Arquitectura) y Dibujo informatizado (plan del 96, actualmente en extinción), así como los trabajos desarrollados en el seno de las Redes de investigación dentro del Área.



Buena parte de las competencias que se espera que adquieran los alumnos se orientan a la narración gráfica en lugar de la mera representación. Lo que se pretende con ello es la consecución de un documento finalista de calidad que no resulte de la simple imitación de un modelo, pues se proscribía la copia, sino del aprendizaje adquirido durante un proceso de lectura crítica de la obra de arquitectura y su transcripción gráfica, siguiendo procesos de percepción, abstracción y, derivados de ellos, su posterior generalización en base a la codificación y narración gráficas.

Los aspectos visuales están basados, por un lado, en la utilización de los sistemas de representación sistematizados por medio de la geometría descriptiva, y por otro, en la codificación gráfica propia del dibujo

arquitectónico. Pero también existen aspectos cambiantes o vivenciales que están por codificar o cuya codificación es más débil en el ámbito de la representación arquitectónica, razón por la cual resulta necesario acudir a otras disciplinas visuales como pueden ser el cómic o el cine en los que por su naturaleza discursiva la variable temporal -y no sólo espacial- es una condición de partida (Figs. 6 y 7). Además, también resulta necesario en la arquitectura comunicar aspectos no visuales que están codificados en lenguajes no gráficos como pueden ser textos y números.

Se identifican dos estrategias posibles: la "graficación" (1) de los signos aunque las leyes que los relacionan permanezcan inalteradas, y la exploración de la integración completa de todos los códigos

de un modo simultáneo e integrado en un dibujo sintético, cuyo contenido identificamos con la idea de polifonía gráfica.

2. MARCO TEÓRICO

Entendemos que se pueden clasificar los dibujos arquitectónicos, según su finalidad, dentro de tres grandes categorías: dibujos de ideación o concepción, dibujos de representación y dibujos de presentación (2). Salvo en los dibujos de ideación, que sirven al arquitecto para configurar y apoyar los primeros tanteos del proyecto, el resto de los dibujos están encaminados a la comunicación a terceros del proyecto de arquitectura.

Por ello, se trata de un tipo de dibujo típicamente codificado, preciso y descriptivo:



Fig. 2: Isometría de la Case Study House nº8 .Arq. Charles Eames. Dibujo de la alumna Khair Shakur, 2012

- Codificado, porque existe una codificación de la información basada en normas acordadas entre las partes que se constituyen en un lenguaje gráfico propio y autónomo respecto de otras disciplinas.

- Preciso, porque la mayor parte de lo dibujado obedece a procedimientos proyectivos que garantizan el rigor dimensional.

- Descriptivo, porque ese tipo de dibujo está supeditado a la descripción de la arquitectura.

Del mismo modo se pueden identificar tres procesos intelectuales de tipo cognitivo y creativo vinculados a tres estadios distintos del aprendizaje:

- Proceso expositivo - toma de contacto con el objeto arquitectónico y los códigos gráficos; supone

una ampliación de la experiencia y el universo gráfico del neófito.

- Proceso analítico-relacional que aproxima al estudiante a la idea de que las obras de arquitectura se pueden entender como un sistema de relaciones internas entre la materia ordenada, el espacio que esta disposición desvela y los usuarios que interactúan y experimentan con ella. Todo ello se puede descubrir por un medio tan accesible como es el dibujo (Figs. 1 y 2).

- Por último un proceso comunicativo-intencional o, si se prefiere, proposicional; donde tiene cabida la introducción de un argumento propio generado por el conocimiento incorporado en las fases anteriores (Fig. 3) y que debe ser comunicado necesariamente empleando medios gráficos.

En escritos anteriores hemos denominado a estos estadios del aprendizaje del lenguaje gráfico como leer, escribir, pensar. (3)

De todo lo expuesto anteriormente nos centraremos, pues, en los dibujos que cumplen las siguientes condiciones: dibujos de presentación, que son dibujos codificados obtenidos mediante procedimientos proyectivos y producidos bien en un estadio analítico-relacional o bien en un estadio comunicativo-intencional.

Desde fases muy tempranas en el desarrollo de la práctica del dibujo técnico arquitectónico se aprecia la concurrencia de al menos tres códigos diferentes: el gráfico, el lenguaje articulado (textos, leyendas y rotulaciones) y el lenguaje numérico (cotas y medidas). A partir

de este punto se hace necesario explicar las dificultades y los medios que hacen posible la convivencia sobre el mismo soporte de los códigos gráficos que tienen su origen en los sistemas de representación con aquellos de naturaleza textual o numérica. Considerados éstos -texto y número- signos ajenos al ámbito del dibujo, resultan en muchos casos inevitables, siendo necesarios en muchas ocasiones para completar la información que debe incorporarse al documento gráfico. Ante esta realidad, encontramos un amplio espectro de soluciones que basculan entre dos polos: la reducción al máximo de los códigos extra-gráficos (4) a signos gráficos o la completa aceptación e incorporación de su autonomía por

la vía compositiva. La primera estrategia gráfica tiende a fomentar la sustitución de cualquier signo no gráfico por uno gráfico; lo cual supone un esfuerzo de búsqueda e investigación por encontrar signos gráficos sustitutos, acudiendo a otros campos afines y normalmente importados de otras disciplinas de comunicación visual como son el cine o el cómic (Figs. 5, 7, 9). También se explora la línea de "graficación" de los signos extra-gráficos, es decir la conversión del texto y el número en un elemento dibujado de modo afín al dibujo en el que se insertan.

3. POLIFONÍA GRÁFICA

La segunda estrategia, la de la integración, culmina en la idea de

composición que denominamos polifonía gráfica y que debe ser entendida como la presentación simultánea de todos los signos, dibujos e imágenes disponibles aprovechando los recursos de postproducción y editabilidad aportados por los medios digitales de C.A.A.D. (Figs 1, 3, 4, 6 y 8).

Para entender en qué consiste exactamente la idea de polifonía gráfica debemos acudir a la música con objeto de explicar la analogía que proponemos.

La estructura básica de la música está fundada en tres pilares: la melodía, el ritmo y la base armónica. Sin embargo, la música polifónica además de apoyarse en el ritmo y en la base armónica, emplea varias voces diferentes –que funcionan como melodías independientes aun-

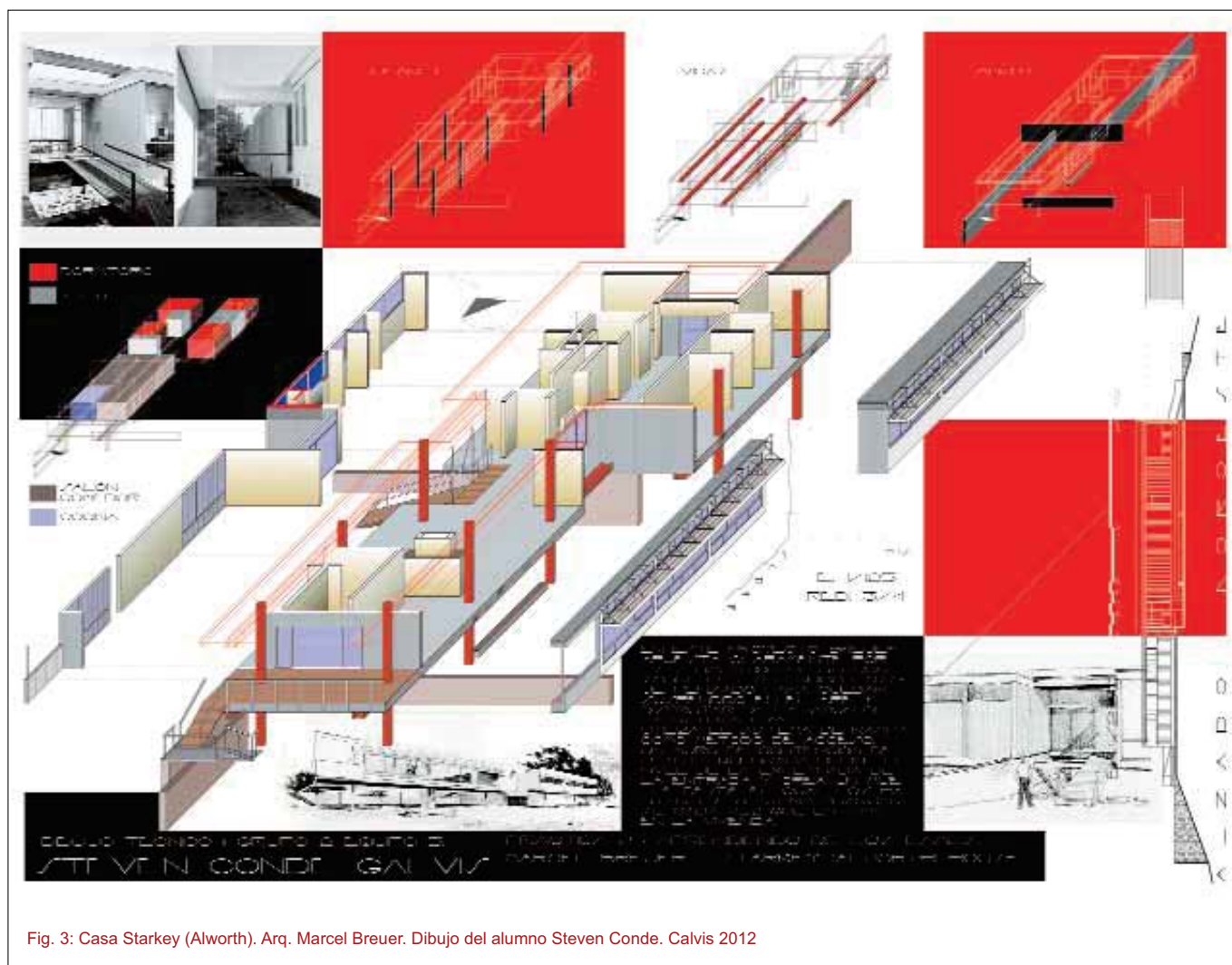


Fig. 3: Casa Starkey (Alworth). Arq. Marcel Breuer. Dibujo del alumno Steven Conde. Calvis 2012

que complementarias-. Si bien suele haber una melodía principal – la voz cantante- las otras voces no son un mero acompañamiento de ésta sino voces autónomas con entidad propia que refuerzan la estructura contrapuntística añadiendo colorido armónico y posibilidades rítmicas más ricas. Obviamente, la música polifónica está vinculada a concepciones más complejas y sofisticadas en el mundo de la composición musical.

De un modo análogo, en el contexto del dibujo de arquitectura y muy especialmente vinculadas a las tecnologías digitales, se pueden emplear estrategias polifónicas para sincronizar y armonizar los diferentes discursos gráficos y extra-gráficos logrando una composición global que, siguiendo el símil, resulte

polifónica. Así, tanto dibujos como plantas, alzados, secciones o perspectivas de naturaleza proyectiva pueden emplearse en paralelo y simultáneamente a los códigos extra-gráficos así como combinados con imágenes fotográficas que consigan enriquecer y completar la narración gráfica en su conjunto.

De este modo, entendemos la polifonía gráfica como una estrategia capaz de vertebrar un discurso gráfico de forma global, armonizando en estratos los distintos elementos que integran este tipo de narración. En consecuencia, tanto las líneas de naturaleza proyectiva que representan aristas de los volúmenes que definen la arquitectura como las que no tienen dicho origen -las líneas de simbología, los trazos de la rotulación, las líneas auxiliares de

cotas, los esquemas conceptuales etc.- pueden quedar aunados en distintas capas que, más allá de su condición instrumental característica de estas nuevas tecnologías, queden entrelazadas compositivamente dentro de la lámina (Figs. 3, 6, 8).

4. DIBUJOS, IMÁGENES Y TRANSPARENCIAS

Del mismo modo, la distinción entre lo lineal y lo extenso, entre dibujo e imagen, también forma parte de este discurso narrativo cuya traslación a los formatos vectorial y raster supone, en cierto modo, una actualización tecnológica respecto de la clásica distinción entre dibujo y pintura, entre línea y mancha.



Fig. 4: Villa D'ava). Arq. Rem Koolhaas. Dibujo de la alumna Cecilia Sirvent, 2011



Fig. 5: Casa de Vidrio. Arq. Lina Bo Bardi. Dibujo (detalle) alumno Ezequiel Herrero, 2013

Dibujos e imágenes se intercalan para narrar con la precisión propia del dibujo técnico y su capacidad de fijar la realidad con medidas en verdadera magnitud alternando la capacidad de las fotografías e imágenes para describir con precisión la apariencia material de la arquitectura en su contexto real.

El papel de la transparencia como recurso de integración compositiva y como instrumento capaz de evidenciar los distintos estratos de información resulta determinante; especialmente con las capacidades de control de dicho parámetro para cada capa que permiten programas como Autocad o Photoshop (Fig. 3).

Así, esta hibridación polifónica del discurso gráfico permite, por ejemplo, retocar fotografías y dibujar sobre ellas para enfatizar las líneas que definen los espacios en una estrategia de superposición de la imagen y el dibujo, de la línea y la mancha, de forma que se puedan coseguir las bondades de una y otro (Fig. 5). En este sentido, ejemplos como los recientes dibujos-render de arquitectos como Diller y Scofidio sirven de ejemplo para lograr una excelencia gráfica puesta al día en tanto que estilización gráfica, por un lado, y como empleo intencional con cierto grado de conciencia digital en el uso de las nuevas herramientas, por otro.

Esta estrategia de polifonía gráfica como aglutinadora de dibujos e imágenes, de códigos gráficos y extra-gráficos, resulta enormemente útil a la hora de abordar el dibujo de presentación característico de los concursos de arquitectura.

El efecto de considerar el panel del concurso como una unidad compositiva -como un todo complejo y heterogéneo pero único- no es más que la multiplicidad característica de la complejidad que, sin embargo, bien armonizada logra alcanzar la unidad. Así, todos los elementos de la composición, como sucede en la pintura, deben estar al servicio de la expresión, que, en nuestro caso, bien puede ser sustituida por la

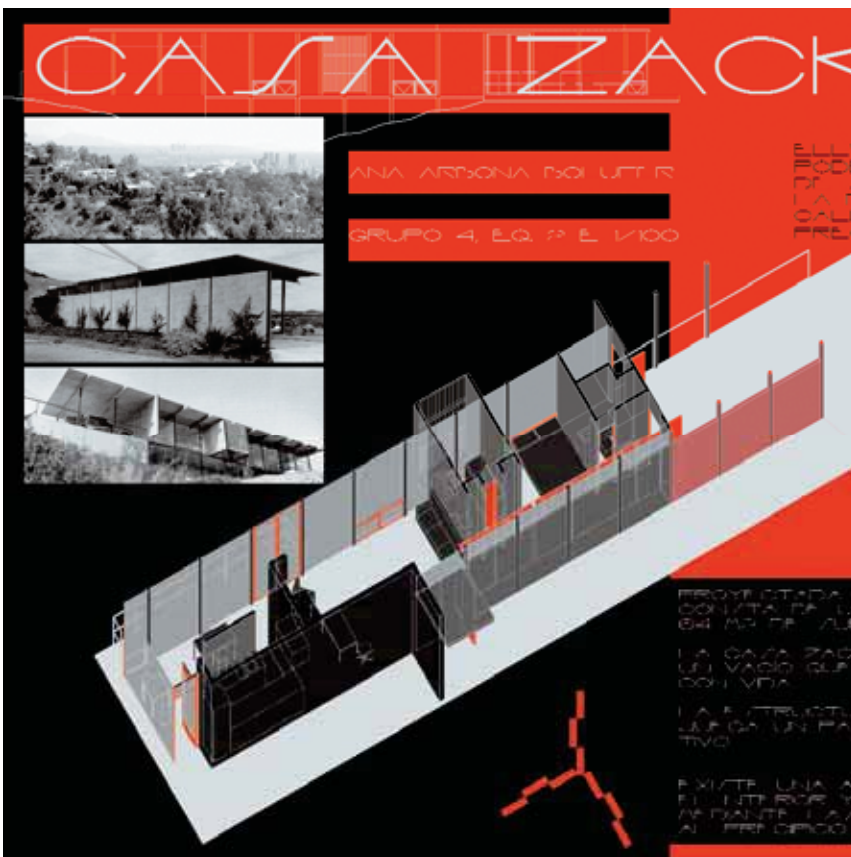


Fig. 6: Case Zack. Arq. Craig Ellwood. Dibujo (detalle) Alumna Ana Arbona, 2012

comunicación. Obviamente esto incluye tanto la disposición de las distintas partes que integran la composición de la lámina –su estructura compositiva- como las relaciones cromáticas y armónicas que se derivan de los pesos relativos y las distintas combinaciones de color –su estructura cromática-. Después de todo, la primera condición que se exige a un buen panel de un concurso es que logre captar la atención del jurado de un primer golpe de vista para pasar a la siguiente fase de descarte. Y que, posteriormente, la complejidad de su lectura invite a los miembros del jurado a ir descubriendo progresivamente la cantidad de información que esa imagen inicial

puede llegar a contener en los distintos estratos de la composición con un nivel de detalle creciente. Conforme se acerca el observador al panel -a una menor distancia y con un tiempo más dilatado para su análisis- es capaz de desentrañar toda la información que en el primer golpe de vista se mostraba esquiva (Figs. 2, 3, 8).

Trascendiendo la representación de artefactos humanos, utensilios, muebles, edificios y ciudades, el nuevo reto está perfilado por la incorporación de la acción entre los distintos objetos; desde una sección constructiva, hasta un dibujo de trama urbana, donde se muestren relaciones, distancias y vacíos.

Otro de los propósitos planteados en las asignaturas es la capacidad de los dibujos de arquitectura para narrar o evocar las posibilidades del habitar. O, alternativamente, otro tipo de circunstancias cambiantes que condicionan y contribuyen a dar forma y sentido a la arquitectura pero que no forman parte directamente de su formalización objetual –como pueden ser las circunstancias atmosféricas, el paso del tiempo, los recorridos que articulan la arquitectura y sus percepciones, etc.- Este tipo de planteamientos se dirigen a otro tipo de finalidades pero se relacionan con las estrategias gráficas planteadas. Así, por ejemplo, la evocación de

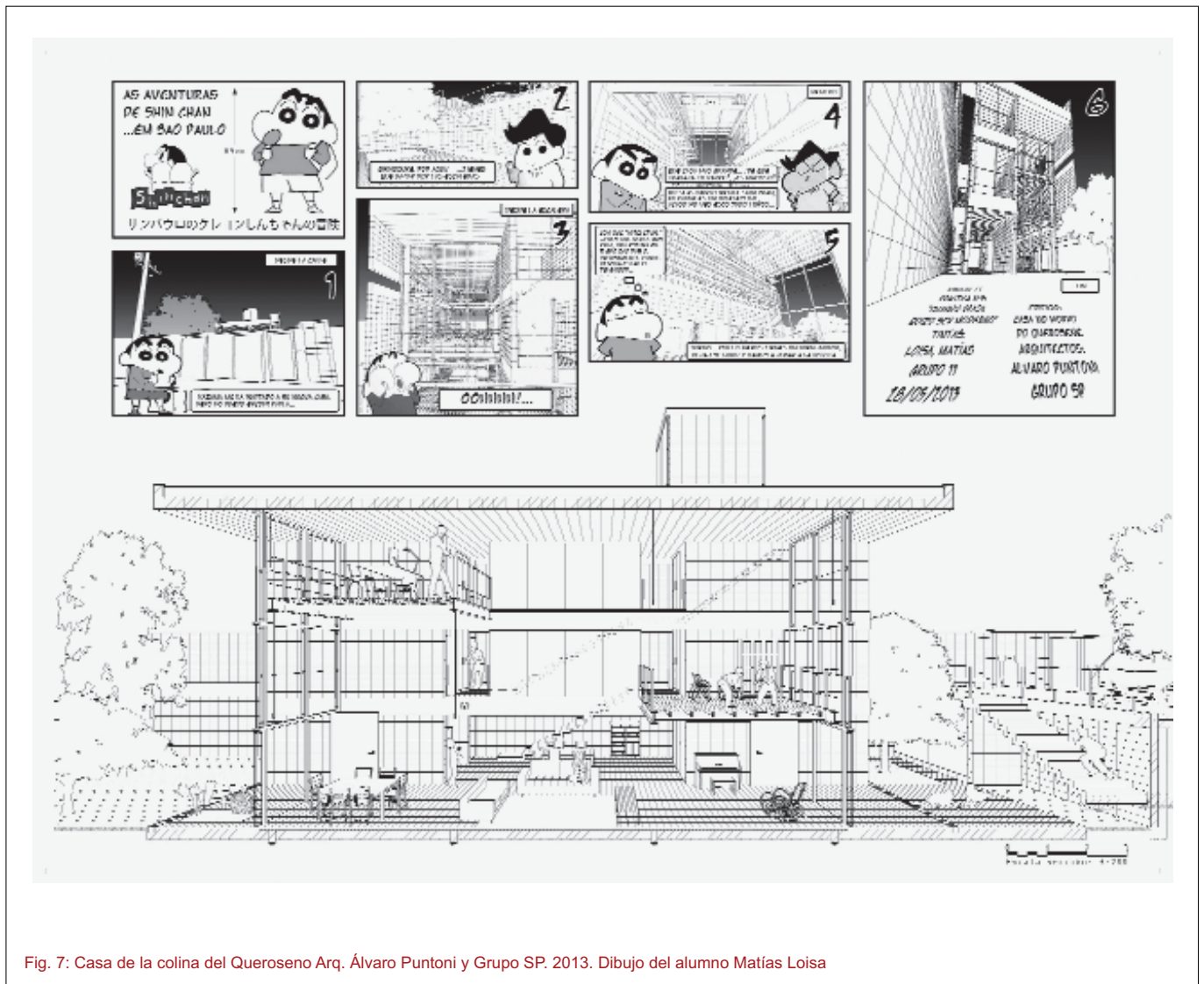


Fig. 7: Casa de la colina del Queroseno Arq. Álvaro Puntoni y Grupo SP, 2013. Dibujo del alumno Matías Loisa

posibles usos del espacio arquitectónico y su ilustración por medio de la figura humana desempeñando distintas actividades constituyen una clara sustitución de códigos extra-gráficos –las características leyendas y textos destinados a la definición de estancias- por dibujos, utilizando como referentes ya sean las técnicas del cómic (Figs. 5 y 7) o referentes más arquitectónicos como pueden ser los dibujos del Atelier Bow-Wow (Figs. 7 –zona inferior- y fig. 9).

5. DIBUJAR EL HABITAR

Si aceptamos la idea de que representar es hacer presente -traer delante lo que forzosamente está ausente(5)-, estableciendo entre lo representado y su representación una relación reglada y reversible. Dicha relación consistiría en advertir las cualidades y la naturaleza de lo real y sustituirla por otra realidad que, en un medio distinto y con unos recursos diferentes de los de la propia realidad representada, sea capaz de evocar con cierto grado de fidelidad el original. Este simulacro de la realidad no es la realidad misma, pero se constituye en otra, siempre más evanescente y precaria aunque con la capacidad de reemplazar la realidad original con fines operativos y sustituirla en el nuevo medio (6) .

Otro de los objetivos en algunos de estos ejercicios es la representación de aquello que no tiene consistencia, que se presenta esquivo y es difícil de captar; aquello que sucede “entre” los objetos y no sólo los objetos mismos. El reto radica en representar acciones, actitudes, atmósferas o, en cualquier caso, fenómenos que acontecen en la arquitectura entendida como telón de fondo -casi un escenario en el que se desarrolla una situación o

“escena”-. Es decir, una experiencia vivencial, una actividad o simplemente una forma de habitar el objeto arquitectónico. (Figs. 5, 7, 9).

6. LA INTERACCIÓN OBJETO-SUJETO

Los sistemas de representación se orientan a la descripción gráfica de los objetos arquitectónicos. Pero resulta también necesario poder realizar dibujos en los que se manifieste el modo en que la arquitectura es utilizada y experimentada por los habitantes. El sentido reductivo de las funciones que deben cumplir los edificios nos limita a cuantificar exclusivamente los usos de los espacios. Es la acción una cualidad más propia del usuario que del espacio en sí. Podríamos decir que la condición funcional está depositada, en gran medida, en la actitud del que la ejerce y de él depende su consonancia o distanciamiento respecto del espacio disponible.

7. LAS RELACIONES ENTRE SUJETOS

También la experiencia colectiva del espacio arquitectónico debe ser objeto de narración gráfica. Se trata de evidenciar el desarrollo de las relaciones humanas en espacios específicos y cómo se significan en instituciones que se ven representadas por la disposición especial de los miembros que las configuran.

Algo que se manifiesta quizás con mayor claridad en los espacios o edificios plurifuncionales, en los que al estar dotados de una caracterización espacial muy nítida y diferenciada, resultan aptos para el desarrollo de actividades diversas. Este discurso, tan querido y tantas veces escuchado a Sáenz de Oíza en la Escuela de Arquitectura de Madrid, otorga un alto grado de autonomía al espacio arquitectónico, a

su condición de espacio autónomo, tan propio de la visión moderna del mismo (7). Esto da lugar a la existencia de espacios con cualidades de uso transitivas (8) cuya expresión es ciertamente más difusa en la arquitectura contemporánea, precisamente por su falta de especificidad nominal y su incidencia en las condiciones espaciales de luminosidad, cercanía, quietud, silencio, tamaño y carácter doméstico (Figs. 5, 7, 9).

Como se ve, esta preeminencia de la acción y de su interrelación con el espacio disponible, flexible y cualificado, definen un programa funcional fluido y cambiante que lo aleja de los modos de organización acostumbrados. La representación de la acción está más próxima a una disposición dinámica y cambiante que a una estática, específica y especializada. En definitiva, nos parece más conveniente -por ser más definitorio- identificar la amplia gama de las acciones disponibles frente a la unívoca y nominal nomenclatura de funciones asignadas a los espacios, como si no fuera posible o lícito realizar más actos que aquellos especificados en su denominación convencional (dormitorio-dormir; comedor-comer; pasos-movimiento; cocina-cocinar), cuando es más que habitual conversar en la cocina, dormir en el salón, jugar en el pasillo, y tantas otras acciones deslocalizadas gracias a la polisémica y variada experiencia espacial alcanzada en una arquitectura cualificada .

En la era digital, la enseñanza del dibujo de arquitectura debe explorar nuevos territorios y temas narrativos más allá de la mera representación objetual sin que la arquitectura deba perder por ello el protagonismo que tiene dentro de la expresión gráfica arquitectónica. Los nuevos tiempos y los nuevos medios deben servir para desarrollar nuestra disciplina hacia logros y una sofisticación que está aún por llegar pero que ya se puede empezar a vislumbrar.

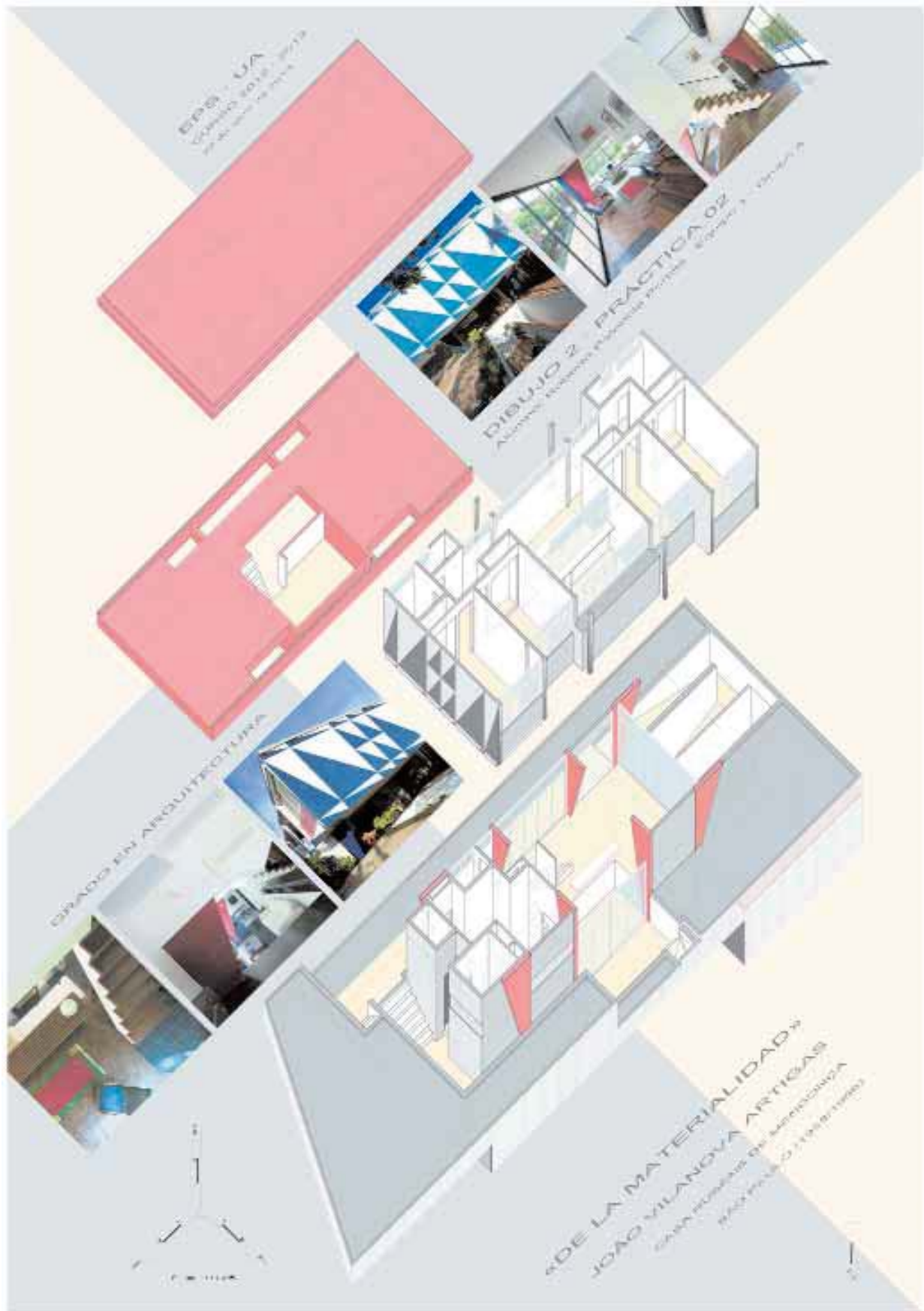


Fig. 8: Casa Rubens de Mendonça. Arq. João Vilanova Artigas. Dibujo del alumno Roberto Palencia,



Fig. 9: Casa RR Arq. Andrade Morettin. Dibujo vectorial realizado a partir del modelado de la vivienda. Alumna Leyre Tejero, 2012

8. NOTAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Tufte, Edward R.** 2006. *Envisioning information*. Graphic Press. ISBN 9780961392116 (El término *graficación* es un neologismo poco extendido en España, más usado en América. Es utilizado en el sentido de señalar el proceso por medio del cual se convierte en un signo gráfico uno que no lo es. También se utiliza para explicar por medio de gráficos relaciones o datos numéricos y funciones matemáticas).

2. **Marcos, Carlos L.** 2006. "Dibujo de presentación. El dibujo como estrategia de proyecto III." en *Actas Congreso EGA*. pp. 791-807, ISBN 84-609-0482-8.

3. **Carrasco, José; Marcos, Carlos L. y Allepuz, Ángel.** 2012. "Learning Graphic Procedures about Process and Temporality in Architecture", en *Proceedings INTED 2012 International Technology, Education and Development Conference*, Valencia: pp. 408-427. ISBN 978-84-615-5563-5.

4. **Allepuz, Ángel y Marcos, Carlos L.** 2013. "Dibujos, imágenes y códigos. Códigos extra-gráficos

en el dibujo de arquitectura" en *Actas XI Jornadas de Redes, Universidad de Alicante*. Alicante: Universidad de Alicante, 2013. pp.1485-1502. ISBN 978-84-695-8104-9,

(Extra-gráfico es una denominación utilizada para designar aquellos signos utilizados en dibujo y que no corresponden a elementos geométricos proyectados siguiendo los sistemas de representación de origen geométrico; los más frecuentes son los textos, rótulos y cotas).

5. **Heidegger, Martin.** 1994. *Conferencias y artículos*. [trad.] Eustaquio Barjau. 1ª. Barcelona : Ediciones del Serbal. 84-7628-143-9.

6. **Deleuze, G.,** 2002, *Diferencia y repetición*, Amorrortu, Buenos Aires. (Tit. Orig. *Différence et répétition*, Presses Universitaires de France, 1968).

7. **Sáenz de Oiza, Francisco Javier.** 2006. *Francisco Javier Sáenz de Oiza. Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos. 140 pp., pp. 19-21. ISBN 84-934688-5-1.

8. **Sáenz, F.J.,** op.cit., pp. 49-81